대한민국의 영토는 한반도와 그 부속도서로 한다.
자유민주적 기본질서에 입각한 평화통일 국책연구기관, KINU

KINU 연구총서 23-26

북한의 국방과학발전 및 무기체계 개발 계획: 전략적 의도와 추진체계

홍 민 | 김진하 | 오경섭 | 이진규

KINU
KOREA INSTITUTE FOR
NATIONAL UNIFICATION

KINU 통일연구원

KINU 연구총서 23-26

북한의 국방과학발전 및 무기체계 개발 계획:

전략적 의도와 추진체계

연구책임자

홍 민(통일연구원 선임연구위원)

공동연구자

김진하(통일연구원 선임연구위원)

오경섭(통일연구원 연구위원)

이진규(전 합동참모본부 정책발전연구위원)

KINU

KINU 통일연구원

북한의 국방과학발전 및 무기체계 개발 계획:
전략적 의도와 추진체계 KINU 연구총서 23-26

발 행 일	2023년 12월 30일
저 자	홍 민, 김진하, 오경섭, 이진규
발 행 인	김천식
발 행 처	통일연구원
편 집 인	북한연구실장
등 록	제2-02361호 (97.4.23)
주 소	(06578) 서울시 서초구 반포대로 217 통일연구원
전 화	(대표) 02-2023-8000 (FAX) 02-2023-8296
홈 페 이 지	https://www.kinu.or.kr
기획·디자인	㈜디자인여백플러스(02-2672-1535)
인 쇄 처	㈜계문사(02-725-5216)
I S B N	979-11-6589-173-2 93340
가 격	11,000원

ⓒ 통일연구원, 2023
통일연구원에서 발간한 간행물은 전국 대형서점에서 구입하실 수 있습니다.
(구입문의)정부간행물판매센터: 매장(02-734-6818), 사무실(02-394-0337)

북한의 국방과학발전 및 무기체계 개발 계획:

전략적 의도와 추진체계



본 보고서에 수록된 내용은 집필자의 개인적인 견해이며, 당 연구원의 공식적인 의견을 반영하는 것은 아닙니다.

Korea Institute for National Unification

Contents 차 례

요약 11

Chapter I

서 론 19

1. 문제인식 및 연구목적 21
2. 주요 연구내용 24
3. 핵·미사일 활동 조사 개요 26
4. 연구자 집필 구성 28

Chapter II

핵·미사일 활동과 국방력발전 5개년계획 29

1. 핵·미사일 활동 분석: 추이·패턴·전략 31
2. 전략·전술 핵무기체계와 핵전략 76

Chapter III

국방력발전 5개년계획: 체계·운용·작전화 91

1. 국방력발전 5개년계획 주요 내용과 체계 93
2. 계획 수행의 지도·감독체계 101
3. 무기체계 개발 및 핵무기 실전화의 특징 116

Chapter Ⅳ

북한의 전략적 의도와 파급영향 및 대응 전략 183

1. 전략적 의도 185
2. 파급효과와 대응 전략 203

Chapter Ⅴ

결 론 219

참고문헌 226

최근 발간자료 안내 235

Tables 표 차례

〈표 Ⅰ-1〉 당 제8차 대회에서 밝힌 국방력발전의 중핵적 구상과 전략적 과업 … 22
〈표 Ⅱ-1〉 집권기별 핵실험 및 등장 미사일 종류와 모델 …… 41
〈표 Ⅱ-2〉 미국의 북한 탄도미사일 전력 분석 내용(2020) …… 44
〈표 Ⅱ-3〉 북한의 개발·보유 탄도미사일 추정 …… 45
〈표 Ⅱ-4〉 북한의 핵·미사일 활동 월별 집계표 …… 52
〈표 Ⅱ-5〉 북한의 동·하계 훈련과 한미연합훈련 주요 일정 …… 54
〈표 Ⅱ-6〉 북한 1~6차 핵실험 개요 …… 56
〈표 Ⅱ-7〉 핵·미사일 활동 총 186건 중 시기별 김정은 참관건수와 참관율 …· 59
〈표 Ⅱ-8〉 김정은 핵·미사일 실험·발사 공개활동 일지 …… 60
〈표 Ⅱ-9〉 북한의 핵무기 기능 정의: 소형화, 경량화, 다종화, 정밀화 …… 78
〈표 Ⅱ-10〉 기존 핵무기 구분: 전략핵과 전술핵 …… 79
〈표 Ⅱ-11〉 북한의 전략 및 전술핵무기 구분 …… 88
〈표 Ⅲ-1〉 당 제8차 대회 사업총화보고 중 국방력부문 …… 94
〈표 Ⅲ-2〉 당 중앙위 제8기 제9차 전원회의 국방력발전계획 수행과업 …… 95
〈표 Ⅲ-3〉 북한 국방과학기술의 정책적 지향과 변화 양상(2013~2019) …· 97
〈표 Ⅲ-4〉 북한의 300mm 신형대구경방사포 발사 이력 …… 121
〈표 Ⅲ-5〉 신형대구경조종방사포 및 초대형방사포 발사 이력 …… 124
〈표 Ⅲ-6〉 북한의 전술로케트 발사 이력 …… 131
〈표 Ⅲ-7〉 북한의 신형전술유도무기(KN-23) 발사 이력 …… 135
〈표 Ⅲ-8〉 북한의 철도기동형미사일 발사 이력 …… 138
〈표 Ⅲ-9〉 북한의 신형전술유도무기(KN-24) 발사 이력 …… 139
〈표 Ⅲ-10〉 북한의 순항미사일 발사 이력 …… 141

〈표 Ⅲ-11〉 북한의 ICBM '발사훈련' 보도 내용 ····· 147
〈표 Ⅲ-12〉 북한 역대 ICBM 발사 이력 ····· 147
〈표 Ⅲ-13〉 북한의 극초음속미사일 발사 이력 ····· 153
〈표 Ⅲ-14〉 북한의 극초음속미사일 시험발사 후 공개된 주요 제원 ····· 154
〈표 Ⅲ-15〉 북한의 〈화성-12〉형 발사 이력 ····· 157
〈표 Ⅲ-16〉 북한의 전략무기 및 전술핵무기 엔진연료계통 ····· 160
〈표 Ⅲ-17〉 북한의 대공미사일 발사 이력 ····· 180
〈표 Ⅳ-1〉 '벨(Bell)의 핵무장의 효과' 정리 ····· 205

Figures 그림 차례

〈그림 Ⅱ-1〉 북한 핵·미사일 활동 건수(1984~2023) ····· 32
〈그림 Ⅱ-2〉 북한의 미사일 발사량 추이(1984~2023) ····· 33
〈그림 Ⅱ-3〉 집권기별 미사일 발사량 ····· 34
〈그림 Ⅱ-4〉 시기별 1건당 평균 발사량 ····· 34
〈그림 Ⅱ-5〉 김정은 집권 이후 핵·미사일 활동 건수와 추이 ····· 35
〈그림 Ⅱ-6〉 김정은 집권 이후 미사일 발사량 ····· 35
〈그림 Ⅱ-7〉 김정은 집권 이후 미사일 단발형 및 다발형 발사 추이 ····· 36
〈그림 Ⅱ-8〉 제1차 및 제2차 핵무기 고도화기 발사 패턴과 개발 무기체계 ····· 38
〈그림 Ⅱ-9〉 전세계 탄도미사일 연간 발사(2005~2018) ····· 39
〈그림 Ⅱ-10〉 집권기별 미사일 사거리 및 기능별 다종화 및 발사건수 추이 ···· 40
〈그림 Ⅱ-11〉 북한의 미사일 다종화 추이 ····· 43
〈그림 Ⅱ-12〉 김정은 집권 이후 미사일 다종화 추이 ····· 43
〈그림 Ⅱ-13〉 북한의 개발·보유 탄도미사일 보도사진 ····· 47
〈그림 Ⅱ-14〉 북한의 미사일 종류별 발사건수 및 발사량(1984~2023) ····· 51
〈그림 Ⅱ-15〉 김일성·김정일 시기와 김정은 시기 핵·미사일 월별 동향 ···· 54
〈그림 Ⅱ-16〉 핵·미사일 활동 중 김정은 참관 건수 ····· 57
〈그림 Ⅱ-17〉 김정은 지도 및 참관에 등장한 무기 종류 ····· 64
〈그림 Ⅱ-18〉 1984년 이후 발사장소 전체 통계 ····· 66
〈그림 Ⅱ-19〉 북한 미사일 활동 중 연도별 내륙통과 ····· 68
〈그림 Ⅱ-20〉 연도별 내륙통과 방식 발사 미사일 종류 ····· 70
〈그림 Ⅱ-21〉 연도별 내륙통과 미사일 종류와 발사횟수 ····· 71
〈그림 Ⅱ-22〉 연도별 미사일 발사 목적 구분(실험, 훈련, 작전/운용) ····· 72

〈그림 Ⅱ-23〉 연도별 미사일 발사시 성공 및 실패 횟수 ····· 73
〈그림 Ⅱ-24〉 연도별 핵·미사일 활동 보도시 '핵무기' 언급 건수 ····· 74
〈그림 Ⅱ-25〉 연도별 핵·미사일 활동 보도건수 ····· 75
〈그림 Ⅲ-1〉 북한의 미사일 개발 과정 ····· 99
〈그림 Ⅲ-2〉 국방력발전 5개년계획 진척 정도 ····· 100
〈그림 Ⅲ-3〉 수령의 유일적 군수산업 지도체계 ····· 101
〈그림 Ⅲ-4〉 〈화산-31〉 장착 핵탄두들 ····· 126
〈그림 Ⅲ-5〉 북한이 공개한 신형반함선로케트(2015.2.7.) ····· 140
〈그림 Ⅲ-6〉 북한이 공개한 〈금성-1〉형 발사 모습 ····· 143
〈그림 Ⅲ-7〉 북한이 공개한 신형 지대함 순항미사일 발사 모습 ····· 144
〈그림 Ⅲ-8〉 북한이 공개한 극초음속미사일 3가지 형태 ····· 152
〈그림 Ⅲ-9〉 〈화성-8〉형과 〈화성-16나〉형의 차륜 변화 ····· 155
〈그림 Ⅲ-10〉 극초음속활공체(HGV) 비행궤적 ····· 156

요약

북한의 국방과학발전 및 무기체계 개발 계획: 전략적 의도와 추진체계

북한의 핵무기 고도화와 동북아의 군비경쟁 구도로 인해 안보 위협이 그 어느 때보다 증가하고 있다. 북한은 2013~2017년 동안 핵폭발 능력과 대륙간탄도미사일(ICBM)의 능력을 보여주는 데 주력했고 2019년부터 전술핵무기 다종화에 전력을 다하고 있으며, 2021년부터는 '국방과학발전 및 무기체계개발 5개년계획(2021~2025)'을 공개하고 전략 및 전술핵무기 전반에 걸친 고도화를 추진하고 있다.

'국방력발전 5개년계획'은 2021년 1월 당 제8차 대회의 김정은 사업총화보고와 2021년 10월 〈자위-2021〉 국방발전전람회에서 김정은이 행한 연설을 통해 그 실체가 공개됐다. 당 제8차 대회에서 김정은은 전술핵무기 개발, 초대형 핵탄두 생산, 15,000km 내 전략적 대상에 대한 명중률 제고라는 목표와 극초음속활공비행체 개발·도입, 수중 및 지상 고체연료형 대륙간탄도미사일 개발, 핵잠수함과 수중발사 핵전략무기 보유, 군사정찰위성 운용, 무인정찰기 운용 등을 '5대 핵심과업'으로 언급한 바 있다. 이들 무기체계들은 한반도, 일본열도, 괌 미군기지, 미국 본토를 타격 대상으로 삼고 있으며, 운용 측면에서 보면 지상, 해상, 공중 플랫폼을 망라하고 있으며, 억제의 측면에서 보면 거부적 억제와 응징적 억제에 근간한 선제 및 보복타격 능력을 강화하는 데 초점을 두고 있다.

본 연구에 따르면, 김정은 집권 이후 약 47개 종의 미사일을 등장시킨 바 있으며, 현재 약 34종의 미사일을 개발·운용하고 있는 것으로 보인다. 이중 핵탄두 탑재가 가능한 미사일은 최소 20개 종에 달할 것으로 보인다. 북한과 같이 다양한 사정거리, 다양한 플랫폼의 핵무기 운용을 목표로 무기체계 개발을 하는 사례는 많지 않다. 대부분의 국가는 경제력 대비 가용한 국방 예산, 지정학적 조건, 군사전략적 필요, 군사기술 능력이라는 제한 속에서 무기 개발을 중장기적 목표 아래 수행하는 것이 일반적이다. 북한 경제력 수준에서 보면, 이와 같은 다종의 미사일과 무기체계를 개발·운용하는 것은 비용과 군사전략 차원에서 비효율적이고 어떤 면에서는 무모한 측면이 있다. 그럼에도 불구하고 북한이 이와 같이 다종화된 무기체계에 역량을 집중하는 것은 세계 최강의 군사력을 보유한 미국을 상대로 최소억제력을 확보하겠다는 목표에 집착하기 때문으로 볼 수 있다. 여기에 핵무기 보유 및 운용을 대내 통치 기반, 정권 유지의 수단으로 보기 때문이라고 할 수 있다.

북한의 전략·전술 핵무기 고도화와 동북아시아 군비경쟁, 미중 및 미러 대립과 국제질서의 다극화 양상, 진영화 구도 등에 따라 한반도의 정세 불확실성은 그 어느 때보다 커져만 가고 있다. 북한 핵무기의 고도화는 비핵화의 가능성을 현격히 감소시키고 있다. 북한은 미중, 미러 대치 공간을 활용, 대미억제력 제고 및 대남 대적행동을 명분으로 핵무기 개발에 박차를 가하며 핵보유국 기정사실화를 꾀하고 있다. 동북아 진영화 구도를 이용, 진영 내 국가들과의 밀착을 통해 핵보유국 승인 효과를 거두려는 행보로 보인다.

본 연구는 북한의 '국방력발전 5개년계획'의 전략적 의도와 추진체계를 파악하기 위해 다음과 같은 내용을 다룬다. 첫째, 김정은 집권 이후 핵·미사일 활동의 통계화를 통해 활동의 주요 특징과 핵전략을 파악한다. 특히 북한의 전략무기 및 전술핵무기 구분, 개발 과정을 통해 북한이 추구하는 핵전략을 파악하는데 목적이 있다. 둘째, 국방력발전 5개년계

획의 주요 내용과 체계, 계획 수행의 지도 및 감독체계, 핵무기 개발 및 실전화 특징을 파악한다. 이를 통해 국방력발전 5개년계획이 어떤 체계, 운용, 작전화 차원에서 수행되고 있는지 파악하고자 했다. 셋째, 북한의 전략적 의도와 파급영향 및 우리의 대응전략에 대해 분석했다. 특히 국방력발전 5개년계획에 따른 향후 북핵 협상 및 비핵화 전망, 한국의 안보 및 대북정책에 미치는 영향 등을 다각적으로 전망한다. 이를 토대로 한국의 정책적 대응 전략을 도출하고자 했다.

주제어: 국방력발전계획, 핵전략, 핵무기, 무기체계

Abstract

North Korea's Defence Science Advancement and Weapons System Development Plan: Strategic intentions and implementation system

Hong, Min et al.

North Korea's nuclear weapons advancement and the escalating arms race in Northeast Asia have increased security threats. North Korea focused on demonstrating its nuclear explosive capability and intercontinental ballistic missile (ICBM) capabilities from 2013~2017. Additionally, since 2019, it has been focusing on diversifying its tactical nuclear arsenal, and in 2021, it has unveiled its Five-Year Plan for Defence Science Advancement and Weapons System Development (2021~2025), which seeks to upgrade its strategic and tactical nuclear weapons.

The Five-Year Plan for Defence Science Advancement and Weapons System Development was revealed in Kim Jong-un's general report on the work at the 8th Party Congress in January 2021 and in his speech at the Jawi-2021 defence development exhibition in October 2021. At the Party's 8th

congress, Kim Jong-un listed the development of tactical nuclear weapons, the production of super-large nuclear warheads, the goal of improving the accuracy of hitting strategic targets within 15,000 kilometres, the development and introduction of hypersonic glide vehicles, the development of underwater and land-based solid-fueled intercontinental ballistic missiles, the possession of nuclear submarines and submarine-launched nuclear strategic weapons, the operation of military reconnaissance satellites, and the operation of unmanned reconnaissance aircraft as "five key tasks." These weapons systems are targeted at the Korean Peninsula, the Japanese archipelago, the U.S. military base in Guam, and the U.S. mainland, and include land, sea, and air platforms in terms of operations; in terms of deterrence, they focus on enhancing preemptive and retaliatory strike capabilities based on preemptive and retaliatory deterrence.

According to the study, since Kim Jong-un took power, the DPRK has introduced about 47 different types of missiles, and is currently developing and operating about 34 missiles. At least 20 of these missiles are capable of carrying nuclear warheads. North Korea is not alone in developing weapons systems aimed at delivering nuclear weapons at various ranges and on various platforms. For most countries, weapons development is usually carried out in the medium to long term, within the constraints of available defence budgets, geopolitical conditions, military-strategic needs, and military-

technical capabilities relative to economic power. In the case of North Korea, at its level of economic power, developing and operating such a diverse range of missiles and weapons systems would be cost-inefficient and in some ways reckless from a military and strategic perspective. Nevertheless, North Korea's focus on such a diversified arsenal is likely due to its obsession with the goal of securing minimum deterrence against the United States, the world's most powerful military power. In addition, North Korea views the possession and operation of nuclear weapons as a means of maintaining its domestic rule and regime.

North Korea's strategic and tactical nuclear weapons advancement, the arms race in Northeast Asia, the U.S.-China and mirror confrontation, the multipolarisation of the international order, and the evolution of the Korean Peninsula are creating more uncertainty than ever. North Korea's nuclear arsenal is advancing, significantly reducing the chances of denuclearisation. North Korea is accelerating its development of nuclear weapons in the name of enhancing its deterrence against the United States and confrontation with South Korea, taking advantage of the mirror confrontation between the United States and China, and seeking to become a nuclear power. It appears to be taking advantage of the current situation in Northeast Asia to gain approval for its nuclear weapons programme by closing ranks with the countries in its camp.

To understand the strategic intentions and implementation

system of North Korea's Five-Year Plan for Defence Science Advancement and Weapons System Development, this study addresses the following issues. First, it examines the main features of North Korea's nuclear and missile activities since Kim Jong-un took power and identifies its nuclear strategy through statistical analysis of its nuclear and missile activities, especially the distinction between North Korea's strategic and tactical nuclear weapons and their development process. Second, it identifies the main contents and system of the Five-Year Plan for National Defence and Power Generation, the guidance and supervision system for the implementation of the plan, and the characteristics of nuclear weapons development and operation. Third, it analyses North Korea's strategic intentions, ramifications, and countermeasures, including its nuclear weapons development and actual implementation. In particular, it examined the prospects for future North Korean nuclear negotiations and denuclearisation, as well as the impact of the Five-Year Plan on South Korea's security and North Korea policy. Based on this, the report seeks to derive South Korea's policy response strategy.

Keywords: Defense Force Development Planning, Nuclear Strategy, Nuclear Weapon, Weapon System

Ⅰ. 서 론



Chapter I

서 론

1. 문제인식 및 연구목적

북한의 핵무기 고도화와 동북아 군비경쟁으로 인한 안보 위협이 그 어느 때보다 증대하고 있다. 북한은 1차 핵무기 고도화(2013~2017)를 통해 핵폭발 능력과 대륙간탄도미사일(ICBM)의 능력을 보여주는 데 주력했고 2019년부터는 전술핵무기 다종화에 전력을 다한 바 있다. 이어 2021년부터는 공개적으로 '국방과학발전 및 무기체계개발 5개년 계획(2021~2025)'(이하 '국방력발전 5개년계획') 추진하며 전략 및 전술 핵무기 전반에 걸친 고도화를 추진하고 있다.

'국방력발전 5개년계획'은 2021년 1월 조선노동당 제8차 대회와 2021년 10월 〈자위-2021〉 국방발전전람회 통해 추진을 공식화한 바 있다. 제8차 당대회에서는 초대형핵탄두, 극초음속미사일, 군정찰위성, 잠수함발사탄도미사일, 15,000km급 대륙간탄도미사일, 무인기 등 개발 중이거나 개발 예정인 전략무기들을 열거하며 "국방공업을 비약적으로 강화발전시키기 위한 중핵적인 구상과 중대한 전략적 과업들", '5대 핵심과업'을 강조한 바 있다.[1/]

1/ "우리식 사회주의건설을 새 승리에로 인도하는 위대한 투쟁강령 조선노동당 제8차 대회에서 하신 경애하는 김정은 동지의 보고에 대하여," 『노동신문』, 2021.1.9.

표 Ⅰ-1 당 제8차 대회에서 밝힌 국방력발전의 중핵적 구상과 전략적 과업

국방공업 강화발전 위한 중핵적 구상과 중대한 전략적 과업	
무기체계	목적
(1) 핵무기의 소형경량화, 전술핵무기 개발	• 작전임무의 목적과 타격대상 따라 각이한 수단 적용 • 각종 군사적 위협에 주동성 유지, 억제, 통제관리
(2) 초대형 핵탄두 생산	
(3) 15,000km 사정권안 명중률 제고	• 임의의 전략적 대상들 타격소멸하는 명중률 제고 • 핵선제 및 보복타격 능력 고도화
(4) 극초음속활공비행전투부 개발도입	
(5) 수중 및 지상 고체연료형 ICBM 개발	→ 고체연료형 정거리 SLBM, 지상용 ICBM
(6) 핵잠수함과 수중발사핵전략무기 보유	• 핵장거리 타격능력 제고
(7) 군사정찰위성 운용	• 정찰정보수집능력 확보
(8) 500km 전방종심 정찰 무인정찰기 운용	→ 고고도 무인정찰기

출처: 필자 작성.

북한은 이 계획 공개 이후 2022년 42건, 2023년 30건의 핵·미사일 관련 실험 및 훈련을 진행하며 다종화된 무기체계 개발을 과시한 바 있다(〈그림 Ⅱ-1〉과 〈표 Ⅱ-1〉 참조). 극초음속미사일, (액체연료형 및 고체연료형) 대륙간탄도미사일(ICBM), 전술핵탄두 탑재가 가능한 단거리 탄도미사일에 해당하는 신형전술유도탄 개량형들, 잠수함발사탄도미사일(SLBM), (지대함, 잠대함, 함대함) 전략순항미사일, 수중전략무기체계인 핵무인수중공격정(핵어뢰), 군사정찰위성 등 무기체계의 종류, 비행거리, 운용 범위에서 '광폭화'되고 있는 것이 특징이다. 당 제8차 대회에서 김정은 총비서가 밝혔듯 "15,000㎞ 사정권안의 임의의 전략적 대상들을 정확히 타격소멸하는 명중률을 더욱 제고하여 핵선제 및 보복타격능력을 고도화할 데 대한 목표"[2]에 따라 한반도, 주일미군, 괌기지, 미국 본토 등을 대상화한 다종의 무기체계를 개발하고 있다고 볼 수 있다.

2/ "조선노동당 제8차 대회에서 하신 경애하는 김정은 동지의 보고에 대하여," 『노동신문』, 2021.1.9.

북한의 핵무기 고도화는 동북아시아에 조성된 군비경쟁 구도, 미중 전략경쟁의 첨예화와 냉전적 진영화 구도, 러시아-우크라이나 전쟁, 팔레스타인-이스라엘 분쟁 속에서 한반도의 정세 불확실성을 그 어느 때보다 증폭시키고 있다. 북한은 국방력발전계획이 종료되는 2025년 말까지 조성된 국제 및 지역의 정세와 대치 구도를 활용하면서 대미억제력을 최대한 과시하고 대남 대적행동을 통해 긴장을 조성하며 핵보유국 기정사실화를 구체화할 것으로 보인다. 북한의 핵·미사일 고도화는 한국의 대응 전력 강화, 미국의 확장억제력 강화, 주변국 군비경쟁 가열 등을 유발하며 미중·미러 갈등의 심화와도 연계될 수 있다.

특히 북한의 국방력발전계획과 관련 우리가 주목해야 하는 부분은 대남 대적행동의 일환으로 핵무기 사용 가능성을 보다 노골화하고 있는 부분이다. 북한은 2022년 12월 당 중앙위 제8기 제6차 전원회의 통해 2023년도 국방력 강화 3대 목표와 대남·대미 대적행동의 구체적 내용을 언급했는데, 대남 대적행동에 핵무기 사용 가능성을 구체적으로 언급한 바 있다. 대미·대남 '대적행동'에 핵무기 사용 가능성을 언급한 것은 강화된 미국의 확장억제력, 한미일 안보협력, 한국의 전력증강 등에 대한 억제력을 과시하기 위한 차원으로 읽을 수 있다. 그러나 공세적인 강대강 대응 기조 속에서 자칫 우발적 충돌과 확전 가능성은 그 어느 때보다 높아진 상황이다. 종합해 보면, 북한은 향후 국방력발전계획의 단계적 진전과 성과를 과시하는 차원에서 보다 공세적이고 호전적인 태도를 강화할 것으로 보인다. 또한 핵·미사일 능력의 실질적 진전에 맞춰 대미, 대남, 대외 차원에서도 변화된 전략을 구사할 것으로 보인다.

그런 측면에서 볼 때, 북한의 '국방력발전계획' 추진의 전략적 의도와 추진체계, 정세 및 안보에 미치는 영향에 대한 체계적이고 입체적인 분석이 필요하다. 본 연구는 이런 문제인식 아래 무기체계 5개년

계획을 크게 추진체계와 전략적 의도의 차원에서 분석하여 북한의 핵무기 고도화 행보에 대한 체계적 분석을 시도하는 데 목적이 있다. 이를 위해 본 보고서는 김정은 집권 이후 핵·미사일 개발 추이, 국방력발전계획의 내용과 체계, 수행 현황, 북한 지도부의 대내외 환경인식 및 전략적 의도와 파급영향 등에 대한 분석을 시도한다.

한편 북한의 국방력발전계획이 향후 북핵 협상 및 비핵화, 한국의 안보 및 국방정책, 대외정책 등에 미칠 영향에 대해서도 다각적으로 전망해 보고자 한다. 북한의 전략·전술 핵무기 개발이 대남, 대미, 대중국, 대러시아, 대일본 정책에 가져올 변화, 군사전략 차원의 영향을 분석하고자 한다. 또한 향후 북한 핵문제 접근에 미칠 영향, 북핵 협상 및 관련국 대북정책에 미치는 영향도 전망해 보고자 한다. 이를 토대로 한국의 정책적 대응 전략을 제시하고자 했다.

2. 주요 연구내용

우선 북한의 핵·미사일 개발 계획의 주요 내용과 체계를 파악하고자 했다. 2012년 김정은 집권 이후 북한의 핵·미사일 개발 추이를 관련 활동의 통계화를 통해 정량적으로 분석한다. 주요 내용으로는 (1) 역대 핵·미사일 개발 동향 및 통계적 추이 분석, (2) 개발 중인 주요 무기체계의 특성과 개발 패턴 분석 등이 있다.

둘째, 북한의 국방력발전 5개년계획의 주요 과업 내용, 추진체계, 운용 현황을 파악한다. 정보 및 자료 제약에도 불구하고 공개된 정보와 핵·미사일 활동 DB를 토대로 정책결정 및 명령체계, 작전 및 운용 등에 관한 전반적 체계를 재구성해 보고자 했다. 주요 내용으로는 (1) 국방력발전 5개년계획의 주요 내용과 체계, (2) 지도·감독

체계로서 당·정·군복합체, 당중앙군사위-군수공업부-제2경제위원회의 역할체계 등, (3) 핵전략에 따른 핵무기 개발·실전화에서 나타나는 특징 등이다.

셋째, 북한의 무기체계 개발 5개년계획 추진의 전략적 의도를 파악해 보고자 한다. 국가전략, 대내외 전략, 군사전략의 측면에서 의도를 분석한다. 국가전략의 차원에서 보면, 전략적 '강성대국' 프로젝트의 완성을 가시화하는 측면이다. 소극적 측면에서 미국 등 적성강대국의 개입을 거부하고 중러 등 우호 강대국의 대국주의 간섭을 최소화하는 방편으로서 의도이다. 적극적 측면에서 강대국 정치 그레이트 게임의 주요 행위자 중 하나로 영향력을 확대하는 측면이다. 큰 그림에서 보면, 동북아 및 한반도 현상 변경을 추동해 내는 수단으로서의 의미가 있다. 미국 주도의 동북아 및 한반도 질서를 일정하게 북한에게 유리하게 변경시키기 위한 군사적·외교적 토대의 확보 차원으로 볼 수 있다.

대내외전략의 차원에서 보면, 대내적 체제 안정성을 강화하는 전략적 의도가 있을 수 있다. 김정은 핵무기 개발의 리더십을 통해 세습통치의 정당성을 강화하고 정권 유지의 기반을 조성하는 측면이다. 내적 도전 가능성이 상대적으로 높고 감시통제에 높은 비용이 소모되는 재래식 군사력 대신, 수뇌부 중심 지휘통제·감시가 상대적으로 용이한 핵전력 중심 군사력 구조 변화로 체제 안정성을 강화하려는 의도이다. 대외적으로는 대미·대남 억제 및 강압 능력 확대, 대중 자율성(Autonomy) 확대의 측면을 살펴볼 필요가 있다.

군사전략의 차원에서는 비대칭 확전(Asymetric Escalation) 억제 능력을 확보하는 측면, 핵 실전(War-Fighting) 능력 증대로 확전 방지를 위한 확전(Escalate-to-Deescalate) 능력 증대로 핵강압 및 핵실전 능력의 비약적 증대를 꾀하고 있는지 살펴볼 수 있다.

3. 핵·미사일 활동 조사 개요

우선 북한 핵·미사일 활동에 대한 조사 및 분석의 목적은 핵·미사일 고도화의 추이 변화를 통계적으로 파악하고 의미를 분석하는 데 있다. 북한의 미사일 및 핵실험 관련 활동에 대한 공개정보 기반 통계 분석을 수행하고 핵·미사일 활동의 추이와 흐름에서 나타난 특징을 파악하고 일정한 패턴과 행위 방식을 파악하여 북한이 추구하는 핵전략을 파악하는 데 목적이 있다.

둘째, 본 연구에서 설정하고 있는 북한 핵·미사일 활동의 범주와 종류다. 본 연구에서 DB화한 북한의 핵실험과 미사일 발사는 1~6차 핵실험, 미사일 시험발사 및 훈련 등 한국군 및 미군이 감지하고 공개한 모든 핵·미사일 활동을 조사 대상으로 삼았다. 조사 및 분석 대상으로 삼은 미사일 종류는 모든 사거리별(근거리, 단거리, 준중거리, 중거리, 장거리) 미사일 활동을 발사 성공 및 실패 여부와 상관없이 모두 미사일 활동으로 간주했다. 탄도미사일, 순항미사일, 대공미사일, 잠수함발사탄도미사일, 잠수함발사순항미사일, 극초음속미사일 등 모두를 망라한다. 또한 전술유도탄(CRBM, 사거리 50~250km), 신형 대구경조종방사포(19-2, 19-3 SRBM)와 같은 300mm 구경 이상의 방사포, 비유도성 구소련제 프로그미사일(Frog Missile, 러시아명 루나, 사거리 70km) 등을 포함시켰다. 이외에 지대공미사일, 각종 순항미사일도 포함시켰다. 다만, 122mm, 240mm 방사포는 제외시켰다.

셋째, 핵·미사일 활동 조사방법이다. 본 조사는 북한의 「조선중앙통신」, 「노동신문」 등을 통해 공개하는 내용을 일차적으로 참고했다. 여기에 공개정보에 기반, 2017년 이전 활동에 대해서는 통일연구원에서 2017년 발간한 『북한의 핵·미사일 활동 동향』을 기본 텍스

트로 삼았고 국방부 및 합동참모본부 공식 발표, 국방부『국방백서』의 '북핵 동향 및 도발 일지' 등 참고하였다. 이외에 미국 국방정보 탄도미사일 분석위원회(DIBMAC)의 '탄도·순항미사일 위협 2020 보고서(Ballistic and Cruise Missile Threat, 2020)[3/]', 각종 미국 행정부 발간 보고서 등을 참고했다.

마지막으로 통계화 방식에서 유의할 부분은 1차적으로 한국의 합동참모본부가 발표하는 제원을 기준으로 하였지만, 우리 군의 별도 제원 발표가 없는 경우 연구자가 발사 위치와 대략적인 비행거리를 토대로 추정하는 무기로 통계화했다. 그리고 미사일 발사의 성공 여부도 통계화하였는데, 한국의 합동참모본부와 미국 등 관계기관의 공신력 있는 발표에서 '실패'로 평가하지 않을 시 일단 성공으로 간주하였다. 북한이 언론에 공개하지 않은 핵·미사일 활동의 경우에도 한국 및 미국 정부 기관에서 '실패'로 평가하지 않는 이상 일단 성공으로 간주하였다. 미사일 활동 통계화와 관련 활동건수와 발사량을 구분했다. 활동건수는 특정 시간에 발사량과 상관없이 행한 발사 행동을 1건으로 간주하는 개념이고 발사량은 1건 발사시 몇 발을 쏘았는지를 보는 개념이다. 매년 통계는 기본적으로 활동건수를 기준으로 하며, 발사총량은 따로 통계화했다. 이외에 정확히 발사량이 확인되지 않는 '수발'로 발표된 경우, 최소 1발로 잡고 + 표시를 했다.

3/ Defense Intelligence Ballistic Missile Analysis Committee, *2020 Ballistic and Cruise Missile Threat*, NASIC July 2020, 〈https://media.defense.gov/2021/Jan/11/2002563190/-1/-1/1/2020%20BALLISTIC%20AND%20CRUISE%20MISSILE%20THREAT_FINAL_2OCT_REDUCEDFILE.PDF〉 (Accessed November 15, 2023).

4. 연구자 집필 구성

본 보고서의 서론, Ⅱ장 전략·전술 핵무기 개발 추이 분석, 결론 부분은 연구책임자인 홍민 선임연구위원, Ⅲ장 국방력발전 5개년 개발 계획: 체계·운용·작전화 부분은 오경섭 연구위원과 홍민 선임연구위원, 이진규 전 합동참모본부 정책발전연구위원, Ⅳ장 북한의 전략적 의도와 파급영향 및 대응전략 부분은 김진하 선임연구위원이 작성하였다.

목 차	집필자
Ⅰ. 서 론 1. 문제인식 및 연구목적 2. 주요 연구내용 3. 핵·미사일 활동 조사 개요 4. 연구자 집필 구성	홍민
Ⅱ. 핵·미사일 활동과 국방력발전 5개년계획 1. 핵·미사일 활동 분석: 추이·패턴·전략 2. 전략·전술 핵무기체계와 핵전략	홍민
Ⅲ. 국방력발전 5개년계획: 체계·운용·작전화 1. 국방력발전 5개년계획 주요 내용과 체계 2. 계획 수행의 지도·감독체계 3. 무기체계 개발 및 핵무기 실전화의 특징	홍민 오경섭 홍민, 이진규
Ⅳ. 북한의 전략적 의도와 파급영향 및 대응전략 1. 전략적 의도 2. 파급효과와 대응전략	김진하
Ⅴ. 결 론	홍민

Ⅱ. 핵·미사일 활동과 국방력발전 5개년계획



Chapter II

핵·미사일 활동과 국방력발전 5개년계획

1. 핵·미사일 활동 분석: 추이·패턴·전략

가. 핵·미사일 활동 추이

(1) 활동 건수와 발사량

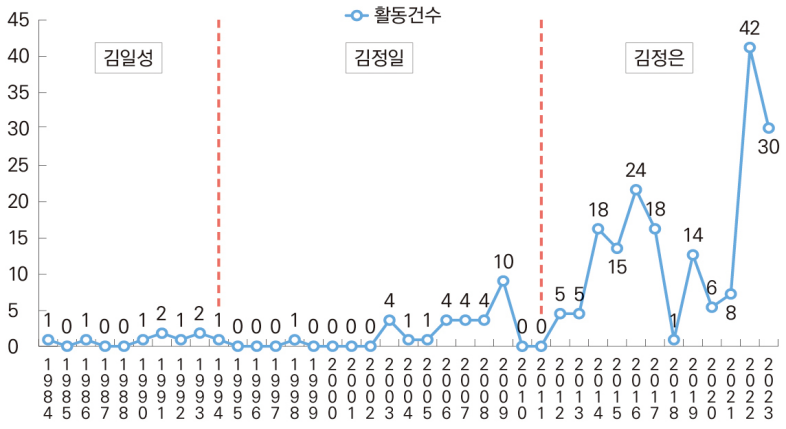
1984년 북한 미사일 발사 관련 활동이 감지된 이후 2023년 12월 20일 현재까지 39년(1984~2023) 동안 북한의 미사일 및 핵실험 활동은 총 225건 식별되었다.[4/] 김일성 8건, 김정일 30건, 김정은 186

4/ 증언에 따르면 북한은 1981년부터 미사일 개발을 본격적으로 시작했으며 1983년 스커드-B(SCUD-B) 모방 개발에 성공한 것으로 알려져 있다. 1984년 제2자연과학원을 처음으로 방문한 김정일은 독자적인 미사일 모델 개발 착수를 지시한다. 1984년 12월 24일 미사일 개발을 위한 과학자돌격대가 구성되었다. 1984년부터 북한 미사일 발사 활동이 감지된 것은 이런 배경에서 이해해 볼 수 있다. 관련 증언 참조. YTN 유튜브채널, "북 미사일개발연구원 17년 출입기자의 증언/YTN(Yes! Top News)," 〈https://www.youtube.com/watch?v=K3rv7mO5DmQ〉 (검색일: 2023.11.15.). 시기적으로 이보다 앞서 북한이 1970년대 말 초보적인 스커드형 액체연료 탄도미사일을 역설계하는 것으로 미사일 무기 조달을 시작했다고 보는 연구도 있다. Ankit Panda, "Indo-Pacific Missile Arsenals: Avoiding Spirals and Mitigating Escalation Risks," Carnegie Endowment for International Peace, 2023, p. 26, 〈https://carnegieendowment.org/files/Panda_Indo-Pacific_Missiles_final_1.pdf〉 (Accessed November 15, 2023). 안키 판다는 북한이 〈화성-5〉형을 첫 시험한 것은 1984년 초에 이뤄진 것으로 추정되며 미국 정보기관에 의해 스커드 미사일 발사가 처음으로 식별된 것은 1984년 1월 11일이라고 설명하고 있다. Ankit Panda, *Kim Jong Un and The Bomb: Survial and Deterrence in North Korea* (New York: Oxford Univ. Press, 2020), p. 139.

건 등으로 2012년 김정은 집권 이후 핵·미사일 활동이 39년 전체 중 83%를 차지하고 있다. 2022년에만 42건으로 조사기간 39년 중 연간 최다 활동 기록을 보인 바 있으며, 2023년도에도 12월 19일 현재 30건으로 역대 두 번째로 많은 활동 건수를 보여주고 있다.

핵·미사일 활동 건수가 많은 순으로 보면, 2022년 42건, 2023년 30건, 2016년 24건, 2014년과 2017년 각각 18건 순으로 모두 김정은 집권 시기 가장 활발한 활동을 보여주고 있다. 김정은 시기는 핵·미사일 활동 횟수 및 무기의 다양성 및 다종화 등 모든 측면에서 이전 시기와 확연히 구분된다고 할 수 있다.

그림 II-1 북한 핵·미사일 활동 건수(1984~2023)



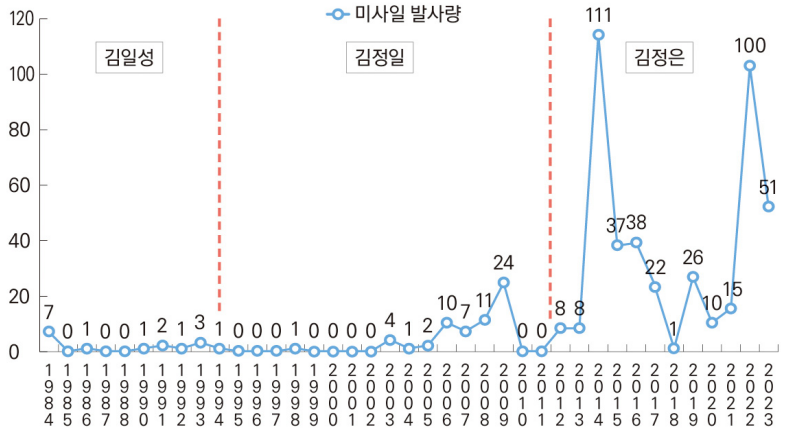
출처: 필자 작성.

특히 주목할 부분은 2021년 1월 국방력발전 5개년계획 시작 이후 핵·미사일 활동이 대폭 증가한 부분이다. 김정은 집권 이후 총 186건의 핵·미사일 활동 건수 중 최근 3년(2021~2023)에만 총 80건으로 전체 12년 집권기간 활동 중 이 기간에 36%가 집중되고 있다. 이런 추이는 발사 건수뿐만 아니라 발사량에서도 나타나고 있다. 여러 발

을 쏘더라도 동시간대 실험이나 훈련으로 쏜 것을 하나의 '건'으로 간주한다면, 발사량은 1회 실험이나 훈련시 쏜 발사의 구체적 양을 의미한다.

북한의 미사일 발사를 식별하기 시작한 1984년부터 2023년까지 총 발사량은 약 502발 이상이다. 발사량에서도 김정은 집권 이후 최소 약 427발[5/]로 앞선 김일성 시기 15발, 김정일 시기 59발과 비교하면 무려 85.2%로 압도적으로 많은 것을 확인할 수 있다.[6/] 집권 시기별 1건당 평균 발사량에서도 김정은 시기에 1건당 평균 2.28발을 발사하고 있어 앞선 시기에 비해 발사량이 늘었다고 볼 수 있다.

그림 II-2 북한의 미사일 발사량 추이(1984~2023)

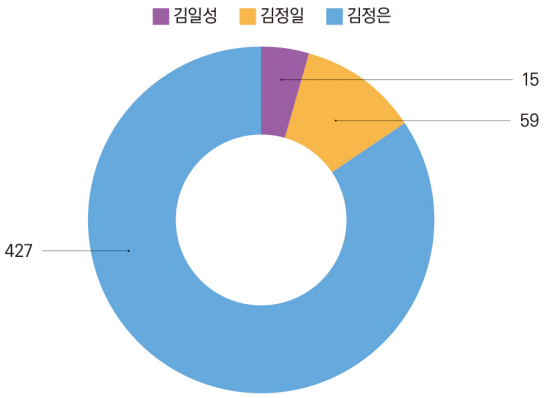


출처: 필자 작성.

5/ 역대 발사 중 구체적 발수가 파악되지 않아 합동참모본부에서 '수발'로 발표한 경우에는 통계의 과대 추정을 막기 위해 1+로 집계하고 1발로 일단 집계하였다. 따라서 1984년 발사 식별 이후 집계된 422발은 최소치로 '수발'로 간주된 것을 고려하면 그 이상이다.

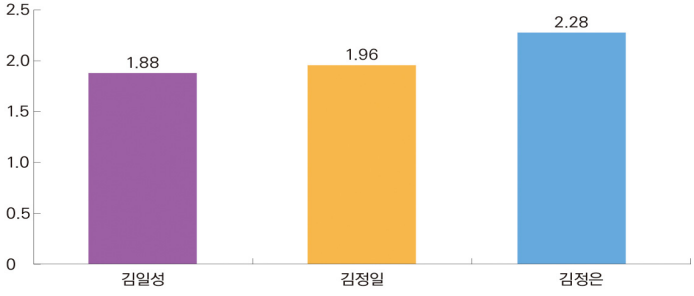
6/ 발사 식별은 한국의 합동참모본부 발표를 기준으로 하며 국내외 주요 기관의 집계를 비교하여 통계화하였다. 고려할 점은 시대에 따라 한국 및 미국의 식별 기술의 차이로 실제와는 일정한 오차를 가질 수 있다는 점이다. 최근 고도화된 대북 정찰 및 감시 능력으로 식별 기술로 오차 가능성은 높지 않다고 볼 수 있다.

그림 II-3 집권기별 미사일 발사량



출처: 필자 작성.

그림 II-4 시기별 1건당 평균 발사량

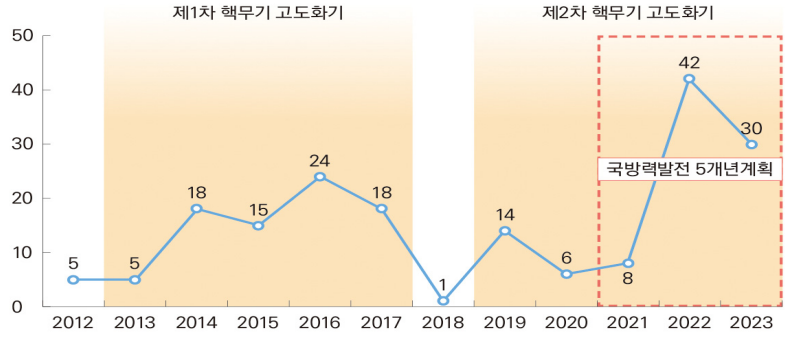


출처: 필자 작성.

북한은 제1차 핵무기 고도화기(2013~2017) 초반인 2014년에 미사일 개발을 위해 기존에 보유하고 있던 근거리 및 단거리 미사일의 성능을 실험하는 일련의 다발성 발사를 진행한다. 과거 냉전시기였던 1950년대 구소련이 개발해 이후 북한이 보유했던 소련제 전술미사일인 프로그 미사일(Frog Missile) 90여발을 일제 발사 형식으로 소진한 바 있다. 이때 예외적인 발사량 증가를 제외해도 김정은 시기 발사량의 비중은 이전 김일성과 김정일 시기보다 월등히 많다.

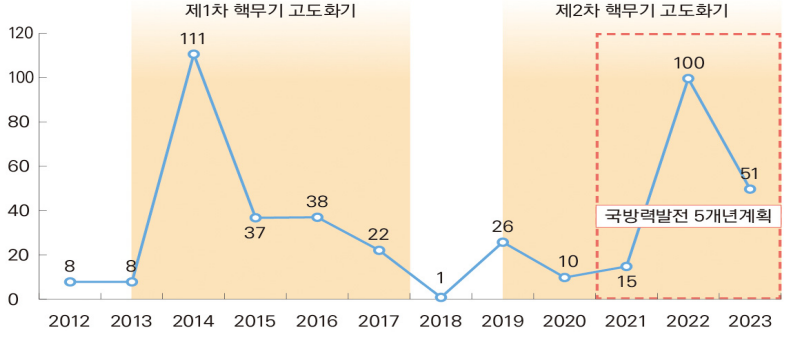
아래 〈그림 Ⅱ-5〉와 〈그림 Ⅱ-6〉에서 보듯, 제1차 핵무기 고도화기와 제2차 핵무기 고도화기 모두 다른 시기에 비해 발사 건수 증가 추세가 확연하게 나타난다. 특히 발사 건수 및 발사량 모두에서 최근 3년(2021~2023) 국방력발전 5개년계획 기간이 앞선 시기보다 훨씬 많은 활동량을 보여주고 있는 것이 확인된다. 특히 이 연구에서 주목하는 '국방력발전 5개년계획' 기간에 해당하는 최근 3년 기간에만 약 165발 이상을 발사, 제1차 핵무기 고도화 기간(2013~2017) 5년 동안 발사한 약 216여발보다 연간 평균 발사량에서 보면 많은 양을 발사한 것으로 나타났다.

그림 II-5 김정은 집권 이후 핵·미사일 활동 건수와 추이



출처: 필자 작성.

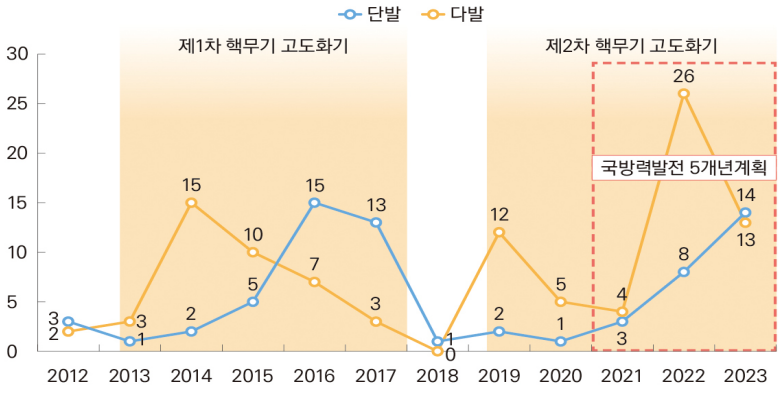
그림 II-6 김정은 집권 이후 미사일 발사량



출처: 필자 작성.

김정은 시기 전체 발사 건수와 발사량의 양적 증가 추이를 보면, 제1차 핵무기 고도화기와 제2차 핵무기 고도화기가 외형적으로 보이는 추이에서 유사한 모양을 하고 있다. 김정은 시기 핵·미사일 활동은 크게 제1차 핵무기 고도화기(2013.3~2017.11)와 제2차 핵무기 고도화기(2019.4~현재)로 구분을 할 수 있다. 표면적으로 핵·미사일 활동을 보이지 않았던 북미 '협상모색기'(2017.12~2019.3)를 제외하고, 제2차 핵무기 고도화기는 신형 단거리 탄도미사일 실험 및 2차 고도화 준비기(2019.4~2020.12)와 '국방력발전 5개년계획'을 통한 공개적인 핵무기 고도화기(2021.1~현재)로 세분화할 수 있다. 제1차와 제2차 핵무기 고도화기는 발사 건수와 발사량의 증가란 측면에서는 유사하나 내용적으로 다소 다른 질적 차이를 가지고 있다.

그림 II-7 김정은 집권 이후 미사일 단발형 및 다발형 발사 추이



출처: 필자 작성.

위의 〈그림 Ⅱ-7〉을 보면, 두 시기의 차이를 볼 수 있다. 제1차 핵무기 고도화기의 목표는 주로 기존 보유하고 있던 미사일의 성능을 확인하는 한편 중·장거리 미사일 개발을 위한 엔진 개발과 사거리를 확보하는 데 있었던 것으로 보인다. 제1차 핵무기 고도화기는 핵무력 및 경제

의 병진노선 및 핵보유국 지위에 관한 법령이 이뤄졌던 2013년 3~4월 이후 내부적으로 본격화하여 2017년에 종료하는 일정의 4~5개년계획으로 추진되었을 가능성이 있다. 이 시기(2013.4 ~2017.11) 북한은 단거리(다발성 발사)→ 준중거리→ 중거리(단발성 발사)→ 장거리(단발성 발사)로 이어지는 미사일 발사 패턴을 보여준다.

북한은 2014년부터 근거리 유도무기체계 개발 및 고체연료 개발을 시작하면서 단거리 탄도미사일의 다발성 발사를 대폭 늘려간다. 이 시기 초반은 향후 미사일 개발 방향을 정하기 위해 기존 보유 미사일의 능력 및 문제점을 확인하기 위한 다수의 다발성 발사를 하던 때로 볼 수 있다. 이 시기는 초기 샘플 시제품 생산, 모방과 개량의 반복, 진화적 모델 업데이트를 통해 결과적으로 중거리(IRBM) 및 대륙간 탄도미사일(ICBM) 능력을 확보하는 일련의 과정이었다고 할 수 있다. 따라서 제1차 핵무기 고도화기는 '(근)단거리 다발성 소진형 발사' 이후 준중거리·중거리 및 장거리 '실험용 단발성 발사' 순으로 전개됐다. 일종의 '순차적 사거리 진화형 개발 패턴'을 보였다고 할 수 있다.

반면, 제2차 핵무기 고도화기(2019.4~현재)의 목표는 신형 및 개량형 미사일의 개발 및 실전화, 지상에서 해상 및 공중으로의 미사일 플랫폼 확대에 중점을 두고 있는 것으로 보인다. 2019년부터의 북한 발사 행보를 볼 때, 제2차 핵무기 고도화기는 다음과 같은 무기체계 개발에 집중하고 있는 것으로 보인다.

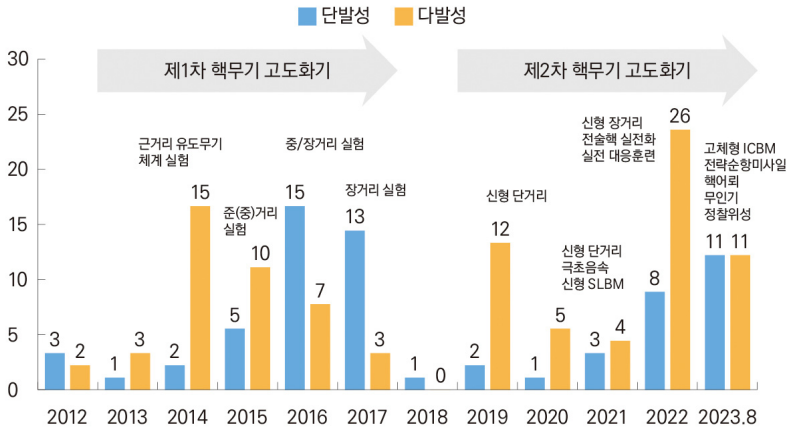
① 신형 단거리 탄도미사일 개발·실전화 → 핵탄두 탑재 전술핵무기 배치
② 해상 플랫폼 미사일 개발 → 전략순항미사일(지상, 해상, 수중), SLBM 등 '전략무기'급 개발 및 실전화, 대함 순항미사일 및 핵어뢰 개발

③ 중거리 탄도미사일 개량 및 신형 개발 → 극초음속미사일, 〈화성-12〉형 개량, 신형 고체연료추진 미사일 개발

④ 신형 대륙간탄도미사일(ICBM) 개발 → 액체연료형 〈화성-15〉형 개량 및 신형 〈화성-17〉형 개발, 고체연료형 〈화성-18〉형 개발

⑤ 군사 정찰위성 발사

그림 II-8 제1차 및 제2차 핵무기 고도화기 발사 패턴과 개발 무기체계



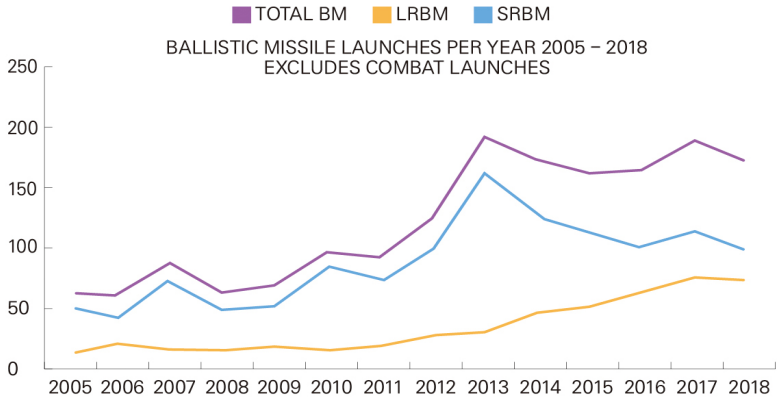
출처: 필자 작성.

개발 추이를 보면, 북한은 2019~2021년에 주로 2발을 세트로 쏘는 개발 실험용 단발성 발사에 집중한다. 2021년부터는 신형 중·장거리 미사일 개발, 신종 무기들의 실전배치 및 운용을 동시적으로 진행하고 있다. 크게 두 개의 축으로 볼 수 있는데, 신형 전술·전략무기 실험을 위한 단발성 발사의 트랙, 실전화를 위한 훈련용 다발성 발사의 트랙으로 볼 수 있다. 전자의 트랙이 대체로 미사일 사거리 및 기능별로 1~3발 내 실험용 발사를 통해 진화적 모델 업데이트를 하는 개발 방식이라면, 후자의 트랙은 전술핵 탑재가 가능한 단거리 탄도미사일의 과시 및 작전화를 위한 다발성 실전화 방식이라고 볼 수 있다.

또 하나 주목할 부분은 북한의 발사 추이가 전세계 탄도미사일 실험발사 추이와의 유사성을 가지고 있다는 점이다. 미국의 탄도미사일분석위원회(Defense Intelligence Ballistic Missile Analysis Committee) 2022년 보고에 따르면 지난 10년 전세계 탄도미사일 발사 추이를 보면 횟수가 크게 증가한 것을 확인할 수 있다. 이 보고서는 "탄도미사일은 세계 정치구도에 영향을 미치고 전장 태세를 좌우하며 전쟁의 결과까지 결정하는 중요한 요소가 되었다고 보고 있으며 탄도미사일은 국방력의 중요한 징표이자 국가 위상의 상징이 되었다고 해도 과언이 아니다라고 언급하고 있다. 전 세계적으로 탄도미사일 개발에 집중하고 있다고 설명하고 있다.[7/]

아래 〈그림 Ⅱ-9〉는 2005년부터 2018년까지 연간 발사된 탄도미사일의 대략적인 숫자를 보여준다. 김정은 집권기 미사일 발사횟수와 전세계 탄도미사일 실험 발사 추이가 유사한 추이의 모양을 보이고 있는 점은 전세계 군비경쟁 차원에서 주목이 필요하다.

그림 Ⅱ-9 전세계 탄도미사일 연간 발사(2005~2018)



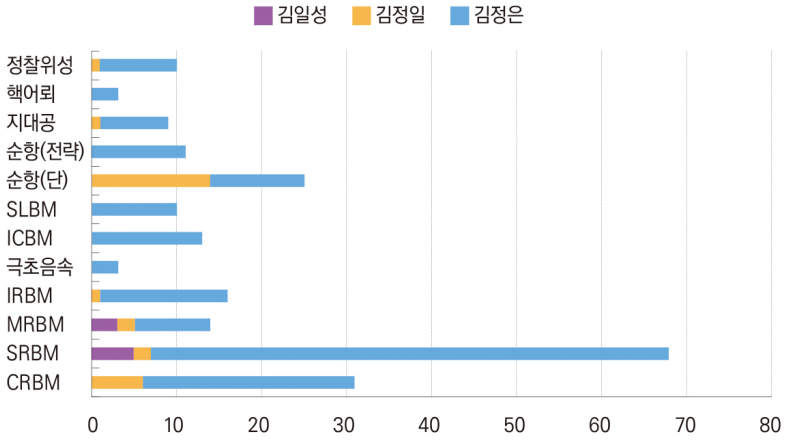
출처: Defense Intelligence Ballistic Missile Analysis Committee, "2020 Ballistic and Cruise Missile Threat," p. 10.

7/ Defense Intelligence Ballistic Missile Analysis Committee, "2020 Ballistic and Cruise Missile Threat."

(2) 다종화 추이

북한은 김정은 집권 이후 등장한 무기체계를 핵실험 및 정찰위성을 제외하고 미사일만 사거리 및 기능 차원에서 대분류하면 14개 무기체계에 달한다. 이것을 세분류하면 김정은 시기 등장했던 모델만 약 47개, 이중 도태된 모델이나 개발 중간모델을 제외하면 개발 및 운용 중인 탄도미사일만 약 32개 모델에 이른다.[8/](〈표 Ⅱ-1〉 참조)

그림 II-10 집권기별 미사일 사거리 및 기능별 다종화 및 발사건수 추이



출처: 필자 작성.

김정은 집권 이후에 새롭게 등장한 무기체계는 신형 단거리 탄도미사일, 중거리 탄도미사일, 극초음속미사일, 장거리 탄도미사일, 잠수함발사탄도미사일(SLBM), 수중무기 〈해일〉, 지상발사용 전략순항미사일, 대함 순항미사일, 〈번개-6〉 및 〈번개-7〉 지대공 미사일, 정찰위성 등 38종의 모델에 달한다.

8/ 도태된 것으로 추정되는 미사일은 프로그 미사일과 〈화성-11〉형(KN-02, 일명 독사)이다.

표 II-1 집권기별 핵실험 및 등장 미사일 종류와 모델

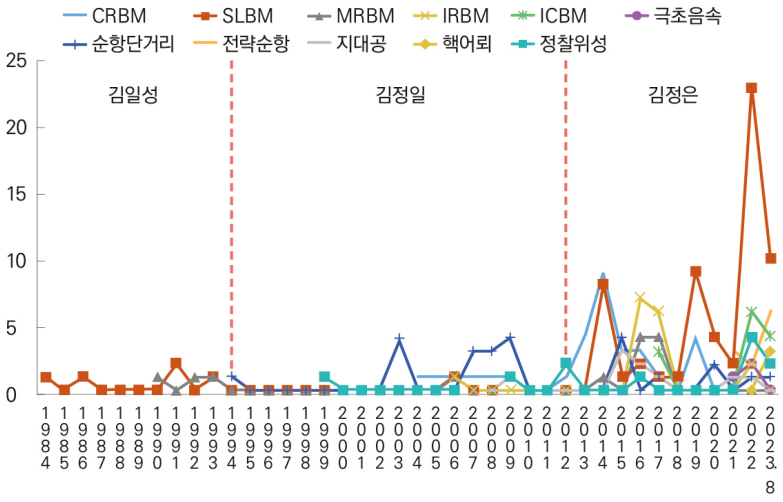
	김일성	김정일	김정은
CRBM		〈화성-11〉형(독사, KN-02)	〈화성-11〉형(독사, KN-02) 300mm 방사포 프로그 미사일 신형전술유도탄 〈화성-11라〉
SRBM	스커드-B 스커드-C	스커드	스커드-B 스커드-C 정밀조종탄(스커드 개량형) 신형전술유도탄(KN-23) 신형전술유도탄(KN-24) 초대형방사포(KN-25) 철도기동형미사일 신형전술유도탄(고중량탄두형)
MRBM	〈화성-7〉형(노동)	〈화성-7〉형(노동)	〈화성-7〉형(노동) 스커드-ER 〈북극성-2〉형
IRBM		대포동 1호 대포동 2호	〈화성-10〉형(무수단) 〈화성-12〉형
극초음속			극초음속〈화성-8〉형(활공체형) 원뿔형
ICBM			〈화성-13〉형 〈화성-14〉형 〈화성-15〉형 〈화성-17〉형 〈화성-18〉형(고체형)
SLBM			〈북극성-1〉형 〈북극성-3〉형 신형 SLBM 〈북극성-4ㅅ〉 〈북극성-5ㅅ〉 신형 대형 SLBM
핵어뢰			〈해일-1〉형 〈해일-2〉형 〈해일-5-23〉

	김일성	김정일	김정은
SLCM			잠수함발사 전략순항미사일
단거리 순항	실크웜 지대함	실크웜 지대함 지대함 함대함 공대함	실크웜 지대함 신형 지대함 신형 함대함
장거리 순항			전략순항미사일 〈화살-1〉형 전략순항미사일 〈화살-2〉형 전략순항미사일 〈불화살-3-31〉
지대공		신형 지대공	지대공(SA-3) 〈번개-5〉호 〈번개-6〉호
정찰위성		〈은하-2〉호	〈은하-3〉호 〈광명성-4〉호 〈만리경-1〉호
핵실험		1차 핵실험 2차 핵실험	3차 핵실험 4차 핵실험 5차 핵실험 6차 핵실험
	3분야 4종	8분야 11종	14분야 47종

출처: 필자 작성, '분야'는 미사일 종류 및 핵실험, '종'은 미사일 모델.

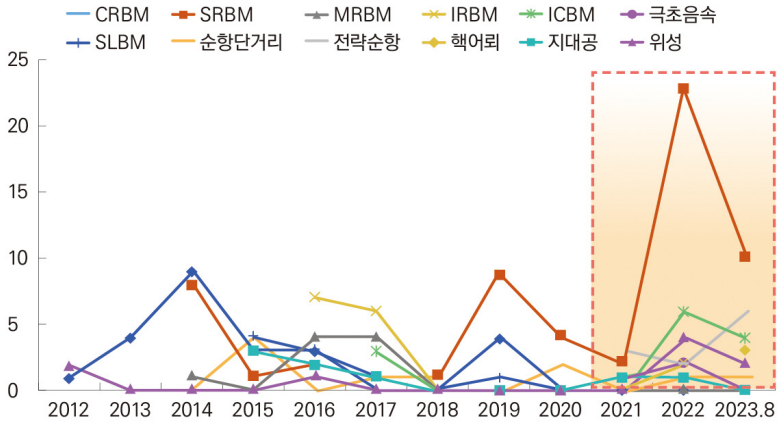
'국방력발전 5개년계획' 기간 등장한 무기는 극초음속미사일, 장거리 전략순항미사일, KN-23 개량형, 〈화성-18〉형, 〈화성-17〉형, 〈해일-1〉형 및 〈해일-2〉형, 〈해일-5-23〉, 〈화살-1〉 및 〈화살-2〉형, 〈불화살-3-31〉, 수중발사용 전략순항미사일, 신형 대함미사일 등 약 13~15종에 달한다.

그림 II-11 북한의 미사일 다종화 추이



출처: 필자 작성.

그림 II-12 김정은 집권 이후 미사일 다종화 추이



출처: 필자 작성.

식별된 47개 모델(탄도 및 순항, 지대공 미사일) 중 개발 및 운용 중인 모델은 최소 34개 이상의 모델로 보인다. 도태가 추정되는 미사일과 공대공, 공대지, 대전차 미사일 등은 제외한 숫자다. 김정은 시

대 등장했던 미사일들은 초기 모델을 진화적으로 개량해 가는 특성이 있어 개발 중간과정의 모델 종류는 훨씬 더 많을 것으로 보인다. 다만, 실험 및 훈련, 열병식 형태로 공개된 미사일 중 양산과 실전화까지 완성형 모델로 안정화된 경우는 34개 모델보다 적을 것으로 보인다. 북한 미사일 종류와 관련 미국 정부는 〈표 Ⅱ-2〉처럼 2020년도 현재 총 13종으로 정리하고 있는데, 실전 배치된 무기만을 대상으로 했다.

표 II-2 미국의 북한 탄도미사일 전력 분석 내용(2020)

종류	이름	추진 방식 (단)	탄두	엔진 방식	운용방식	최대사거리 (km)	발사 대수
전술 단거리 탄도미사일 (CRBM)	독사	1	1	고체	이동식	120	–
	300mm 방사포(KN-9)	1	1	고체	이동식	200	–
단거리 탄도미사일 (SRBM)	스커드-B	1	1	액체	이동식	300	100대 미만
	스커드-C	1	1	액체	이동식	500	100대 미만
준중거리 탄도미사일(MRBM)	북극성-2형	2	1	고체	이동식	1,000+	미배치
	스커드-ER	1	1	액체	이동식	1,000	–
	노동	1	1	액체	이동식	1,200+	100대 미만
중거리 탄도미사일(IRBM)	화성-12형	1	1	액체	이동식	3,000+	–
	화성-10형	1	1	액체	이동식	3,000+	50대 미만
대륙 간 탄도미사일(ICBM)	대포동-2호	3	1	액체	고정식		–
	화성-13형	3	1	액체	이동식	12,000+	–
	화성-14형	2	–	액체	이동식	10,000+	–
	화성-15형	2		액체	이동식	12,000+	
잠수함 발사 탄도미사일(SLBM)	북극성-1형	2	1	고체	신포급 잠수함	1,000+	1(미배치)
	북극성-3형	2		고체		1,000+	

출처: Defense Intelligence Ballistic Missile Analysis Committee, "2020 Ballistic and Cruise Missile Threat."

북한의 실험 및 훈련 보도, 열병식 무기 등장 등 공개정보를 토대로 보면 북한이 개발하거나 보유 중인 탄도미사일은 〈표 Ⅱ-3〉와 같다.

표 II-3 북한의 개발·보유 탄도미사일 추정

유형	이름		제원				생산시기 (공개시점)	시험 발사	작전 배치	비고
사거리	북한명	국방부	추진단	엔진	운용 방식	사거리				
	FROG						60년대 구소련	2014년 디발성 소진		도태
CRBM (근거리)	〈화성-11〉형 전술탄도 미사일	KN-02, TOKSA(독사)·소련 SS-21 복제	1	고체	이동식	120-170	2004. 4 총 12회 이상			도태
300km 이하	신형대구경방사포	300mm 방사포					2015. 10.10	2016. 3.3		
2종	신형 전술유도무기 〈화성-11라〉 (전선장거리포 병부대용)	전술유도탄 (근거리형)	1	고체	이동식	150~200	2022. 4.17.	2022. 4.17.		
SRBM (단거리)	화성-5	SCUD-B	1	액체	이동식		1980년대 1980년대	1984. 4.11	1988	
	화성-6	SCUD-C	1	액체	이동식	500				
	정밀조종탄도 로케트	SCUD 개량형	1	액체	이동식	500~ 1,000	2017.4.15	2017. 5.29		
	신형 전술유도탄	전술유도탄 KN-23 (이스칸데르형)	1	고체	이동식	600~800	2017.4.15	2019. 5.4		
300~ 1,000km	철도기동 미사일체계	전술유도탄 (철도기동형) KN-23B	1	고체	이동식	600~800	2021.9.15.			
8종	신형 전술유도탄 (〈화성-11나〉)	전술유도탄 KN-24 (에이태큼스형)	1	고체	이동식	600	2019.8.10			
	초대형방사포	KN-25 초대형방사포	1	고체	이동식	400	2019.8.24			
	신형전술유도탄 (〈화성-11다〉)	전술유도탄 (고중량탄두형)	1	고체	이동식	600~1,000	2021. 1.14	2021. 3.25		
MRBM (준중거리) 3종	화성-7	노동	1	액체	이동식	1,300	1990년대		1997	
	화성-9	SCUD-ER	1	액체	이동식	1,000	2000년대		2002	
	〈북극성-2〉형		2	고체	이동식	1,300	2017.2.12			실전화 2017. 5.22

유형	이름		제원				생산시기 (공개시점)	시험 발사	작전 배치	비고
사거리	북한명	국방부	추진단	엔진	운용 방식	사거리				
IRBM (중거리) 3,000 ~5,500km 2종	화성-10	무수단	1	액체	이동식	3,500	2000년대	2016. 4.15		
	화성-12		1	액체	이동식	5,000	2017. 4.15	2017. 4.14		
	미상 캐니스터형						2017.4.15	미발사		
ICBM (장거리) 5,500km 이상 5종	화성-13		3	액체	이동식	12,000	2012. 4.15	미발사		
	화성-13 개량형		3	액체	이동식		2012. 4.15	미발사		
	미상 캐니스터형		2	액체	이동식	9,000	2017. 4.15	미발사		
	화성-14		2	액체	이동식	12,000	2017.7.4			
	화성-15		2	액체	이동식	13,000	2017.11.29			
	화성-17		2	액체	이동식	13,000 이상	2020. 10.10	2022. 2.27		
	화성-18						2023.2.8	2023. 4.13		
SLBM (잠수함 발사) 5종	북극성	북극성	2	고체	잠수함	1,300	2016.1.8	2016. 4.23		1,000~ 3,000km
	북극성-3	북극성-3	2	고체	잠수함	2,000	2019.10.2			
	신형 잠수함발사 탄도탄 〈화성-11〉ㅅ	전술유도탄 (잠수함발사형)	2	고체	잠수함	600	2021. 10.11 국방발전 전람회	2021.		
	북극성-4ㅅ	북극성-4ㅅ	2	고체	잠수함	2,000이상	2020. 10.10	미발사		
	북극성-5ㅅ	북극성-5ㅅ	2	고체	잠수함	3,000이상	2021. 1.14	미발사		
	신형 대형 SLBM						2022. 4.25	미발사		
극초음속 2종	극초음속미사일 (활공체형)	화성-8형	1	액체	이동식	미상	2021.9.28			
	극초음속미사일 (원뿔형)		1	액체	이동식	미상	2022.1.5			

출처: 필자 작성.

그림 II-13 북한의 개발·보유 탄도미사일 보도사진



1. 근거리탄도미사일(CRBM)
   - 300mm 신형 대구경방사포
   - 『노동신문』, 2018.2.9.



2. 근거리탄도미사일(CRBM)
   - 신형전술유도무기 〈화성-11〉라(북한판 KTSSM)
   - 『노동신문』, 2022.4.17.



3. 단거리탄도미사일(SRBM)
   - 〈화성-5〉형(스커드-B)
   - 『노동신문』, 2012.4.16.



4. 단거리탄도미사일(SRBM)
   - 〈화성-6〉형(스커드-C)
   - 『노동신문』, 2013.7.28.



5. 단거리탄도미사일(SRBM)
   - 정밀조종탄도로케트
   - 『노동신문』, 2017.5.30.



6. 단거리탄도미사일(SRBM)
   - 신형전술유도탄(KN-23, 이스칸데르형)
   - 『조선중앙TV』, 2023.3.28.



7. 단거리탄도미사일(SRBM)
   - 철도기동미사일(KN-23B)
   - 『노동신문』, 2022.1.15.



8. 단거리탄도미사일(SRBM)
   - 전술유도탄(KN-24, 에이태킴스형)
   - 『조선중앙TV』, 2023.12.18.

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9. 단거리탄도미사일(SRBM)
• 초대형방사포(KN-25)
• 『노동신문』, 2020.10.11.</td><td>10. 단거리탄도미사일(SRBM)
• 신형전술유도무기 〈화성-11〉다(고중량탄두형)
• 『노동신문』, 2021.3.26.</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>11. 준중거리탄도미사일(MRBM)
• 〈화성-7〉형(노동미사일)
• 『노동신문』, 2012.4.16.</td><td>12. 준중거리탄도미사일(MRBM)
• 〈화성-9〉형(스커드-ER)
• 『조선중앙TV』, 2016.9.6.</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>13. 중거리탄도미사일(IRBM)
• 〈화성-10〉형(무수단미사일)
• 『조선중앙TV』, 2016.2.23.</td><td>14. 중거리탄도미사일(IRBM)
• 〈북극성-2〉형
• 『조선중앙TV』, 2017.5.22.</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>15. 중거리탄도미사일(IRBM)
• 〈화성-12〉형
• 『노동신문』, 2017.5.15.</td><td>16. 장거리탄도미사일(ICBM)
• 〈화성-13〉형
• 『조선중앙TV』, 2012.4.16.</td></tr>
</table>



17. 장거리탄도미사일(ICBM)
- 〈화성-14〉형
- 『노동신문』, 2017.7.5.



18. 장거리탄도미사일(ICBM)
- 〈화성-15형〉
- 『노동신문』, 2023.2.20.



19. 장거리탄도미사일(ICBM)
- 〈화성-17〉형
- 『노동신문』, 2022.11.19.



20. 장거리탄도미사일(ICBM)
- 〈화성-18〉형
- 『노동신문』, 2023.4.13.



21. 잠수함발사탄도미사일(SLBM)
- 〈북극성〉
- 『노동신문』, 2017.4.16.



22. 잠수함발사탄도미사일(SLBM)
- 〈북극성-3〉형
- 『노동신문』, 2019.10.3.



23. 잠수함발사탄도미사일(SLBM)
- 신형잠수함발사탄도미사일 〈화성-11ㅅ〉
- 『노동신문』, 2022.4.26.



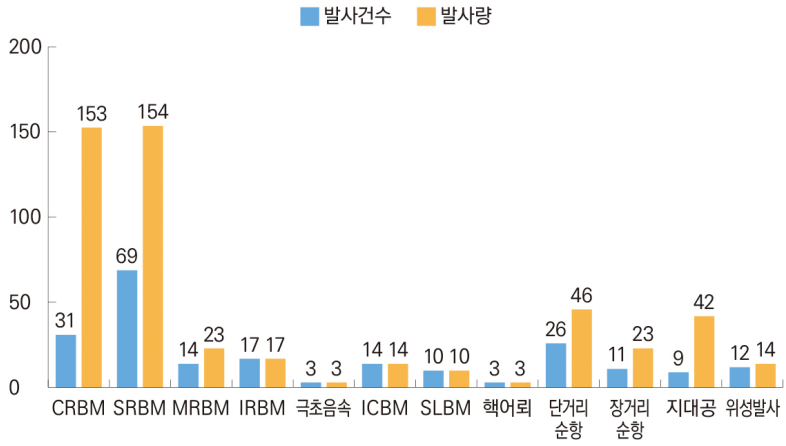
24. 잠수함발사탄도미사일(SLBM)
- 〈북극성-4ㅅ〉
- 『노동신문』, 2020.10.11.

	
25. 잠수함발사탄도미사일(SLBM) • 〈북극성-5ㅅ〉 • 『노동신문』, 2021.1.15.	26. 극초음속미사일 • 극초음속미사일(원뿔형) • 『노동신문』, 2022.1.6.
	
27. 극초음속미사일(HGV) • 극초음속미사일(활공체형) 〈화성-8〉형 • 『노동신문』, 2022.4.26.	28. 잠수함발사탄도미사일(SLBM) • 신형 대형 SLBM(북한 명칭 미상) • 『노동신문』, 2022.4.26.
	
29. 신형반항공요격미사일 • 〈번개-5〉호(추정) • 『노동신문』, 2017.5.28.	30. 지대공미사일 • 〈별찌-1-2〉 • 『조선중앙통신』, 2024.4.20.

이 중에서 주목할 부분은 전술핵탄두 탑재 가능한 단거리 탄도미사일의 발사 건수가 최근 3년 기간 급증한 부분이다. 1984년 집계 이후 39년간 핵실험과 위성발사를 제외한 북한의 미사일 발사건수는 총 207건이고 발사량은 약 488발에 달한다. 이중 근거리(CRBM) 31건(153발), 단거리(SRBM) 69건(154발), 준중거리(MRBM) 14건(23발), 중거리(IRBM) 17건(17발), 장거리(ICBM) 14건(14발), 극초음속 3건(3발), 잠수함발사(SLBM) 10건(10발), 단거리 순항 26건(46발), 장

거리 순항 11건(23발) 등의 순이다. 발사 건수와 발수량 모두에서 근거리 및 단거리 탄도미사일이 단연 최다로 파악된다. 단거리 탄도미사일, 단거리 순항미사일, 지대공미사일 등 1,000km 이하 단거리급 미사일만 135건(65.2%), 395발(80%)로 전체 활동 중 압도적 비중을 차지하고 있다. 1,000~5,500km 사거리의 준중거리 및 중거리 탄도미사일이 총 31건(14.97%), 약 41발(8.4%) 5,500km 이상 장거리 탄도미사일이 총 14건(6.76%), 14발(2.8%) 등이었다.

그림 II-14 북한의 미사일 종류별 발사건수 및 발사량(1984~2023)



출처: 필자 작성.

단거리급 미사일이 압도적 활동량을 보이는 이유는 전술핵탄두 탑재용 다종의 단거리 미사일 개발을 위한 실험이 많았다는 점 이외에 실전화를 위한 자체 발사 훈련 증가, 한미연합훈련에 대응한 대응 훈련용 발사 등 다양한 목적으로 2발 이상의 다발성 발사를 빈번하게 했기 때문으로 보인다. 반면, 준중거리 이상 미사일의 경우, 대체로 단발성 실험용 발사가 주로 많은 것으로 보인다.

(3) 월별 핵·미사일 활동 추이

월별 핵·미사일 활동량을 보면, 3월 38회로 최다, 5월 30회, 7월 22회, 4월 21회, 10월 17회 순이다. 전체적 분포로 보면, 3~5월에만 89회로 전체 활동에서 39%를 차지하고 있다. 사실상 이 시기 가장 북한이 핵·미사일 활동이 활발하다고 할 수 있다. 좀 더 구간을 넓혀 보면, 3~7월(5개월)에만 125회로 55%를 차지, 10~12월에는 42회로 18.6%를 차지했다. 통상 10~12월 구간은 활동이 적어 42회, 18.6% 정도였으나, 2022년부터 이 시기 활동이 늘기 시작해 2022~2023년에만 26회로 지난 39년 활동 중 절반 이상을 차지할 정도로 활동량이 늘어났다. 최근 추이로만 본다면, 연중 발사 시기가 골고루 분포하는 양상으로 변화하고 있다.

표 II-4 북한의 핵·미사일 활동 월별 집계표

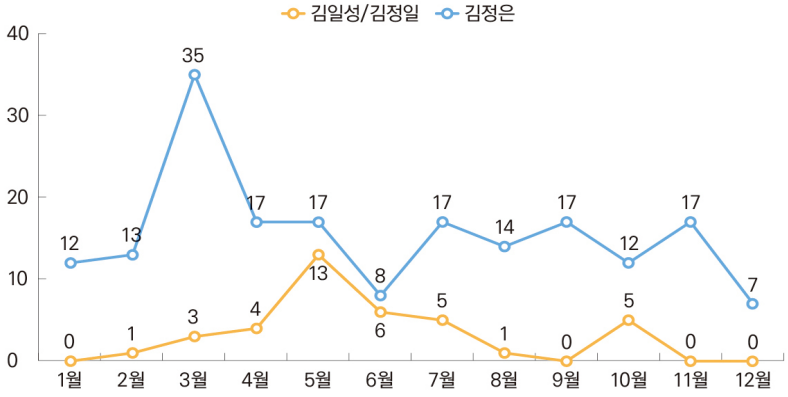
연도 \ 월		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
1984	김일성(8)				1									1
1985														0
1986						1								1
1987														0
1988														0
1989														0
1990						1								1
1991							1				1			2
1992							1							1
1993						2								2
소계					1	4	2				1			8
1994	김정일(30)					1								1
1995														0
1996														0
1997														0
1998									1					1
1999														0

연도 \ 월		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
2000														0
2001														0
2002														0
2003			1	1	1						1			4
2004					1									1
2005						1								1
2006				1				2			1			4
2007						1	3							4
2008				1		1	1				1			4
2009					1	5		3			1			10
2010														0
2011														0
소계			1	3	3	9	4	5	1		4			30
2012		1		1	1					1			1	5
2013			1	1		3								5
2014			2	6			2	5	1	2				18
2015		1	4	2	3	2	1					1	1	15
2016	김	1	1	5	5	1	2	3	2	2	2			24
2017	정		1	2	3	4	1	2	2	2		1		18
2018	은											1		1
2019	(186)				1	2		2	5	1	2	1		14
2020				4	1			1						6
2021		1		2						4	1			8
2022		7	1	3	1	4	1		1	3	7	11	3	42
2023		1	3	9	2	1	1	4	3	2		2	2	30
소계		12	13	35	17	17	8	17	14	17	12	17	7	186
합계		12	14	38	21	30	14	22	15	17	17	17	8	225

출처: 필자 작성.

김일성·김정일 시기와 김정은 시기, 두 시기를 비교하면, 김일성·김정일 시기(1984~2011)에는 5월을 정점으로 4~7월, 10월이 상대적으로 다른 시기에 비해 발사가 많았다. 그런데 김정은 집권 이후에는 3월이 압도적으로 발사 건수가 많고 나머지 연중 발사 시기가 고르게 나타나는 게 특징이다.

그림 II-15 김일성·김정일 시기와 김정은 시기 핵·미사일 월별 동향



출처: 필자 작성.

월별 발사량 추이는 한미(일)연합훈련과 상관성이 높다고 볼 수 있다. 대체로 한미연합훈련 기간 북한의 대응용 핵·미사일 활동이 증가하는 추이가 김정은 집권 이후 발견된다. 최근 한미연합훈련은 3~4월 및 8~10월뿐만 아니라, 연중 골고루 분포하고 있어 이에 대응한 북한의 활동도 골고루 분포하는 것으로 볼 수 있다.

표 II-5 북한의 동·하계 훈련과 한미연합훈련 주요 일정

월	북한의 훈련	한미(일)연합훈련(예상)
1월	동계훈련 • 육상훈련 • 함대기동/사격훈련 • 전투준비 판정검열	
2월		확장억제수단운용연습(TTE)
3월		독수리연습(FE) (FTX) 쌍용훈련(한미 해병대 상륙훈련) 한미연합 잠수함훈련(SUBEX) 한미연합 대잠전훈련(ASWEX) 한미연합 전술비행훈련(Teak Knife)
4월		독수리연습(FE) 한미연합 지휘조 연습(CPX) 한미 연합잠수함 훈련(SUBEX)

월	북한의 훈련	한미(일)연합훈련(예상)
5월	영농기(5.1~6.14)	Max Thunder 한미연합공중훈련 한미 연합잠수함 훈련(SUBEX)
6월	하계훈련 • 함대기동/사격훈련 • 복합전술훈련(대잠, 상륙) • 지해공 합동훈련(기동/침투) • 연간 훈련 판정검열	
7월		Pacific Thunder(한미 연합수색·구조훈련) Flash Knife(연합해상침투훈련)
8월		을지프리덤실드(UFS) 한미연합 대잠전 훈련(SHAREM) 한미연합 전술비행훈련(Teak Knife)
9월		한미연합 대잠전 훈련(SHAREM)
10월		한미 연합잠수함 훈련(SUBEX) 한미 연합대잠전훈련(ASWEX) 한미연합 전술비행훈련(Teak Knife)
11월	월동준비	비질런트 스톰(한미연합공중훈련)
12월		Pacific Thunder(한미 연합수색 및 구조훈련)

출처: 필자 작성.

반면 핵실험 활동은 다른 시기적 고려가 작용한다고 볼 수 있다. 1~6차에 결친 북한의 핵실험은 1월 1회, 2월 1회, 5월 1회, 9월 2회, 10월 1회 등으로 9~10월이 3회로 절반 차지하고 있다. 북한이 행한 핵실험 시점은 정치외교적 파급력이 크기 때문에 정치적 고려가 가장 중요하다. 이외에 기상 조건이 최우선이고 주요 기념일과 같은 정치적 일정을 추가적으로 고려한다고 볼 수 있다. 핵실험 가능 시점은 핵실험장이 위치한 풍계리의 연중 일기 패턴, 지반 구조와 상황, 장비 이동 도로 및 인프라 상황 등을 고려해 예측해 볼 수 있다. 풍계리 핵실험장은 갱도화된 지하핵실험용으로 우천시 지반이 약해지고 측정장비의 오작동 가능성, 빗물의 유입과 방사능 오염수 방출 위협 등에 취약하다. 비가 많이 오는 여름이나 우기를 피하고 땅이 굳은 가을이나 겨울을 선호할 가능성이 높다.

표 II-6 북한 1~6차 핵실험 개요

	1차	2차	3차	4차	5차	6차
실험일자	2006.10.9.	2009.5.25.	2013.2.12.	2016.1.6.	2016.9.9.	2017.9.3.
지진탐지 (mb)	3.9mb	4.5mb	4.9mb	4.8mb	5.0mb	5.7mb
폭발규모	1kt 미만	1~4kt	6~7kt	6kt	10kt	50~200kt

출처: 한국원자력통제기술원, 『2022 북핵총서』 (대전: 한국원자력통제기술원, 2022), p. 85.

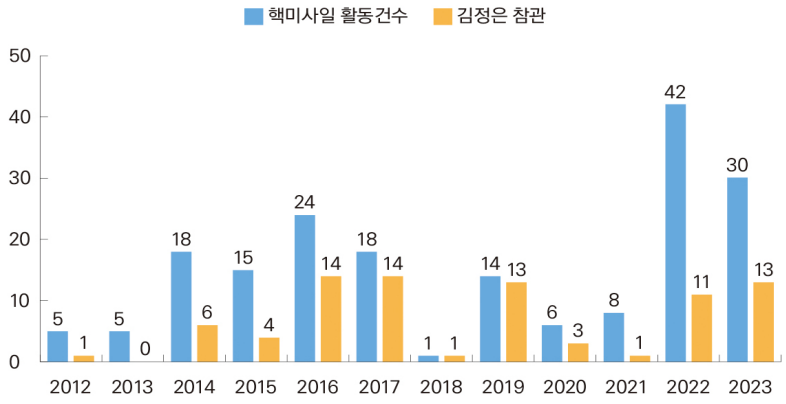
정치적 기념일과 관련해서는 1차 핵실험은 당창건일(10.10), 5차 및 6차는 공화국창건일(9.9), 3차는 김정일 생일인 광명성절(2.16), 4차는 김정은 생일(1.8) 등과 가깝다. 5회의 핵실험이 주요 기념일에 맞춰 감행되었다는 점에서 대내외적 파급력을 높이는 차원에서 핵실험 날짜가 세부적으로 고려될 가능성이 높다.

(4) 김정은 참관

북한에서 최고지도자의 무기 실험이나 훈련 참관을 공개하는 것은 대내외적 메시지를 염두에 둔 것으로 볼 수 있다. 그 의도로는 첫째, 대남·대미 억제력 과시 및 군사적 경고의 메시지를 보내기 위한 차원이다. 둘째, 핵무기 고도화의 성과를 대내적으로 알려 핵무기를 운용하는 지도자의 지도력을 선전함으로써 대내적 결속을 꾀하려는 차원이다. 셋째, 실험과 훈련을 통해 전략적·전술적 작전체계를 실제로 정비하는 차원이다. 김정은 집권 이후 공개활동과 관련하여 뚜렷하게 나타나고 있는 특징 중 하나는 핵·미사일 고도화의 군사기술적 성과를 김정은의 '참관', '지도' 형식을 통해 공개하고 있는 부분이다. 과거 김일성, 김정일 집권 시기 군부대 시찰 중심의 군사부문 공개활동과는 달리 김정은 집권 이후에는 무기체계 개발을 주도하는 지도자를 이미지화하는 데 많은 공을 들이고 있다는 점이다. 북한이 김정은의 무기 개발 지도 및 훈련 참관을 처음으로 언

론에 공개한 것은 2014년 6월 27일 보도를 통해서다.[9] 이 시기는 1차 핵무기 고도화에 박차를 가하고 있는 시점이자 2013년 말 장성택 공개처형 이후 권력을 확고하게 틀어쥐던 시기로 공개활동 영역이 대폭 확장되던 시기이다.[10]

그림 II-16 핵·미사일 활동 중 김정은 참관 건수



출처: 필자 작성.

이후 각 연도별 북한의 무기 실험 및 훈련 중 김정은의 참관율은 2012년 50%, 2013년 0%, 2014년 33%, 2015년 27%, 2016년 58.3%, 2017년 78%, 2018년 100%, 2019년 93%, 2020년 50%, 2021년 12.5%, 2022년 26%, 2023년 42% 등으로 확인됐다. 대체로 2014~2016년까지는 열 번 중 세 번 정도 참관을 보도하는 비중이었다면, 2017년, 2019년에는 거의 모든 무기 실험이나 훈련에 참관하는 적극성을 나타냈다.

9/ "경애하는 김정은동지께서 최첨단수준에서 새로 개발한 초정밀화된 전술유도탄 시험발사를 지도하시였다," 『노동신문』, 2014.6.27.

10/ 홍민, "김정은 위원장 최근 현지지도 행보 속 정책 코드 읽기," (통일연구원 Online Series CO 18-36, 2018.08.29.), p. 3, 〈https://repo.kinu.or.kr/bitstream/2015.oak/9381/1/%ec%98%a8%eb%9d%bc%ec%9d%b8%2018-36.pdf〉 (검색일: 2023.11.15.).

2017년은 6차 핵실험, 〈화성-12〉형, 〈화성-14〉형, 〈화성-15〉형 등 일련의 IRBM 및 ICBM 실험을 통해 '국가핵무력 완성' 선언을 했던 시기다. ICBM 발사 성공을 이끈 지도자를 선전하고 미국 본토를 타격할 수 있는 미사일의 보유를 강조함으로써 대외적으로 대미억제력의 메시지를 발신하기 위한 차원에서 김정은이 '참관'에 적극적이었다고 볼 수 있다.

2018년은 남북 및 북미 대화 분위기 속에서 4월 21일 핵무력 및 경제건설의 병진노선의 종결을 선언하고 풍계리 핵실험장 폐기를 조치하며 무기 실험을 하지 않던 시기이다. 다만, 2018년 7월 이후 북미 협상이 난항을 거듭하면서 무기 실험 재개 조짐을 의도적으로 노출한다. 2018년 11월 16일에 '새로 개발한 첨단전술무기 시험'을 김정은이 지도했다고 보도하며 사진 한 장을 공개한 바 있다.[11] 이때부터 협상 난항에 대응해 무기 실험 재개를 고려하고 있었던 것으로 볼 수 있으며, 비공개적으로 무기 개발 프로세스를 지속하고 있었다고 볼 수 있다. 이날 실험한 무기는 공개하지 않았지만, 새로 개발한 첨단전술무기라는 표현으로 볼 때, 5개월 후인 2019년 4월 이후 가시화된 전술핵탄두 탑재가 가능한 신형 전술유도무기 개발 실험과 연관돼 있을 가능성이 있다,

2019년에 북한은 하노이 북미정상회담 결렬(2월) 이후 4월부터 미사일 실험을 재개했고 김정은은 적극적으로 관련 실험에 참관을 한 바 있다. 북한이 원하는 협상 구도로 미국이 나올 것을 압박하는 차원의 행보였다고 볼 수 있으나 사실상 표면적으로 중단했던 무기 개발을 공개화했다고 볼 수 있다.

2020년부터는 김정은의 선별적 무기 실험 및 훈련 참관의 특징이 뚜렷하게 나타난다. 전략적으로 중요한 무기의 실험이나 훈련 등에

11/ "새로운 개발한 첨단전술무기시험 지도," 『노동신문』, 2018.11.18.

참관하고 실패할 가능성이 높거나 이미 실전화가 이루어진 무기에 대해서는 참관 횟수가 많지 않다. 그런 측면에서 보면, 무기의 전략적 중요성, 개발 수준이 김정은 참관 여부를 결정하는 일정한 기준이 되고 있는 것으로 보인다. 개발 단계를 초기, 성숙기, 완료기 등으로 구분하면, 개발 성숙기나 완료기 시점에 주로 참관이 이뤄진 것으로 볼 수 있다.

김정은 집권 이후 2012~2023년 기간 총 186건의 핵·미사일 활동 중 김정은 참관은 86건으로 46.2%다. 2013~2017년 제1차 핵무기 고도화기 참관율은 52.5%, 2019~2023년 제2차 핵무기 고도화기 참관율은 40%다. 국방력발전 5개년계획 1~3년차에 해당하는 2021~2023년 기간 총 80건의 핵·미사일 활동 중 김정은 참관은 25건으로 참관율은 31%를 나타냈다.

표 II-7 핵·미사일 활동 총 186건 중 시기별 김정은 참관건수와 참관율

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
공개 참관 86건 - 46.2%											
	1차 핵무기 고도화기 52.5%						2차 핵무기 고도화기 40%				
									국방력발전계획기간 25건, 31%		

출처: 필자 작성.

추세로 보면, 2019년 이후 김정은의 핵·미사일 참관이 52.5% → 40% → 31% 순으로 감소하고 있는데, 2019년 이후 북한의 핵·미사일 활동 건수는 가파르게 증가하고 있는 것과 대비된다. 그만큼 무기체계 개발에 있어 핵심과업 중심으로 선택적 참관을 하고 있다고 볼 수 있다.

다만 유의해서 볼 부분도 있다. 2014~2016년은 미사일 발사 중

실패 건수가 상당수 있어 실제 참관을 했으나 실패로 인해 비공개했을 가능성도 배제할 수 없다. 특히 주목할 부분은 2017, 2019, 2020년 이례적으로 90% 이상의 참관율을 보이고 있는 부분이다. 이런 높은 참관율은 시기적으로 본다면, 대미 협상 및 대미 메시지 차원에서 생각해 볼 수 있다. 2017년은 미국 트럼프 행정부의 강경한 대북 접근에 대응해 '핵무력 완성'을 대외적으로 알리려는 목적이 컸던 시기다. 2019~2020년은 북미 협상이 북한 뜻대로 진행되지 않고 난항과 교착이 지속되던 시기로 미국에게 보내는 일종의 압박 메시지 차원에서 참관율이 높았다고 볼 수 있다.

2021년 이후에는 중요 무기의 실험 성공에 김정은 참관을 선별적으로 공개하거나 개발 초기 단계의 무기 실험보다는 실전화를 앞두고 있거나 이미 실전화돼 성공률이 높은 무기의 훈련에 주로 참관을 하고 있는 경향이 있다. 2021년 이후 핵·미사일 활동 증가에도 불구하고 참관 공개 횟수를 줄인 배경에는 전략적·전술적 가치가 큰 무기 중심으로 대외 메시지 발신에 집중하거나 대내적 성과 과시 차원에서 접근했기 때문으로 보인다.

표 II-8 김정은 핵·미사일 실험·발사 공개활동 일지

연도	날짜	내용	공개활동 (무기참관)
2012	3월 2일	인민군 전략로케트사령부 시찰	5 (1)
	12월 12일	**광명성-3호 2기 미사일 발사 명령 및 발사과정 참관**	
	12월 14일	미사일 발사 과학자, 기술자들 축하	
	12월 30일	광명성-3호 2기 미사일 발사 과학자 등과 기념사진 촬영	
	12월 31일	미사일 발사 과학자 등과 연회 참석	
2013	2월 27일	핵실험 관련자들과 사진 촬영	2 (0)
	3월 29일	전략로케트군 작전회의 참가	
2014	**6월 27일**	**초정밀화된 전술유도탄 시험발사 지도 (KN-09 추정)**	6 (6)
	6월 29일	**전술로케트 발사훈련 지도 (스커드계 추정)**	

연도	날짜	내용	공개활동 (무기참관)
	7월 10일	**전술로케트 발사훈련 지도 (스커드계 추정)**	
	7월 15일	**포실탄사격훈련 지도 (방사포/해안포)**	
	7월 26일	**인민군 전략군의 로케트 발사시험 현지지도(스커드계 추정)**	
	8월 15일	**전술로케트탄 시험발사 지도 (KN-10 추정)**	
2015	**2월 6일**	**신형 반함선 로켓 시험발사 참관 (KN-01 추정)**	6 (4)
	5월 3일	국가우주개발국 위성관제종합지휘소 현지지도	
	5월 8일	**전략잠수함 탄도탄수중발사 시험 참관 (북극성 1호)**	
	5월 26일	전략잠수함 탄도탄수중발사 시험발사에 성공에 기여한 과학자 등과 함께 기념촬영	
	6월 14일	**인민군 해군부대들에 실전 배치되는 신형 반함선 로케트 발사훈련 참관**	
	11월 27일	**북극성 1호 시험발사 참관**	
2016	1월 11일	수소탄 시험 성공에 기여한 핵과학자 등과 기념 촬영	21 (14)
	1월 13일	핵과학자들 기술자 등에게 당 및 국가표창 수여	
	2월 15일	광명성-4호 발사 성공에 기여한 성원들을 위해 연회 마련	
	2월 17일	미사일 발사 성공에 기여한 과학자 등에 대한 당 및 국가표창 수여식 참석하고 축하연설/기념사진 촬영	
	3월 3일	**신형 대구경 방사포**	
	3월 9일	**핵무기연구 부문 과학자·기술자들을 만나고 핵무기 병기화 사업지도**	
	3월 10일	**전략군 탄도미사일 발사 훈련 참관 (스커드계 추정)**	
	3월 15일	**탄도로켓 대기권 재돌입환경 모의시험 지도**	
	3월 21일	**신형 대구경방사포 사격 현지지도**	
	3월 24일	**대출력 고체로켓 발동기 지상분출 및 단계분리시험 지도**	
	4월 1일	**새형의 반항공 요격유도 무기체계의 전투성능 판정을 위한 시험발사**	
	4월 9일	**새형의 대륙간탄도미사일 대출력발동기 지상분출시험 지도**	
	4월 23일	**전략잠수함 탄도미사일 시험발사 현지지도**	
	6월 22일	**지대지 중장거리 미사일 시험발사 현지지도(화성-10, 무수단)**	
	6월 29일	지대지 중장거리 미사일 〈화성-10〉 시험발사 성공에 기여한 성원들과 기념촬영	
	7월 19일	**전략군 화성포병부대들의 탄도로케트 발사훈련 참관(노동 추정)**	
	8월 24일	**전략잠수함 탄도탄 수중시험발사 참관(KN-11)**	
	9월 1일	SLBM발사 성공에 기여한 성원들과 기념사진 촬영	
	9월 5일	**전략군 화성 포병부대 발사 훈련 참관 (노동 추정)**	
	9월 20일	**새 형의 정지위성 운반로켓용 대출력 발동기 지상분출시험 지도**	
	9월 22일	5차 핵실험 성공에 기여한 성원들과 기념사진 촬영	

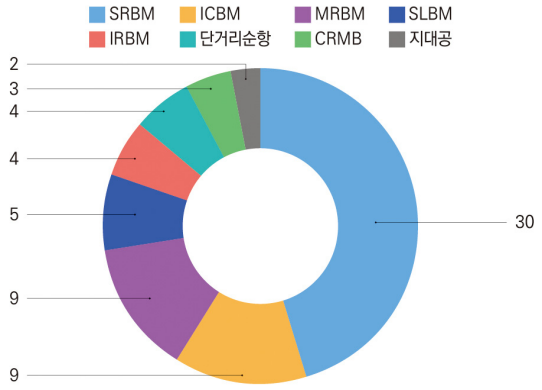
연도	날짜	내용	공개활동 (무기참관)
2017	2월 12일	중장거리 전략탄도탄 북극성-2형 시험발사(준중거리 탄도미사일)	24 (14)
	3월 6일	조선인민군 전략군 화성 포병부대들의 탄도로켓 발사훈련 현지지도	
	3월 19일	새형의 대출력발동기 지상분출실험 참관	
	5월 14일	화성-12 (신형 지대지 중장거리 탄도미사일)	
	5월 20일	화성-12형 개발자들과 함께 기념사진 촬영	
	5월 21일	준중거리 탄도미사일 (북극성 2형, KN-15) 발사 참관/지도	
	5월 27일	신형 반항공 요격 유도 무기체계 시험사격(KN-06, 번개 5호)	
	5월 29일	단거리 탄도미사일 (스커드-C 계열)	
	6월 8일	지대함 순항미사일 (KH-35 추정) 시험발사 참관	
	7월 4일	화성-14 (ICBM 대륙간탄도미사일) 시험발사 참관	
	7월 10일	화성-14형 시험발사 성공 기념 음악·무용 종합공연 관람	
	7월 11일	대륙간탄도미사일 시험발사 성공 축하 연회 참석	
	7월 13일	화성-14형 시험발사 성공에 기여한 성원들과 함께 기념촬영	
	7월 28일	화성-14형 2차 시험발사 현지지도	
	7월 31일	화성-14형 2차 시험발사 성공 경축 연회 참석	
	8월 15일	인민군 전략군사령부 시찰	
	8월 23일	국방과학원 화학재료연구소 공개활동	
	8월 29일	화성-12형(중장거리 전략 탄도로켓) 발사훈련 지도	
	9월 2일	핵무기 병기화 사업지도	
	9월 10일	수소탄시험 성공 핵과학자, 기술자 위한 축하공연	
		수소탄시험 성공 핵과학자, 기술자 위한 축하연회	
	9월 16일	화성-12형(중장거리전략탄도로케트) 발사훈련 지도	
	11월 29일	화성-15형(새형의 대륙간탄도로케트) 시험발사 지도	
	12월 13일	화성-15형 시험발사 성공 기여한 성원 당 및 국가표창 수여식	
2018	11월 16일	새로 개발한 첨단전술무기시험 지도	1 (1)
2019	4월 18일	신형전술유도무기 시험 지도	13 (13)
	5월 5일	전연 및 동부전선방어부대 화력타격훈련 지도(KN-23)	
	5월 10일	전연 및 서부전선방어부대 화력타격훈련 지도(KN-23)	
	7월 26일	신형전술유도무기 위력시위사격 조직지도(KN-23)	
	8월 1일	신형대구경조종방사포 시험사격 지도	
	8월 3일	신형대구경조종방사포 시험사격 지도	
	8월 6일	신형전술유도탄 위력시위발사 참관(KN-23)	
	8월 11일	새 무기 시험사격 지도(KN-24)	
	8월 17일	새무기 시험사격 지도(KN-24)	
	8월 25일	새로 연구개발한 초대형방사포 시험사격(KN-25)	

연도	날짜	내용	공개활동 (무기참관)
	9월 10일	초대형방사포 시험사격 또다시 지도(KN-25)	
	10월 2일	새형의 잠수함탄도탄 북극성-3형 시험발사	
	11월 23일	초대형방사포 시험사격(KN-25)	
2020	3월 2일	전선장거리포병구분대 화력타격훈련 지도(KN-25)	3 (3)
	3월 10일	전선장거리포병구분대 화력타격훈련 지도(KN-25)	
	3월 22일	전술유도무기 시범사격(KN-24)	
2021	3월 21일	순항미사일 발사	1 (1)
2022	1월 12일	극초음속미사일 시험발사 참관(준중거리)	11 (11)
	3월 24일	화성포-17형(신형 대륙간탄도미사일) 시험발사	
	4월 17일	신형전술유도무기 시험발사	
	9월 25일	서북부 저수지 수중발사장 전술핵탄두 탑재 모의 발사훈련	
	9월 28일	전술핵탄두 탑재 모의 훈련(KN-23)	
	9월 29일	전술탄도미사일 상공폭발, 직접 및 산포탄(KN-23)	
	10월 1일	전술탄도미사일 상공폭발, 직접 및 산포탄(KN-23)	
	10월 4일	〈화성-12〉형 중거리 탄도미사일	
	10월 13일	장거리 전략순항미사일 현지 지도	
	11월 19일	신형 대륙간탄도미사일 시험발사 현지 지도	
	12월 15일	국방과학원 중대시험 진행(고체연료 사용 고출력 로켓엔진 실험)	
2023	2월 19일	장거리포병구분대 방사포사격훈련(KN-25)	15 (13)
	3월 8일	화성포병부대 화력습격훈련 참관(KN-23 개량형)	
	3월 15일	대륙간탄도미사일 〈화성-17〉형 발사 실험	
	3월 18일	핵반격가상종합전술훈련(KN-23 개량형 원통형 사일로 발사)	
	3월 21일	새로운 수중공격무기체계 〈해일〉 실험	
	3월 22일	전략순항미사일 부대들 전술핵공격 발사훈련 〈화살-1〉형, 〈화살-2〉형	
	3월 27일	핵무기 병기화사업 지도(전술핵탄두 〈화산-31〉 공개)	
	4월 13일	신형 대륙간탄도미사일 〈화성-18〉형 첫 시험발사	
	4월 18일	국가우주개발국 현지지도	
	5월 16일	정찰위성발사준비위원회 현지지도	
	7월 12일	신형 대륙간탄도미사일 〈화성-18형〉 시험발사 지도	
	8월 20일	전략순항미사일 훈련	
	9월 8일	공격형핵잠수함 진수식	
	11월 21일	정찰위성 〈만리경-1〉호 신형위성운반로케트 〈천리마-1〉형	
	12월 18일	대륙간탄도미사일 〈화성포-18〉형 발사훈련	

출처: 필자 작성.

한편 김정은이 참관한 무기 실험이나 훈련에 동원된 무기체계의 종류는 단거리 탄도미사일이 절반 가량으로 가장 많았다. 다음으로 대륙간탄도미사일(ICBM), 준중거리 미사일(MRBM), 잠수함발사탄도미사일(SLBM) 등의 순이다.

그림 II-17 김정은 지도 및 참관에 등장한 무기 종류



출처: 필자 작성.

단거리 탄도미사일이 가장 많은 비중을 차지하는 배경은 첫째, 한미연합훈련을 비롯한 한미에 대응하는 시위용 발사에 단거리 탄도미사일이 가장 많이 동원되었기 때문이다. 단거리 탄도미사일이 발사된 시점을 보면 많은 수가 3~5월, 8~10월과 같이 대규모 한미연합훈련이 진행된 시기와 겹치고 있다. 한국 내 주요 군사기지와 항구를 목표로 상정한 일종의 억제용, 반접근용 차원으로 볼 수 있다.

둘째, 전술핵탄두 탑재가 가능한 단거리 탄도미사일 개발 및 실전화에 집중한 결과로 볼 수 있다. 북한은 2019년부터 전술핵탄두 탑재가 가능한 소위 '신형전술유도무기'(KN-23, KN-24, KN-25)로 단거리 탄도미사일 개발에 집중해 왔다. 전술핵탄두 탑재가 가능한 단거리 탄도미사일은 사정거리가 긴 중장거리 미사일과 달리 한반

도 내 주요 목표물에 대한 사용 가능성을 높여 실질적인 억제 효과를 높이는 측면이 있다. 또한 재래식탄두와 핵탄두 모두 탑재가 가능하다는 점에서 한미의 압도적인 전력 우위에 대응하는 무기체계라고 볼 수 있다.

ICBM은 미국 본토를 직접 타격할 수 있다는 상징성, 장기적인 목표 속에 미사일 역량이 총집결되어야 한다는 기술적 요건 측면에서 김정은의 관심이 집중돼 있던 무기체계라고 할 수 있다. 준중거리 탄도미사일(MRBM)은 1,000~1,500km 사거리의 주일미군과 전시 증원군을 목표로 한다. 또한 중거리 또는 준중거리 탄도미사일은 장거리 탄도미사일 개발로 나아가기 위한 진화적 중간 모델로서도 의미를 갖기 때문에 관심을 보였다고 볼 수 있다. 잠수함발사탄도미사일(SLBM)은 다른 무기체계에 비해 대미억제력 차원에서 전략적으로 중요한 무기이다. 이 무기 개발에 참관율이 높은 것은 대미억제력, 기술적 역량을 최대한 과시하기 위한 의도로 볼 수 있다.

(5) 발사장소

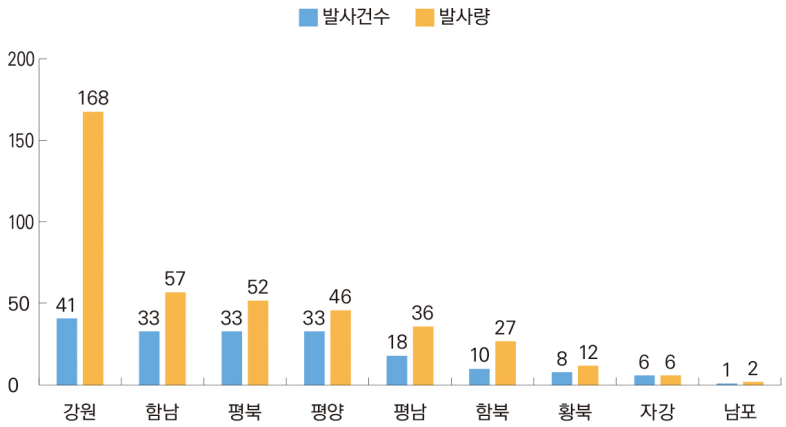
발사장소는 말 그대로 미사일 발사 장소, 핵실험 장소를 뜻한다. 1984년 북한의 미사일 발사를 식별한 이후부터 2017년 7월 북한 핵·미사일 활동에 대한 첫 조사때까지 총 발사장소는 북한 전국의 30곳이었다.[12] 그 후 6년 5개월이 지난 2023년 12월 현재 발사 장소는 60여 곳으로 두 배 가량 증가했다. 개발하는 미사일 종류가 다종화됨에 따라 미사일 사거리와 성능에 따라 다양한 위치에서 발사할 수 있는 역량을 제고하고 한미의 선제적인 정밀 공격이나 보복에

12/ 홍민, "북한의 핵·미사일 관련 주요 활동 분석," KINU Insight 17-01, 2017, 〈https://repo.kinu.or.kr/bitstream/2015.oak/8491/1/0001485181.pdf〉 (검색일: 2023.11.15.) 참조.

서 생존하기 위해 기동성을 보강하고 발사 원점을 다변화하기 위한 차원으로 볼 수 있다, 특히 발사장소의 다변화는 기동성과 일정하게 연동돼 있다. 국방력발전계획 기간에 돌입하면서 2021년 이후 철도 터널, 저수지, 산지 사일로 등 이전에는 사용하지 않던 발사장소를 활용하고 있다. 그만큼 다양한 장소를 이용하여 기동성을 확보하고 있음을 보여주기 위한 것으로 볼 수 있다.

일단 발사가 많이 이뤄진 발사장소의 지역별 분포를 보면, 강원도 41회, 함경남도 33회, 평안북도 33회, 평양시 33회, 평안남도 18회 등이다. 크게 보면 강원-함남의 동해안축, 평북-평양-평남의 서해안축으로 구분해 볼 수 있다. 이 두 축의 장소가 갖는 특성에 따라 발사한 미사일의 종류가 다르게 나타나고 있다.

그림 II-18 1984년 이후 발사장소 전체 통계



출처: 필자 작성.

우선 강원도는 총 41건 중 단거리 탄도미사일 14건, 근거리 미사일(CRBM) 11건, 준중거리 탄도미사일 4건, 지대함 순항미사일 2건 등이었다. 미사일 종류만 보면, 주로 단거리급이 주종을 이룬다. 동해안축이라는 위치상 동해로 접근하는 상대 해상전력에 대한 차단,

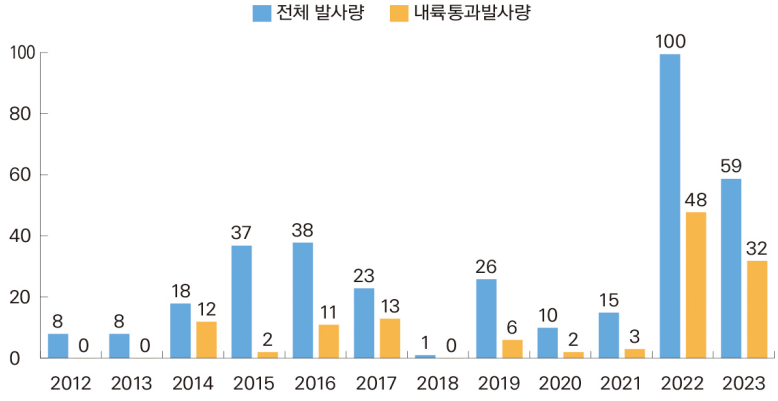
반접근 목적에 따라 단거리 및 근거리 발사가 많았다고 볼 수 있다. 함경남도의 경우 단거리 탄도미사일 14건, SLBM 9건, 근거리미사일 3건, 핵어뢰 3건, 전략순항미사일 2건, 지대공미사일 2건 등의 순이다. 강원도와 유사하게 해상 접근 차단 목적의 단거리 미사일 발사 이외에 최근에는 SLBM, 전략순항미사일, 핵어뢰 등 수중 무기 개발이 빈번하게 진행되고 있다. 함경남도 일대에 주요 해군기지와 선박 제조 시설이 위치하고 있는 것과 연관이 있는 것으로 볼 수 있다. 한편 최근 전술핵 운용을 지상에서 해상 플랫폼으로 확장하려는 움직임의 차원에서도 이곳을 주목할 필요가 있다.

평양시와 평안남·북도와 같은 서해안축 발사장소는 강원도와 달리 상대적으로 긴 사거리의 미사일이 많았다. 북한의 지형적 조건상 긴 사거리 실험의 경우 내륙통과하여 동북방향으로 발사할 수밖에 없기 때문이다. 평양시의 경우 장거리 12건, 단거리 12건, 중거리 2건의 순이었다. 주로 평양 순안공항 일대에서 장거리 미사일 발사가 많았다. 평양 일대 미사일 개발 관련 연구 및 제조 시설이 밀집해 있다는 점, 실험용 장거리 미사일의 보관 및 이동의 용이점 등이 작용한 것으로 볼 수 있다. 이외에 단거리 탄도미사일 발사도 역시 많았는데, 전술핵 탑재 가능한 단거리 미사일 개발이 이곳에서 집중적으로 이뤄졌고 실전화 이후에도 한국 내 주요 목표지점을 타격하는 기준점처럼 시위용 발사가 이곳에 빈번하게 이뤄졌다. 평안북도의 경우 단거리 미사일 11건, 위성발사 6건, 준중거리 미사일 5건, 중거리 미사일 3건, SLBM 1건, 전략순항미사일 1건, 근거리 미사일 1건 등이다. 단거리부터 중거리까지 골고루 분포할 뿐만 아니라 SLBM이나 전략순항미사일도 발사하는 등 평안북도는 내륙통과형 미사일 실험 장소뿐만 아니라 해안지대에 순항미사일도 실험할 수 있는 장소라고 볼 수 있다.

(6) 내륙통과 미사일 발사

내륙통과 미사일 발사는 1984년 북한 미사일 발사가 식별된 이후 2014년 3월 26일에 처음으로 확인됐다. 당시 북한은 '노동' 계열 탄도미사일 추정 발사체를 평안북도 숙천군에서 동해상으로 발사하여 650km를 비행한 바 있다. 북한은 매체를 통해 공개하지 않았다. 북한 매체를 통해 '내륙통과' 미사일이 공개된 것은 2014년 7월 9일 전략군 서부전선타격부대들의 전술로케트 발사훈련이다. 스커드 계열 단거리 탄도미사일로 추정되는 2발을 발사했는데 약 500km를 비행했다. 이 당시 『노동신문』은 "실전능력을 판정검열"하는 '훈련'으로 보도한 바 있다.[13/]

그림 II-19 북한 미사일 활동 중 연도별 내륙통과



출처: 필자 작성.

내륙통과 미사일 발사는 지형적으로 동-서의 폭을 고려하면 기본적으로 300km 이상 비행을 해야 한다. 황해남도 용연군에서 강원도 원산시의 경우 285km, 평안남도 남포와 함경남도 금야군의 경우

13/ "조선인민군 최고사령관 김정은동지께서 조선인민군 전략군 서부전선타격부대들의 전술로케트발사훈련을 지도하시였다," 『노동신문』, 2014.7.10.

217km, 평양시 순안구역에서 함경남도 금야군의 경우 169km 정도의 폭을 가지고 있다. 장소에 따라 다소 차이가 있지만, 최소 300km 이상 비행해야 내륙의 안전을 확보할 수 있다. 지금까지 진행했던 내륙통과 미사일 종류를 보면 500~600km급의 단거리 미사일이 가장 많았다. 다음으로 200km급의 근거리 미사일, ICBM, MRBM 순이다.

내륙통과 미사일 발사가 2014년 이후 점차 늘어났다는 것은 표면적으로는 무기체계 안정성에 대한 자신감을 내보이는 것으로 비춰질 수 있다. 특히 2021년 국방력발전 5개년계획 이후 내륙통과 미사일 발사가 급격히 증가했고 무기도 다종화되었는데, 이것은 전술핵탄두 탑재 미사일 모델을 실전화한 데서 오는 자신감의 표시로도 볼 수 있다.

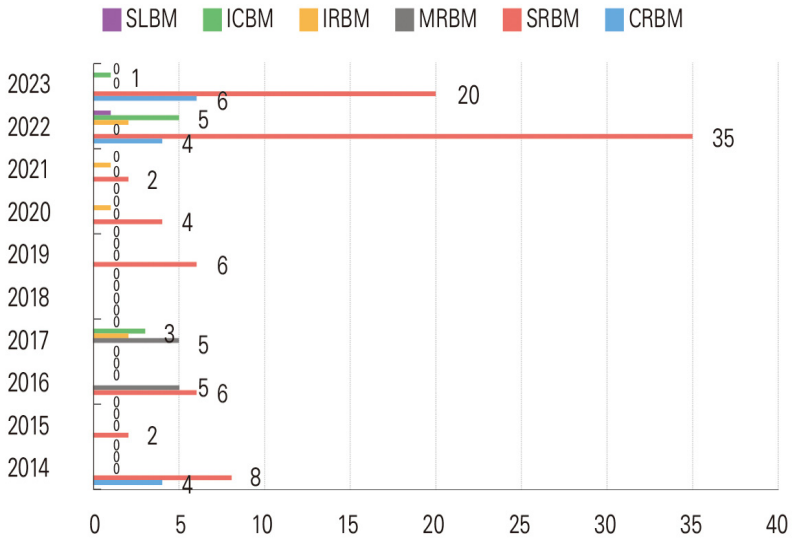
그러나 기본적으로 내륙통과형 발사가 많다는 것은 미사일 실험에 필요한 지리적 조건의 제한이 가장 큰 배경이라고 볼 수 있다. 북한의 지리적 조건상 300km급 이상의 미사일을 정상각도에서 실험하기 위해서는 내륙을 통과시켜 동북방향이나 동해상으로 쏠 수밖에 없다. 반대로 동부지역에서 서해상으로 발사할 경우 중국과 북한 사이 서해의 폭이 동해에 비해 좁고 중국 연안과 인접해 있을 뿐만 아니라 평양시를 비롯한 수도권지역의 안전에도 부담으로 작용할 수밖에 없다. 따라서 내륙통과는 자신감의 표현보다는 위험성이 높음에도 불구하고 사거리를 확장해 가려는 북한 입장에서는 선택의 여지가 없는 방향 설정이라고 볼 수 있다. 실제 북한은 2014년 첫 내륙통과 발사 때부터 내륙통과 발사가 갖는 위험성, 주민들의 안전, 주변국의 우려를 의식해 사전 발사계획에 목표수역 봉쇄 대책, 국제항해질서와 생태환경에 영향을 주지 않았음을 강조했다.[14]

14/ "조선인민군 최고사령관 김정은동지께서 조선인민군 전략군의 전술로케트 발사훈련을 지도하시였다," 『노동신문』, 2014.6.30.; "조선인민군 최고사령관 김정은동지께서 조선인민군 전략군 서부전선타격부대들의 전술로케트 발사훈련을 지도하시였다," 『노동신문』, 2014.7.10.

한편 다양한 사거리의 미사일 발사로 동해상 탄착 지점을 넓게 형성함으로써 한국, 일본, 미국을 향해 다양한 목표물을 타격할 수 있음을 시위하는 효과도 거둘 수 있다.

아래 〈그림 Ⅱ-20〉 연도별 내륙통과 발사시 미사일 종류를 보면 일정한 패턴을 발견할 수 있다. 2014~2017년과 2019~2023년의 내륙통과 미사일의 종류를 보면, 주로 처음엔 근거리 및 단거리 미사일을 집중적으로 발사하고 이후 준중거리, 중거리, 장거리로 발사 미사일의 사거리를 늘린 부분이다. 근거리 및 단거리 미사일에서 신형의 기본모델을 개발하고 이후 사거리를 확장해 가는 진화적 개발 방식, 단거리 전술핵 탑재 미사일이 상대적으로 개발과 실험에 용이하다는 점, 중장거리의 경우 실험 횟수에서 제한이 따른다는 점 등이 반영된 결과라고 할 수 있다.

그림 II-20 연도별 내륙통과 방식 발사 미사일 종류



출처: 필자 작성.

그림 Ⅱ-21 연도별 내륙통과 미사일 종류와 발사횟수

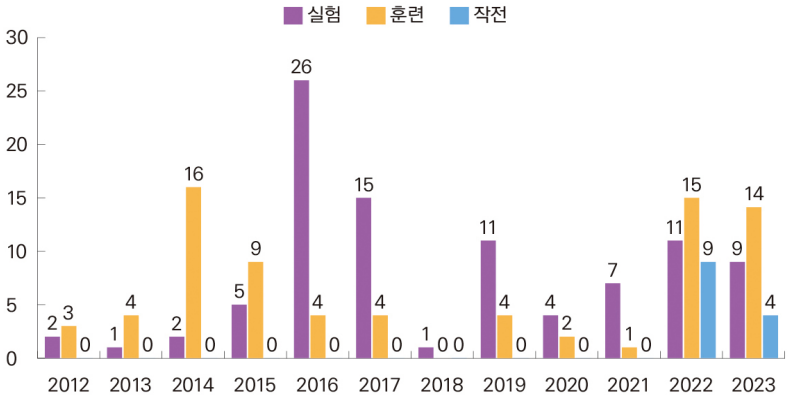
	CRBM (100~200)	SRBM (200~1,000)	MRBM (1,000~3,500)	IRBM (3,500~5,500)	ICBM (5,500 이상)	SLBM	합계
2014	4	8					12
2015		2					2
2016		6	5				11
2017		4		5	3		12
2018							0
2019		6					6
2020		4	1				5
2021		2		1			3
2022	4	35		2	5	1	47
2023	6	17			4		27

출처: 필자 작성.

(7) 발사목적 - 훈련·실험·작전 연도별 비중 변화

북한은 미사일 발사목적을 크게 훈련용, 실험용, 작전용 등 세 가지로 구분하여 보도하고 있다. 아래 〈그림 Ⅱ-22〉를 보면, 전체 추이를 보면 2014년을 정점으로 2017년까지 훈련용 발사를 통해 기존 보유 미사일의 성능을 점검하고 무기제고를 소진하는 움직임을 보이고 있다. 한편 실험용 발사는 2015년부터 증가하기 시작해 2016년 정점으로 급증한 이후 2017년 〈화성-15〉형 끝으로 감소하고 있다. 2012~2018년 사이만 보면 훈련용 발사는 증가하다 감소하는 추세, 실험용 발사는 2016년부터 급격히 증가하는 추세를 보여 훈련용과 실험용이 X로 교차하는 모양새다. 이 시기는 훈련용 발사를 통해 기존 보유 미사일의 능력을 평가하고 새로운 모델 개발을 위한 실험용 발사가 늘어나면서 이런 교차가 발생한 것으로 볼 수 있다.

그림 II-22 연도별 미사일 발사 목적 구분(실험, 훈련, 작전/운용)



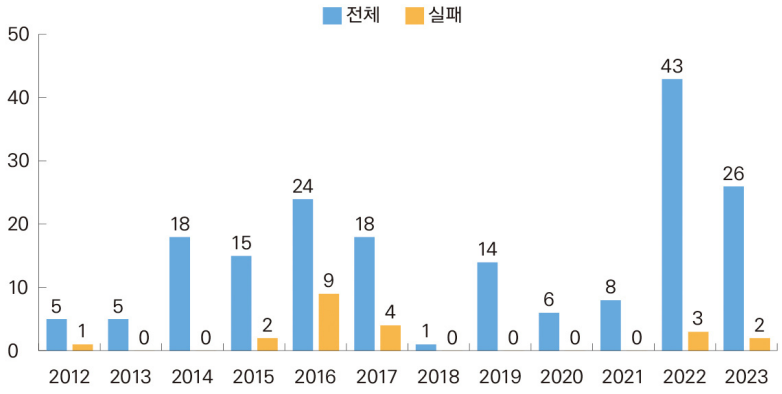
출처: 필자 작성. 주: 핵실험 제외

2019년 2월 하노이 북미정상회담 결렬 이후 그해 4월부터 북한의 미사일 활동이 재개되는데 단거리급 탄도미사일 실험이 대부분이었다. 이후 2021년 국방력발전 5개년계획 발표 이후부터는 실험용 발사와 훈련용 발사가 동시적으로 증가하는 추이를 보이고 있다. 특히 KN-23, 24, 25와 같은 전술핵탄두 탑재 가능 미사일을 2022년부터 실전화했다고 밝히면서 훈련용 발사 비중이 증가한다. 미사일 발사시 '훈련' 용어를 사용하는 것은 전술핵 미사일 실전화를 적극적으로 메시지화하기 위한 것으로 보인다. 특히 주목할 부분은 2022년에는 '군사작전'용 발사가 처음으로 등장했다는 점이다. '작전'은 실험이나 훈련과 달리 실제 군사작전을 수행하는 것을 의미한다. 이 군사작전은 한미연합 공중훈련인 비질런트 스톰(Vigilant STORM) 기간에 이뤄졌는데 동원된 주요 무기가 전술핵 탑재 가능 단거리 미사일이었다. 그만큼 실전화의 자신감을 반영했다고 볼 수 있다. 2023년에도 '작전' 용어를 사용하지 않았지만, 한미연합훈련에 대한 대응용 훈련임을 밝힌 미사일 발사가 총 4건에 달해 전체적으로 미사일 실전화를 반영한 작전 수준의 훈련을 강화하고 있다고 볼 수 있다.

(8) 미사일 발사 성공 및 실패 비율

미사일 발사시 성공 또는 실패의 여부와 관련한 통계는 북한이 미사일을 발사했을 때 한국의 합동참모본부에서 공식 발표한 내용에 기초한다. 보통 실패한 경우 북한은 이를 공식적으로 보도하지 않는 패턴을 보이고 있다. 물론 최근 군사정찰위성 발사 실패의 경우 대외적으로 인정하는 보도를 한 경우도 있지만, 대체로 미사일 발사의 경우 실패하면 보도하지 않고 침묵하거나 실패로 추정됨에도 성공으로 보도하는 경우도 간혹 있다.

그림 Ⅱ-23 연도별 미사일 발사시 성공 및 실패 횟수



출처: 필자 작성.

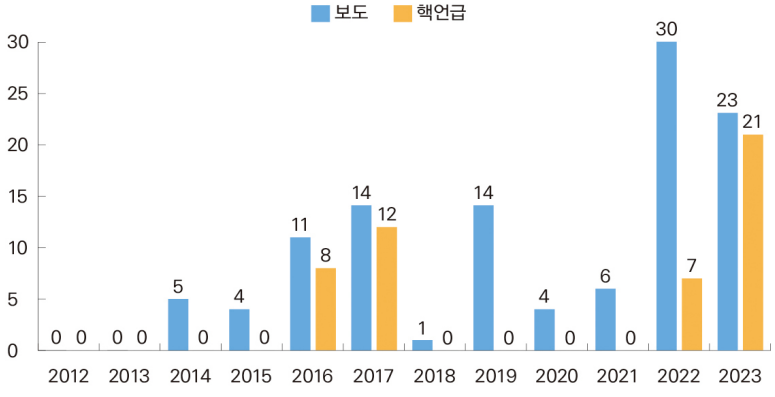
위 〈그림 Ⅱ-23〉의 연도별 미사일 발사시 성공 및 실패 횟수를 보면, 일정한 패턴이 발견된다. 2015~2017년 및 2022~ 2023년에 실패를 북한이 인정하는 사례가 나오고 있다.이 두 시기는 실험용 발사가 급증했던 시기다. 특히 2016년은 기존 보유하고 있던 노후화된 미사일의 성능을 평가하고 새로운 모델 개발이 집중적으로 이루어지던 시기로 상대적으로 미사일 실패 건수가 많았을 가능성이 높다. 결국 개발 과정의 실험용 발사에서 실패가 주로 나타났음을 알

수 있다. 반면 훈련용 발사가 많은 시기에는 실패 건수가 나오지 않고 있는데, 이는 실제 실패가 없을 수도 있지만, 훈련 과정에서 실패를 의도적으로 은폐했을 가능성도 있다. 2023년 실패 2건은 군사정찰위성 1, 2차 발사의 실패로 엄밀하게 보면 미사일 발사의 실패는 아니라고 볼 수 있다.

(9) 핵·미사일 활동 보도 및 핵무기 언급 빈도

북한이 핵·미사일 활동을 보도를 할 때, '핵' 또는 '핵무기' 관련 언급을 하는 빈도는 정책적 메시지 차원에서 중요한 텍스트다. 북한이 무기 실험이나 훈련 보도에서 핵무기 언급을 하는 것은 핵무기 개발과 실전화를 선전하고 상대에게 각인시키기 위한 의도로 볼 수 있다. 대내적으로 주민들에게 핵무기를 운용하는 지도자와 지도부의 능력을 선전하고 대외적으로 미국 및 한국, 관련국들에게 북한의 핵능력을 과시하여 '억제력'을 메시지화하기 위한 것으로 볼 수 있다.

그림 II-24 연도별 핵·미사일 활동 보도시 '핵무기' 언급 건수



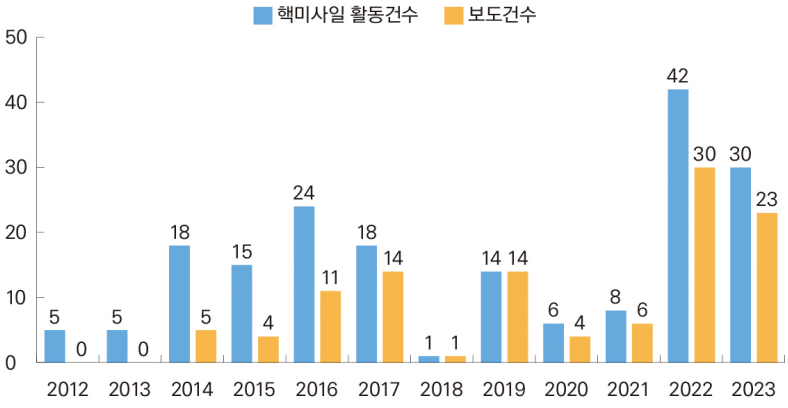
출처: 필자 작성.

위 〈그림 Ⅱ-24〉를 보면, 핵무기 언급이 2016~2017년, 2022~

2023년 집중되고 있다. 우선 이 두 시기는 중·장거리 미사일 개발, 신형급 무기 개발 및 실전화가 한창 진행되던 시기다. 특히 제5차, 제6차 핵실험과 〈화성-15〉형 ICBM 성공 이후 '전략국가', '전략적 지위'를 대대적으로 선전하던 시기다. 특정 중요 무기 개발이 마무리 되는 단계에서 '핵무기' 언급이 증가했다고 볼 수 있다. 둘째, 2018~2021년에는 '핵무기' 언급이 사라지는데, 북미·남북 대화, 핵·미사일 모라토리엄 선언, 북미협상 교착국면 등을 고려한 것으로 볼 수 있다.

반면 국방력발전 5개년계획 기간에 돌입하면서 김정은은 다양한 연설 기회를 통해 핵무기 개발 의지를 피력하는 한편 무기 실험 및 훈련 보도시 핵무기를 언급하는 횟수도 증가한다. 비핵화는 불가능하며 핵무기 고도화는 되돌리기 힘들다는 것을 확실하게 대외적으로 인식시키고 대미 협상력을 확보하기 위한 차원으로 볼 수 있다.

그림 Ⅱ-25 연도별 핵·미사일 활동 보도건수



출처: 필자 작성.

한편 이런 연속선상에서 위 〈그림 Ⅱ-25〉에서 보듯, 핵·미사일 실험 및 훈련 관련 보도 건수 자체가 2019년 이후 큰 폭으로 증가했다. 2014~2017년의 경우 핵·미사일 활동 중 보도 비율이 절반 정도

밖에 되지 않았던 반면, 2019년 이후에는 실패를 제외하면 대부분 보도하고 있는 경향이 발견된다.

특히 북한이 핵·미사일 활동을 대대적으로 보도할 때는 첫째, 중요 전략적 가치가 큰 무기 개발에 성공하거나 둘째, 대북제재에 대응하여 제재 무용론을 펼치기 위한 과시용 보도, 셋째, 대외 정세가 유리하게 조성됐다고 판단하여 공세적인 핵무기 개발 선전을 하는 경우다. 사실 무기 개발 과정 중 실험을 적극적으로 언론에 공개하는 국가는 많지 않다. 북한은 2014년 처음으로 무기 실험을 보도한 이후 핵능력을 과시하는 '선전 프레임' 형식으로 보도를 관행화하고 있다. 2016~2017년 중·장거리 탄도미사일 발사 실험과 함께 보도가 증가하기 시작해 2018년 잠시 중단됐다 2019년 미사일 발사 활동을 재개하면서 보도가 증가해 왔다. 2021년 이후부터는 전략적으로 중요한 무기 실험이나 한미에 대응하는 과시용 훈련 등을 선별적으로 보도하는 경향을 보이고 있다. 특히 김정은 참관이 없더라도 무기 발사만 보도하는 경향이 나타나기 시작했다.

2. 전략·전술 핵무기체계와 핵전략

가. 북한의 핵무기체계 개념

'무기체계'에 대해 한국의 국방부는 '유도무기, 항공기, 함정 등 전장에서 전투력을 발휘하기 위한 무기와 이를 운영하는 데 필요한 장비, 부품, 시설, 소프트웨어 등 제반 요소를 통합한 것'[15]으로 정의하고 있다. 좁은 의미의 무기체계는 무기 자체를 뜻하지만, 넓은

15/ 국방부, 국방전력발전업무훈령(제1388호, 2012.2.3).

의미에서는 무기를 운용하는데 필요한 인적 요소와 물적 요소를 포함하는 것이다.[16] 한국의 국방부는 무기체계의 운용목적과 용도에 따라 크게 8가지의 대분류로 나누는데, 기동 무기체계는 주로 육군의 무기를 포함하고 해·공군에만 해당하는 것은 함정, 항공기 무기체계로 따로 분류하고 있다.[17] 이런 개념화에 기초해서 보면, '핵무기체계'는 핵무기와 핵무기를 운용하는 데 필요한 인적·물적 요소 전반으로 볼 수 있다.

북한은 핵무기체계를 운용 영역의 차원에서 전략핵무기, 전술핵무기, 전역핵무기로 구분한다.[18] 우선 '전략핵무기'는 "상대측의 대도시와 산업중심지, 지휘중추와 핵무력집단 등 전략적 대상물을 타격하기 위한 핵탄과 그 운반수단으로 이루어진 무기"로 정의한다. 대륙간탄도미사일(사거리가 6,400km 이상인 지대지미사일), 전략폭격기, 원자력잠수함 발사 탄도미사일 등에 의해 발사된다고 설명한다. 둘째, '전술핵무기'는 "전선이나 작전전술적 종심지대에 있는 유생역량과 화력기재, 땅크, 함선, 지휘소 등을 타격하기 위한 핵탄과 그 운반수단으로 이루어진 무기" 등으로 정의한다. 전술미사일, 원자포, 전투폭격기, 유도어뢰 등이 있다. 셋째, '전역핵무기'는 "지역규모의 전쟁마당에서 사정이 중거리인 운반수단에 의하여 발사되는 핵무기"로 정의한다.

다음으로 핵무기의 기능적 개선 관련 인식이다. 북한은 자신들 보유한 "핵무기는 소형화, 경량화, 다종화, 정밀화된 위력한 전쟁억제력이다"라고 밝히며 각각의 의미를 설명하고 있다. 우선 소형화의

16/ 이진호·김종현·김우람 저, 『협동성 강화를 위한 무기체계』(서울: 북코리아, 2013), p. 32.
17/ 무기체계의 세부분류로는 지휘통제·통신, 감시·정찰, 기동, 화력, 방호, 함정, 항공기, 기타 무기체계 등이 있다.
18/ "핵무기의 소형화, 경량화, 다종화, 정밀화," 『노동신문』, 2013.5.21.

경우 15kt 이하로 정의하고 극소형핵탄, 소형핵탄 등으로 세부화하고 있다. 북한의 1~6차 핵실험 폭발력으로 본다면 북한은 극소형, 소형, 중형 등의 핵탄두를 가지고 있다고 볼 수 있다.

표 II-9 북한의 핵무기 기능 정의: 소형화, 경량화, 다종화, 정밀화

구분	개념	목적과 내용
소형화	• 핵탄의 폭발력 15kt 이하인 무기를 만드는 것 • 극소형핵탄: 1kt 이하 • 소형핵탄: 1~5kt • 중형핵탄: 15~100kt • 대형핵탄: 100~1,000kt • 초대형핵탄: 1Mt	• 핵무기사용의 정치군사적 목적을 달성하며 경제적 효과성 제고 • 폭발력이 클 경우 실질적 사용의 어려움 • 플로토늄 50kg 정도로 한 개의 원자탄 제조하던 것을 5kg 정도로 제조한다면 생산비는 1/10로 감소
경량화	• 핵탄의 총체적 질량을 가볍게 만드는 것	• 매우 견고하고 잘 녹지 않으며 방출되는 중성자를 반사시키는 금속의 원자탄 외피를 야금기술을 이용하여 무게를 줄이는 것
다종화	• 군사적 목적을 성과적으로 달성하기 위해 여러 가지 종류의 핵무기를 만드는 것	• 원자핵 반응방식: 원자탄, 수소탄, 중성자탄 등 • 파괴력과 사거리: 전략핵무기, 전술핵무기, 전역핵무기 • 핵폭발 장소: 공중, 지상, 지하, 수상, 수중핵탄 • 핵탄의 형태와 용도: 핵탄두, 핵폭탄, 핵포탄, 핵유도어뢰, 핵조종지뢰
정밀화	• 핵폭발이 얼마나 정확히 진행되고 대상물을 얼마나 정확히 명중하느냐	• 핵폭발이 더 위력하게 더 정확히 일어나게 하는 것 • 대상물을 정확히 명중

출처: "핵무기의 소형화, 경량화, 다종화, 정밀화," 『노동신문』, 2013.5.21.을 참조하여 필자 작성.

반면 미국에서는 '전략핵무기'와 '비전략 핵무기'로 구분을 한다. 전략과 비전략(전술)핵무기의 구분은 전략적 임무, 핵무기의 전술적 활용에 대한 군사적 정의를 반영한다. 전술적 작전과 달리 전략적 작전은 적과 적군에 즉각적 타격보다는 장거리 타격을 입히는 것을 목표로 설계된다. 전략무기로 장거리 미사일, 중폭격기, 탄도미사일 잠수함에 배치된 미사일은 전쟁 수행 능력에 핵심적인 군사, 산업, 지휘 목표물을 공격·파괴할 수 있는 사정거리와 파괴력을 가지고

있다. 비전략 핵무기는 상대 적국 내의 목표물을 공격하는 전장이나 전구에서 비교적 소규모 군사작전을 지원해 목표물을 공격하는 용도로 활용된다.[19]

표 II-10 기존 핵무기 구분: 전략핵과 전술핵

구분	전략핵	전술핵
표적/사용목적	• **대가치표적(countervalue):** 대도시, 산업시설, 비축물자 등 상대방의 도시와 일반국민까지 대상	• **대군사표적(counterforce):** 지휘소 등 특정 군사 시설
투발수단	주요 핵 3축체계: ICBM, SLBM, 전략폭격기	순항미사일, 어뢰, 야포, 중력폭탄 등
위력	수백~수천kt	수십kt 내외
작전범위	전 세계, 전 지역	지역적, 제한적(100~3,000마일)

출처: Lieber, Keir A. and Daryl G. Press, "The End of MAD? The Nuclear Dimension of US Primacy," *International Security*, Vol. 30, No. 4 (2006), pp. 7~44; 이상규·김희정, "미국 W76-2 저위력 핵탄두의 기술적 특징과 전략적 효과," 『국방과 기술』, 제496호 (2020), pp. 66~73, 재인용: 조비연, 『미국의 저위력 핵무기와 한반도에서의 확장억제전략 연구』 (서울: 한국국방연구원, 2021), p. 20.

2018년 2월 6일 하원 군사위원회 중 제임스 매티스(James Mattis) 당시 국방장관의 발언은 핵무기의 분류에서 갖는 모호성을 보여준다. 매티스 장관은 "전술핵무기란 없다. 모든 핵무기는 언제 사용하든 전략적 판도를 바꾼다"라고 말했다.[20] 그는 또한 미국의 전력을 언급하면서 "비전략"적이라는 단어 대신 "저위력" 대응이라는 단어를 사용했다. '전술'과 '비전략'이라는 단어에 대한 매티스의 부정적 태도는 핵태세보고서(NPR)에서 '비전략 핵무기'라는 용어가 광범위

19/ CRS, "Nonstrategic Nuclear Weapons," 2022.3.7. pp. 8~11, 〈https://sgp.fas.org/crs/nuke/RL32572.pdf〉 (Accessed June 12, 2023).

20/ U.S. Congress, Committee on armed services house of representatives, "The National Defense Strategy and the Nuclear Postre Review," One hundred fifteenth congress second session, February 6, 2018, 〈https://www.govinfo.gov/content/pkg/CHRG-115hhrg28970/pdf/CHRG-115hhrg28970.pdf〉 (Accessed November 15, 2023).

하게 사용된 것과 대조적이다. 그런 측면에서 본다면, 전략-비전략 핵무기는 위력, 운반수단, 탄두가 아니라 목표물의 성격이나 분쟁에 끼치는 영향을 기준으로 나눌 수 있다.

나. 북한의 전략무기와 전술핵무기 구분

세부적으로 2021년 이후 무기 실험이나 훈련에 대한 보도에서 나온 표현을 통해 각 무기들을 어떻게 분류하고 있는지 살펴보면 아래와 같다.

[전략무기]

■ 〈북극성〉시리즈, 잠수함발사탄도미사일(SLBM)
- "적대세력들을 임의의 수역에서 타격소멸할 수 있는 세계적인 전략무기"[21]
- "미본토와 태평양작전지대는 이제 우리 손아귀에 확실하게 쥐어져 있다고 말씀"[22]
- 치명적인 핵반격능력을 불가항력적으로 구축

■ 〈화성-10〉(지대지 중거리 전략탄도로케트, 무수단)
- "전략무기체계 개발을 위한 확고한 과학기술적 담보", "전략무기개발과정"[23]
- "태평양작전지대 안의 미국놈들을 전면적이고 현실적으로 공격할 수 있는 확실한 능력"[24] 보유

21/ "선군조선의 무진막강한 위력의 힘있는 과시, 전략잠수함 탄도탄수중시험발사에서 완전성공," 『노동신문』, 2015.5.9.

22/ "주체조선의 핵공격능력의 일대 과시 경애하는 김정은 동지의 지도 밑에 전략잠수함 탄도탄수중 시험발사가 성공적으로 진행되였다," 『노동신문』, 2016.8.25.

23/ "지상대지상중장거리탄도미사일 〈화성-12〉형 검수사격시험 진행," 『노동신문』, 2021.6.23.

24/ 위의 글.

- "선제핵공격능력을 지속적으로 확대강화해 나가며 다양한 전략공격무기들을 계속 연구개발"[25]
- "전략적 핵무력에 대한 유일적 영도와 유일적 관리체계를 더욱 철저히 세울데 대하여 강조"[26]

■ 〈화성-12〉형(지대지 중거리 전략탄도로케트)

- "조선노동당의 전략적 핵강국건설구상", "전략무기개발사업"[27]
- "미본토와 태평양작전지대가 우리 타격권 안",
- "전략무력의 신속대응태세를 판정검열, 실전운용능력 확정"[28] "국방과학원은 생산되는 〈화성-12〉형 무기체계의 정확성과 안전성, 운용효과성을 확인"[29]
- "태평양상에서의 군사작전의 첫걸음이고 침략의 전초기지인 괌도를 견제하기 위한 의미심장한 전주곡" "태평양을 목표로 삼고 탄도로케트발사훈련을 많이 하여 전략무력의 전력화, 실전화, 현대화를 적극 다그쳐야 한다"[30]

■ 〈북극성-2〉형(지대지 중장거리 전략탄도탄)

- "우리식의 새로운 전략무기체계, 새 전략무기시험발사"[31]
- "전략무기개발사업을 국사 중의 제일국사", "전략무기개발성공"[32]

25/ 위의 글.
26/ 위의 글.
27/ "주체적 핵강국건설사에 특기할 위대한 사변, 지상대지상중장거리탄도로케트 〈화성-12〉형 시험발사 성공," 『노동신문』, 2017.5.15.
28/ "경애하는 최고령도자 김정은동지께서 조선인민군 전략군의 중장거리전략탄도로케트 발사훈련을 지도하시였다," 『노동신문』, 2017.8.30.
29/ "지상대지상중장거리탄도미사일 〈화성-12〉형 검수사격시험 진행," 『노동신문』, 2022.4.17.
30/ 『노동신문』, 2017.8.30.
31/ "지상대지상중장거리전략탄도탄 〈북극성-2〉형 시험발사에서 완전성공, 경애하는 최고령도자 김정은동지께서 새 전략무기시험발사를 현지에서 지도하시였다," 『노동신문』, 2017.2.13.
32/ 위의 글.

- "새로운 전략무기체계를 불과 6개월이라는 짧은 기간에 완성하는 놀라운 기적을 창조"[33]
- "보다 능력이 향상된 핵탄두 장착이 가능한 조종전투부", "강위력한 핵전략무기"[34]
- "하와이와 미국 알라스카를 사정권안에 두고 있는 신형중거리전략탄도로케트", "〈북극성-2〉형 탄도탄은 완전히 성공한 전략무기"[35]
- "부대 실전배비를 위한 최종시험발사를 진행", "부대 실전배비를 승인"[36]

■ 〈화성-14〉형(대륙간탄도로케트)

- "미국 본토 타격 능력을 보여줄 대륙간탄도로케트 시험발사"[37]
- "조선노동당의 전략적 핵무력의 일대 시위"
- "새형의 전략무기들의 실전능력을 연이어 과시하고 이번에 또 다시 미국의 심장부를 타격할 수 있는 대륙간탄도로케트 〈화성-14〉형 시험발사까지 단번에 통쾌하게 성공"[38]
- "전략적 핵무력의 막강한 위력을 세계 앞에", "우리가 지금까지 차근차근 보여준 핵전략무력으로 톡톡히 버릇을 가르쳐 줄 것"[39]

■ 〈화성-15〉형(대륙간탄도로케트)

- "미국 본토 전역을 타격할 수 있는 초대형중량급 핵탄두 장

33/ 위의 글.
34/ 위의 글.
35/ "국가핵무력강화의 길에 울려퍼진 다발적, 련발적 뇌성, 지상대지상중장거리전략탄도탄 〈북극성-2〉형 시험발사에서 또다시 성공," 『노동신문』, 2017.5.22.
36/ 『노동신문』, 2017.5.22.
37/ "반제반미대결전에서 이룩한 주체조선의 위대한 승리 대륙간탄도로케트 〈화성-14〉형 시험발사 성공," 『노동신문』, 2017.7.5.
38/ 위의 글.
39/ "조선노동당의 전략적 핵무력의 일대 시위 대륙간탄도로케트 〈화성-14〉형 2차 시험발사에서 또다시 성공," 『노동신문』, 2017.7.5.

착이 가능한 대륙간탄도로케트", "로케트무기체계 개발의 완결 단계에 도달한 가장 위력한 대륙간탄도로케트"[40]

- "전략무기체계의 사명에 맞게 전투환경에서의 믿음성을 충분히 보장할 수 있다는 것을 확정"[41]
- "오늘은 국가핵무력 완성의 역사적 대업, 로케트강국 위업이 실현된 뜻깊은 날"[42]
- "핵반격능력을 불가항력적으로 구축하기 위한 우리 공화국 전략핵무력의 끊임없는 노력의 실증"[43]

■ 〈화성-17〉형(대륙간탄도미사일)

- "새로운 조선민주주의인민공화국의 전략무기 출현"[44]
- "우리 국가 전략무력을 대표하게 될 신형 중요 전략무기체계에 대한 신뢰성과 세계최강의 전략무기로서의 위력한 전투적 성능이 뚜렷이 검증"[45]

■ 〈화성-18〉형

- "공화국 전략무력을 초강력적이고 절대적인 힘의 실체로"[46]
- "공화국 전략무력의 끊임없는 발전상을 보여주는 위력적 실체가 자기의 출현을 세상에 알렸다. 공화국 전략무력의 전망적인 핵심주력수단으로, 중대한 전쟁억제력의 사명을

40/ "국가핵무력완성의 력사적 대업 실현, 새형의 대륙간탄도로케트 시험발사 대성공," 『노동신문』, 2017.11.29.
41/ 위의 글.
42/ 위의 글.
43/ "대륙간탄도미싸일 발사훈련 진행," 『노동신문』, 2023.2.19.
44/ "주체조선의 절대적 힘, 군사적 강세 힘있게 과시, 신형대륙간탄도미싸일 시험발사 단행," 『노동신문』, 2022.3.25.
45/ "경애하는 김정은동지께서 조선민주주의인민공화국 전략무력의 신형대륙간탄도미싸일 시험발사를 현지에서 지도하시였다," 『노동신문』, 2022.11.19.
46/ "조선민주주의인민공화국 전략무력의 끊임없는 발전상을 보여주는 위력적 실체 또다시 출현," 『노동신문』, 2023.4.14.

수행하게 될 새형의 대륙간탄도미싸일"[47]

- "새로운 전략무기체계의 군사적 효용성을 평가하는데 목적", "공화국전략무력발전사에 중대한 사변적 의의"[48]

■ 〈화성-8〉형 극초음속미사일

- "제8차 대회가 제시한 국방력발전 5개년계획의 핵심 5대과업 중 가장 중요한 전략적 의의를 가지는 극초음속무기개발 부문에서 대성공을 이룩"[49]
- "제8차 대회가 제시한 국가전략무력의 현대화가업을 다그치고 5개년계획의 전략무기부문 최우선 5대과업 중 가장 중요한 핵심과업을 완수"[50]
- "제8차 대회가 제시한 국방과학발전 및 무기체계개발 5개년계획의 전략무기부문 최우선 5대과업에 속하는 극초음속미사일 연구개발사업", "당중앙의 특별한 관심 속에서 최중대사업으로 간주"[51]

■ 〈해일〉 핵무인수중공격정[52]

- "시험결과 수중전략무기체계의 믿음성과 치명적인 타격

47/ 위의 글.

48/ 위의 글.

49/ "주체적 국방공업령도사에 아로새긴 조선로동당의 빛나는 공적 또다시 만천하에 과시, 극초음속미싸일시험발사에서 련속성공," 『노동신문』, 2022.1.12.

50/ "국방과학원 극초음속미싸일시험발사 진행," 『노동신문』, 2022.1.6.

51/ "국방과학원 새로 개발한 극초음속미싸일 〈화성-8〉형 시험발사 진행," 『노동신문』, 2021.9.29.

52/ 북한은 〈해일〉로 명명한 핵무인수중공격정을 2012년부터 수중핵전략공격무기체계개발사업을 진행하였고 당 제8차 대회에서 핵무인수중공격정 〈해일〉로 명명되었으며 당대회 이후 2년간 59여 차례의 최종단계 시험을 거쳤으며 2021년 10월 국방발전전람회 〈자위-2021〉에서 당중앙위원회 정치국에 수중핵전략무기체계가 비공개로 보고되었다고 보도한 바 있다. 김정은은 무려 29차의 무기시험을 직접 지도하였으며 당중앙위 제8기 제6차 전원회의(2021.6.)에서 작전배치가 결정되었다고 설명하고 있다. "중요무기시험과 전략적 목적의 발사훈련 진행," 『노동신문』, 2023.3.24.

능력이 완벽하게 검증"[53]

- "이 전략무기체계는 진화되는 적의 각종 군사적 행동을 억제하고 위협을 제거하며 조선민주주의인민공화국을 방어하는데 필수적이며 전망적인 우리 무력의 우세한 군사적 잠재력으로 될 것"[54]

[전술핵무기]

■ 〈화살〉 전략순항미사일[55]

- "당 제8차 대회가 제시한 국방과학발전 및 무기체계개발 5개년 계획 중점목표 달성에서 커다른 의의를 가지는 전략무기"[56]
- "당중앙의 특별한 관심 속에 중핵적인 사업으로 완강히 추진되어 온 무기체계"[57]
- "전쟁 위기도 단호히 억제하고 주도권을 완전히 쟁취할 수 있게 핵전략무력 운용 공간을 계속 확대"[58]
- "전술핵공격임무 수행절차와 공정에 숙련시키기 위한 발사훈련"[59]

53/ "수준전략무기체계 시험 진행," 『노동신문』, 2023.4.8.

54/ 위의 글.

55/ 북한은 (장거리)전략순항미사일을 전략무기부문으로 구분을 하고 있지만, 실제 운용은 전술핵운용부대에 작전배치된 것으로 설명하고 있고 2023년 3월과 9월에 전술핵공격임무수행을 위한 발사훈련, 전술핵공격가상발사훈련의 일환으로 전략순항미사일부대가 미사일을 발사한 바 있다. 추론컨대, 전략무기부문은 중장거리, 중대형 핵탄두와 같은 통상의 전략무기 분류로도 볼 수 있지만, 전술핵탄두를 탑재한 전술핵 운용을 하지만 '전략적 가치'가 큰 경우도 전략무기로 언급하고 있는 것으로 판단된다. 실제 기능적 측면에서는 전술핵무기로 분류할 수 있다. "중요무기시험과 전략적 목적의 발사훈련 진행," 『노동신문』, 2023.3.24.; "중요목적의 대응훈련 진행," 『노동신문』, 2023.9.3.

56/ "국방과학원 새로 개발한 장거리순항미싸일 시험발사 진행," 『노동신문』, 2021.9.13.

57/ 위의 글.

58/ "경애하는 김정은동지께서 장거리전략순항미싸일 시험발사를 현지에서 지도하시였다," 『노동신문』, 2022.10.13.

59/ 위의 글.

■ 저수지수중발사 탄도미사일[60]

- "저수지수중발사장에서 전술핵탄두탑재를 모의한 탄도미사일 발사훈련 진행"
- "전술핵탄두반출 및 운반, 작전시 신속하고 안전한 운용취급질서를 확정하고 전반적 운용계획의 믿음성을 검증 및 숙달하는 한편 수중발사장들에서의 탄도미사일발사능력을 숙련시키고 신속반응태세를 검열"

■ 철도기동미사일

- 당 제8차대회가 제시한 군대 현대화 노선과 방침
- "당 제8차 당대회는 새로운 국방전략수립의 일환으로 필요한 군사작전 상황시 위협세력에 대한 동시다발적인 집중타격능력을 높이며 각종 위협들에 보다 적극적으로 대처할 수 있는 대응능력을 강력히 향상시키기 위하여 철도기동미사일연대를 조직"[61]

■ 신형전술유도탄(KN-23)

- "당 제8차대회가 제시한 국방과학정책을 관철"
- "당중앙의 특별한 관심 속에 개발되여 온 이 신형전술유도무기체계는 전선장거리부대들의 화력타격력을 비약적으로 향상시키고 조선민주주의인민공화국 전술핵운용의 효과성과 화력임무다각화를 강화하는데서 커다란 의의"[62]
- "〈대한민국〉군사깡패들의 중요지휘거점과 작전비행장들을 초도화해버리는 것을 가상한 전술핵타격훈련을 실시", "조선

60/ "경애하는 김정은동지께서 조선인민군 전술핵운용부대들의 군사훈련을 지도하시였다," 『노동신문』, 2022.10.10.
61/ "박정천비서 철도기동미싸일련대의 검열사격훈련 지도," 『노동신문』, 2021.9.16.
62/ "경애하는 김정은동지께서 신형전술유도무기 시험발사를 참관하시였다," 『노동신문』, 2022.4.17.

인민군 서부지구 전술핵운용부대가 해당 군사활동 진행", "전술탄도미싸일 2기 발사하였으며 목표섬 상공의 설정고도 400m에서 공중폭발시켜 핵타격 임무를 정확히 수행"[63]

- "남조선작전지대안의 비행장들을 무력화시킬 목적으로 진행된 전술핵탄두탑재를 모의한 탄도미사일발사훈련"[64]

■ 신형전술유도탄(KN-24 고중량 개량형)

- "이미 개발된 전술유도탄의 핵심기술을 리용하면서 탄두중량을 2.5t으로 개량한 무기체계"[65]
- "당 제8차대회가 제시한 국방과학정책을 관철해 나가는데서 중요한 공정"[66]

■ 초대형방사포(KN-25)

- "적의 주요군사지휘시설 타격을 모의하여 기능성전투부의 위력을 검증하기 위한 초대형방사포와 전술탄도미사일명중타격훈련이 진행", "적의 주요 항구 타격을 모의한 초대형방사포사격훈련이 진행", "7차례에 걸쳐 진행된 전술핵운용부대들의 발사훈련"[67]
- "전술핵공격수단인 초대형방사포를 동원한 오늘의 사격훈련을 통하여 공중우세를 자고자대하는 미국, 남조선 연합공군 역량에 대한 인민군대의 철저한 억제준비태세와 대응 의지가 남김없이 과시"[68]

63/ "조선인민군 총참모부 보도," 『노동신문』, 2023.8.31.
64/ "경애하는 김정은동지께서 조선인민군 전술핵운용부대들의 군사훈련을 지도하시였다," 『노동신문』, 2022.10.10.
65/ "국방과학원 신형전술유도탄 시험발사 진행," 『노동신문』, 2021.3.26.
66/ 위의 글.
67/ "경애하는 김정은동지께서 조선인민군 전술핵운용부대들의 군사훈련을 지도하시였다," 『노동신문』, 2022.10.10.
68/ "장거리포병구분대의 방사포사격훈련 진행," 『노동신문』, 2023.2.21.

이상에서 살펴 본 바와 같이 북한이 '전략무기' 또는 '전략무력'으로 언급한 것에는 잠수함발사탄도미사일(SLBM), 〈화성-10〉형 무수단 미사일, 〈화성-12〉형, 〈북극성-2〉형, 〈화성-14〉형, 〈화성-15〉형, 〈화성-17〉형, 〈화성-18〉형, 〈화성-8〉형 극초음속미사일, 〈해일〉 핵무인수중공격정 등이다. 대체로 2,000km 이상의 중·장거리 탄도미사일을 '전략무기'로 언급하고 있음을 알 수 있다.

표 II-11 북한의 전략 및 전술핵무기 구분

구분	비행·운용거리	모델
전략핵무기	SLBM	〈북극성〉, 〈북극성-3〉, 〈북극성-4ㅅ〉, 〈북극성-5ㅅ〉
	MRBM	〈화성-10〉 무수단
	IRBM	〈북극성-2〉
		〈화성-12〉
	ICBM	〈화성-14〉
		〈화성-15〉
		〈화성-17〉
		〈화성-18〉
	극초음속미사일	〈화성-8〉(활공체형), 원뿔형
	핵무인수중공격정	〈해일〉시리즈
전술핵무기	전략순항미사일	〈화살〉시리즈
	SRBM	〈화성-6〉형(스커드-C)
		저수지수중발사탄도미사일
		KN-23B(철도기동형)
		KN-23(이스칸데르형)
		KN-24(에이태큼스형)
		고중량탄두형
	초대형방사포	KN-25
개발중간형	MRBM	〈화성-7〉(노동)
		〈화성-9〉(스커드-ER)

출처: 필자 작성.

북한이 '전략무기'로 언급한 무기체계들은 1,000km 이상의 사거리를 갖는 준중거리, 장거리 탄도미사일로 구성돼 있다. 전략적 목

표지점으로는 주일 미군기지, 괌 미군기지, 미국 본토 등에 맞춘 무기체계를 구성하고 있다. SLBM의 경우 북한이 미국 본토까지 다다를 수 있는 장거리형 실험을 진행하지는 않았지만, 수중 발사를 통해 미국의 주요 주둔 기지를 공략한다는 점에서 전략적무기로 구분하고 있다. 통상 핵무기 3축 체계에서 SLBM을 가장 전략적 가치가 높은 무기로 평가하는 것과 같은 선상에 있다고 볼 수 있다. 여기에 중장거리형 극초음속미사일, 핵무인수중공격정(핵어뢰) 등을 북한은 전략무기로 언급하고 있다.

전술핵무기의 경우, 2019년부터 개발을 가시화해 현재 실전화한 신형단거리 탄도미사일이 대표적이다. 여기에 전략순항미사일은 '전략무기'로 가치를 높게 두고 언급을 하고 있지만, 실제 운용에 있어서는 전술핵운용부대에 배치돼 있어 전술핵무기로 간주할 수 있다. 전략순항미사일의 경우, 1,500~1,800km의 비행거리로 지상, 함정, 수중 발사를 통해 미국의 항공모함 전단, 한국의 해군 함정 타격을 목표로 한 무기란 점에서 대미억제에 있어 전략적 가치가 높다. 전략순항미사일은 잠수함에서 발사하는 SLCM과 함정에서 발사하는 함대지 또는 함대함, 지상에서 발사하는 지대함 등으로 세분화하여 개발하고 있는 것으로 보인다. 향후 전략순항미사일의 모델도 다종화될 가능성이 높다.

이외에 〈화성-7〉 노동미사일과 〈화성-9〉 스커드-ER 등은 2016~2017년 전략군의 탄도로케트 발사훈련을 통해 여러 차례 공개되었는데, 핵탄두 탑재 운용 및 핵공격무력으로 소개된 바 있다.[69] 중·장거리 탄도미사일을 개발하기 위한 중간단계 모델 성격이 강해 보이지만, 핵탄두 탑재 가능성이 있으며 실전화된 것으로 보인다.

69/ "경애하는 김정은동지께서 조선인민군 전략군의 탄도로케트발사훈련을 보시였다," 『노동신문』, 2016.3.11.; "경애하는 김정은동지께서 조선인민군 전략군 화성포병부대들의 탄도탄로케트 발사훈련을 지도하시였다," 『노동신문』, 2016.7.20.; "경애하는 최고령도자 김정은동지께서 조선인민군 전략군 화성포병부대들의 탄도로케트 발사훈련을 지도하시였다," 『노동신문』, 2017.3.7.

Ⅲ. 국방력발전 5개년계획: 체계 · 운용 · 작전화



Chapter Ⅲ

국방력발전 5개년계획: 체계·운용·작전화

1. 국방력발전 5개년계획 주요 내용과 체계

국방력발전 5개년계획은 2021년 1월 개최한 제8차 당대회에서 언급된 이후 어떤 체계로 구성되어 있는지 북한이 구체적으로 밝히지 않아 왔다. 다만 제8차 당대회 사업총화보고에서 언급된 체계를 바탕으로 추론하면 아래와 같다.[70] 김정은 총비서는 2016년 제7차 당대회 이후 2020년까지 제7기 총결기간의 국방력 강화 성과를 크게 두 부문으로 나눠 보고했다. 국방과학부문과 국방과학연구부문이다. 아래 〈표 Ⅲ-1〉에서 보듯, 국방과학부문은 크게 미사일 개발과 재래식 무기로 구분된다. 이 두 부문 모두 개발이 이뤄진 것으로 표현했다. 이 무기들은 대부분 이후 열병식을 통해 공개됐다. 다음으로 국방과학연구부문은 말 그대로 '연구'에 중점을 둔 것으로 대부분 연구의 마감단계나 설계완성단계로 표현하고 있다. 여기에서 열거한 무기들은 국방력발전 5개년계획에서 '5대 핵심과업'에 포함됐다. 따라서 국방력발전 5개년계획 기간의 개발 무기들은 5대 핵심과업과 나머지 군수생산부문으로 구성돼 있다고 추론해 볼 수 있다.

70/ "조선로동당 제8차대회에서 하신 경애하는 김정은동지의 보고에 대하여," 『노동신문』, 2021.1.9.

표 Ⅲ-1 당 제8차 대회 사업총화보고 중 국방력부문

총결기간 성과(2016~2020)	국방력발전 5개년계획
국방과학부문	**중핵적 구상(목표)**
[전술핵무기] • 초대형방사포 → 개발 완성 • 신형전술로케트 → 개발 • 중장거리순항미사일 → 개발 [재래식무기] • 주력탱크 → 개발방향, 생산공정 일신 • 반항공로케트종합체 → 개발 • 지행곡사포 → 개발 • 반장갑무기 → 개발	• 전술핵무기 개발(소형경량화, 전술무기화) • 초대형핵탄두 생산 지속 • 15,000km 내 전략적 대상 명중률 제고 (핵선제 및 보복타격능력 고도화)
국방과학연구부문	**5대 핵심과업**
• 다탄두개별유도기술 → 연구사업 마감단계 • 극초음속활공비행전투부 → 연구종료/시험제작 • 중형잠수함 → 현대화 목표 설정 • 핵잠수함 → 설계연구 종료, 최종심사단계 • 각종 전자무기 → 설계완성 • 무인타격장비 → 설계완성 • 정찰탐지수단 → 설계완성 • 군사정찰위성 → 설계완성	① 극초음속활공비행전투부 개발도입 ② 수중 및 지상 고체엔진 ICBM 개발사업 ③ 핵잠수함과 수중발사핵전략무기(핵무인 수중공격정) 보유 ④ 군사정찰위성 운용 ⑤ 500km 전방종심 정밀정찰 무인정찰기 개발

출처: "조선로동당 제8차대회에서 하신 경애하는 김정은동지의 보고에 대하여," 『노동신문』, 2021.1.8.에서 필자 작성.

구체적인 사업체계는 2023년 12월 제8기 제9차 당중앙위 전원회의에서 언급한 2024년 국방력발전계획 세부수행과업을 통해 추론해 볼 수 있다.[71]

71/ "조선노동당 중앙위원회 제8기 제9차 전원회의 확대회의에 관한 보도," 『노동신문』, 2023.12.31.

표 Ⅲ-2 당 중앙위 제8기 제9차 전원회의 국방력발전계획 수행과업

과업 부문	내용	의도	예상 행보 및 수행내용
군수공업 부문	• 무장장비 개발생산 확충 • 당 국방발전전략 성공적 실행 담보	• 군수생산 우선순위 • 자체 전력화 수요 • 러시아 공급 물량 • 해외 무기판매	• 중요 기계공장 현대화 →김정은 중요 군수공장 방문(1.10, 1.14)
핵무기부문	• 핵무기생산계획 수행	• 핵물질, 핵탄두 증산	• 핵물질 추출 확대 • 핵실험 가능성 • 핵탄두 양산체계
미사일 개발 및 생산부문	• 중점목표와 전투적 과업 제시	• 미사일 완성형 모델 다종화	• 고체형 IRBM • ICBM 완성도 제고 • SLCM, SLBM, 함대함, 지대공, 지대함 • 극초음속, 〈해일〉, 〈불화살〉, 〈바다수리〉, 〈번개-6〉 등
우주개발 부문	• 3개의 정찰위성 추가 발사	• 한국 개발일정 의식 경쟁적 우위 과시 목적	• 한국과의 발사 경쟁 • 북러 기술협력 가능성 → 3월 발사 가능성
선박공업 부문	• 제2차 함선공업혁명 • 해군 수중 및 수상전력 제고 • 국방력발전 5개 중점목표 중 미진한 과업 빠른 집행(중심과업)	• 해군 현대화 10개년계획 시작 • 국방력발전계획 성과 최대화	
무인항공공업 부문	• 각종 무인무장장비 개발생산	• 무인정찰기, 전투용드론 등 전력화 및 수출	• 지상, 공중, 해상에서의 위협 비행 과시 • 러시아 및 중동에 공급 가능성
탐지전자전 부문	• 전자전수단을 개발생산	• 전술핵 실전화에 따라 EMP 목적 구체화	
민방위무력 부문	• 노동적위군 싸움준비 완성	• 전쟁 준비 차원의 긴장 조성, 주민 통제· 결속	

출처: 필자 작성.

이 체계를 보면, 국방력발전계획은 총 8개 세부부문으로 구성돼 있을 가능성이 있다. 재래식 무기를 생산하는 군수공업부문, 핵물질

추출 및 핵탄두 양산 관련 핵무기부문, 각종 미사일 개발 및 생산을 하는 미사일 개발 및 생산부문, 군사정찰위성 개발을 하는 우주개발부문, 해군 수중 및 수상 전략 증강에 해당하는 선박공업부문, 무인기를 개발·생산하는 무인항공공업부문, 전자전 무기를 개발·생산하는 탐지전부문, 노농적위군을 비롯한 민간부문 무력을 담당하는 민방위무력부문 등이다. 이들 세부 부문은 2021년 1월 당 제8차 대회에서 언급한 '5대 핵심과업'를 포함하며 계통적으로 동일하다.[72]

이와 같은 8개 부문의 세부 내용을 수렴하는 국방력발전 5개년계획의 목표는 '중핵적 구상'이란 표현으로 제8차 당대회 당시 제시된 바 있다. 첫째, 핵기술을 더욱 고도화하여 핵무기를 소형경량화, 전술무기화하는 전술핵무기 개발이다. 소위 타격 대상에 따라 다종화된 전술핵무기를 적용하겠다는 것이고 한반도 전영역을 사정거리에 두는 것을 목표로 제시했다고 볼 수 있다.

둘째, 초대형핵탄두 생산을 지속하여 억제력을 제고하는 것이다. 초대형핵탄두는 기본적으로 최소 중·장거리 탄도미사일이나 잠수함발사탄도미사일 등에 탑재 가능하다는 점에서 미국 본토나 괌 미군기지에 대한 타격능력을 통해 대미 최소억제력을 확보하는 것을 목표로 삼고 있다고 볼 수 있다.

이와 연속선상에서 셋째, 15,000km 사정권 내에 있는 전략적 목표들을 타격할 수 있는 명중률(정확도)을 제고하는 것이다. 이를 통해 핵선제 및 보복타격능력을 고도화하겠다는 목표다. 결국 8개의 세부 수행부문은 위의 세 가지 목표를 위해 구성돼 있다고 볼 수 있다.

72/ 김정은이 제8차 당대회에서 '5대 핵심과업'을 명확히 밝히지 않았지만, 이후 특정 무기의 실험이나 훈련 참관 보도에서 '5대 핵심과업'에 대해 언급한 바 있는데, 극초음속미사일은 국방력발전 5개년계획의 핵심 5대과업 중 하나로, 전략순항미사일은 국방과학발전 및 무기체계개발 5개년계획의 중점목표 달성에서 커다란 의의를 가지는 것으로, 군사정찰위성은 5대 핵심과업으로 설명하고 있다. 전략순항미사일은 '5대 핵심과업'이 아닌 전체 목표(중핵적 구상) 중 전술핵무기의 개발에 해당하는 것으로 보인다.

북한의 이런 개발 목표는 2021년초 시점에 설정된 것이라고 보기 어렵다. 이미 2017년 이전부터 중장기 구상에 따라 일정하게 진행된 개발을 5개년계획으로 체계화하고 가시화했다고 보는 것이 적절하다. 이들 무기체계의 개발방식에서 특징이 발견되는데, 하나는 원본 모방형에서 개발창조형으로 변화, 단거리 기본모델에서 진화적 모델 확장 등이다. 2012~2016년 사이 북한이 훈련하거나 실험한 무기들은 대체로 기존 보유 무기로 중국이나 러시아 무기를 모방한 제품이 대부분이었다. 그러나 2017년부터는 러시아나 중국 모방을 하되 보다 북한식 개량을 적극적으로 한다는 점이다.

표 Ⅲ-3 북한 국방과학기술의 정책적 지향과 변화 양상(2013~2019)

<table>
<tr><th></th><th>2013</th><th>2014</th><th>2015</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th><th>2019</th></tr>
<tr><td>생산 공정</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>기술개발과 생산의 연계성 강화:(I)</td><td colspan="2">(I)+현대화된 생산공정 독자적 구축</td></tr>
<tr><td>기술 개발</td><td colspan="4">【국방과학발전 강화·발전】: 견본모방형(기술학습)</td><td colspan="3">【첨단 국방과학기술 추진】: 개발창조형(기술혁신)</td></tr>
<tr><td></td><td>기술개발 가속화</td><td>점진적 기술개발·개선 (하부체계·정밀화)</td><td>독자적 기술 개발 본격화 (정밀화·지능화)</td><td>독자적 기술 개발 강화 (핵심기술)</td><td colspan="3">독자적 기술 개발 활성화 (첨단핵심기술)</td></tr>
<tr><td>무장 장비</td><td>정밀화·경량화·무인화:(E)</td><td colspan="2">(E)+지능화: (F)</td><td>(F)+현대화: (G)</td><td colspan="3">(G)+초정밀화:(H)</td></tr>
<tr><td>국방 공업</td><td colspan="2">주체화·현대화·과학화·정보화:(C)</td><td colspan="2">(C)+자립화[독자적 기술 개발]:(D)</td><td>(D)+고도화: (E)</td><td>(E)+세계적 수준기술확보</td></tr>
<tr><td>국 방 력</td><td colspan="3">자위적 국방력 강화 (핵탄두·발사체 기술 개발)</td><td colspan="2">자위적 국방력 강화 (핵탄두·발사체 개발 완료)</td><td>자위적 국방력 지속 확보·유지 (핵탄두·발사체 양산 추진+첨단 국방과학기술 지속 개발)</td></tr>
</table>

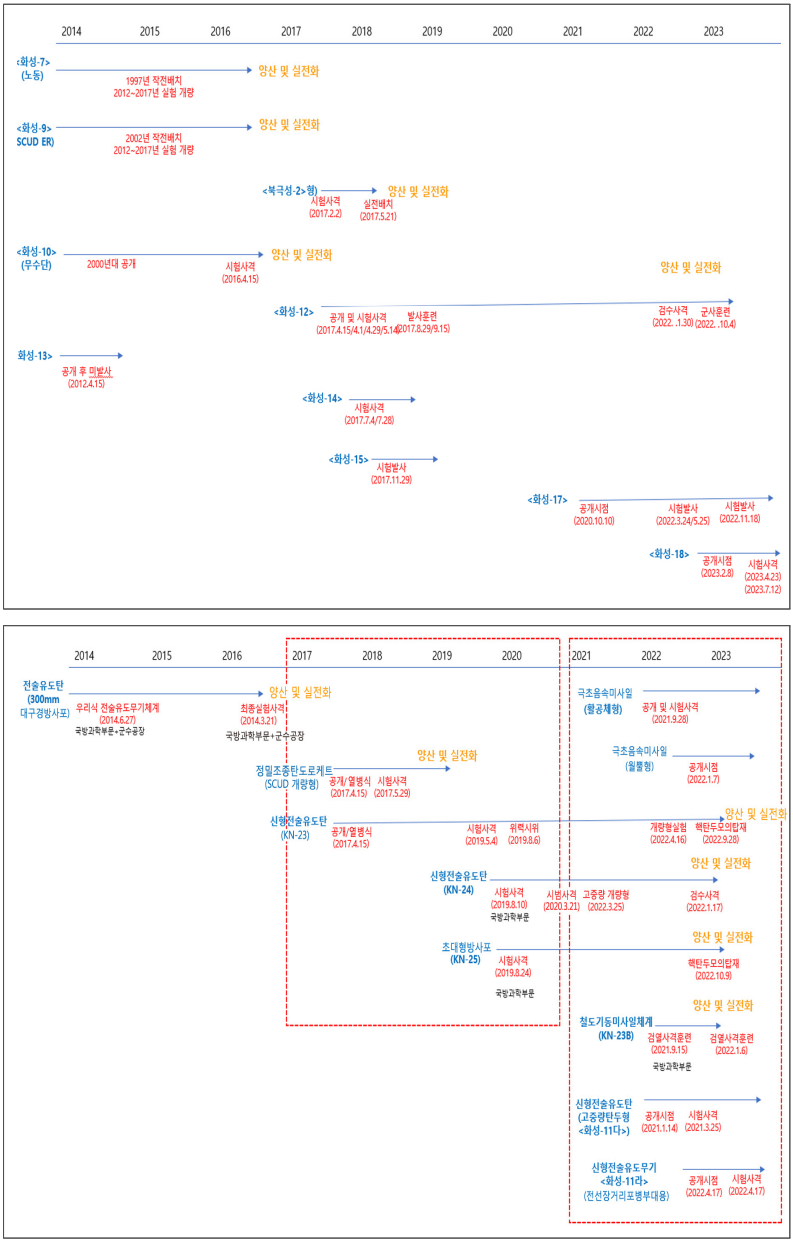
출처: 신승기, "북한 국방과학기술 정책의 변화 양상," 『국방논단』, 제1826호 (2020.11.16.), p. 9.

진화적 모델 확장 측면에서 보면, 북한은 200km 이하의 전술유도탄 개발부터 공개하기 시작했다. 구체적인 계획명이나 과제명을 언급하지 않았지만, "새로운 국방과학기술과제들 제시"(2014.6.27.)로 표기했다. "고도로 정밀화된 전술유도무기"를 강조했는데, 이때 북한의 일차적 목표는 기존 보유하고 있던 프로그 미사일이나 독사(KN-02)가 낙후하여 이를 대체하는 무기 개발의 시급성을 인식하고 있었던 것으로 보인다.

추론컨대 전술유도무기의 '조정' 능력 확보를 통해 다른 사거리의 미사일에도 기술을 확대 적용하기 위한 일종의 기본 모델을 만드는 개념이 강했던 것으로 보인다. 이때만 해도 유도능력, 정밀성에 대한 능력 향상에 초점을 맞췄다. 기존 1950~60년대 도입된 소련제 무기, 프로그나 독사를 대체하는 CRBM 개발 생산에 주력하는 계획이었던 것으로 보인다.

이후 북한은 500km대 전술로케트 훈련, 신형 단거리 미사일 개발·실전화를 목적으로 한 연이은 실험을 전개한다. 초기부터 전략군 담당 전술핵 탑재를 염두에 두고 단거리 기본 모델을 개발했다고 볼 수 있다. 500km대 전술로케트 실험을 통해 기존 스커드계열 단거리급 미사일의 정밀도와 사격방법을 다양화하는 방식으로 개량을 진행한 것으로 보인다. 이후 '신형전술유도탄'의 명칭으로 단거리 탄도미사일인 KN-23, KN-24 등이 개발되었다고 볼 수 있다.

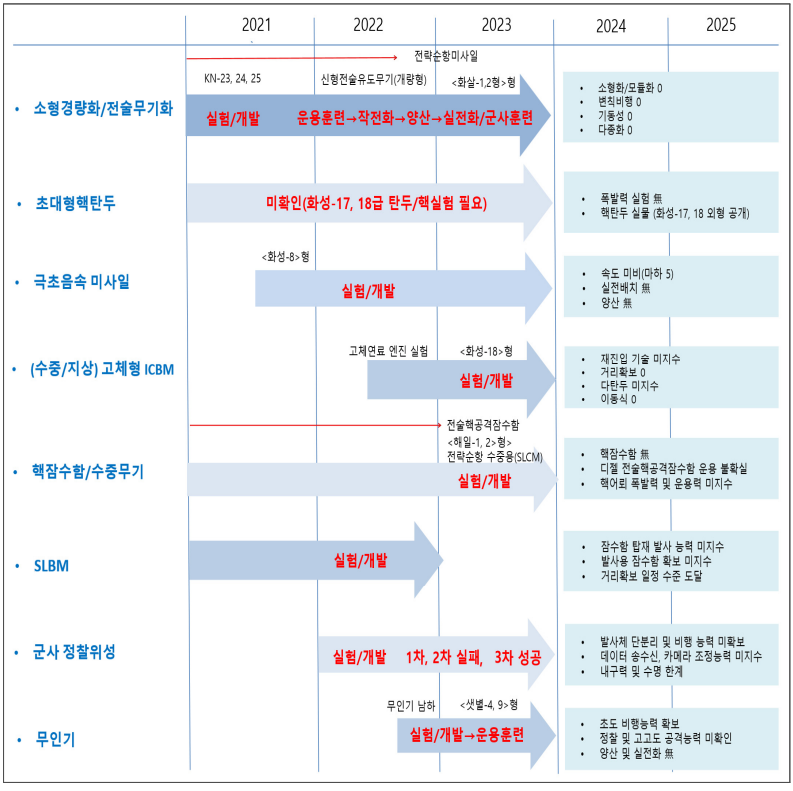
그림 Ⅲ-1 북한의 미사일 개발 과정



출처: 필자 작성.

〈그림 Ⅲ-1〉을 보면, 2017년 전까지는 ICBM 〈화성-15〉형을 목표로 독자적 기술 확보에 주로 주력했다면, 2017년 이후부터는 일정한 독자적 기술 확보를 바탕으로 다종화된 미사일 개발에 주력했음을 확인할 수 있다.

그림 Ⅲ-2 국방력발전 5개년계획 진척 정도



출처: 필자 작성.

김정은이 제시했던 국방력발전 5개년계획의 현재 진행 현황을 보면 과업 총 8개 중 실전화와 양산체제를 마친 분야는 1개 분야로 보인다. 2023년 현재 5대 중점과업 포함 총 9개 무기체계에서 실험 및 개발을 마치고 실전화 및 양산체계에 진입한 과업은 '전술핵무기 실전화'이다.

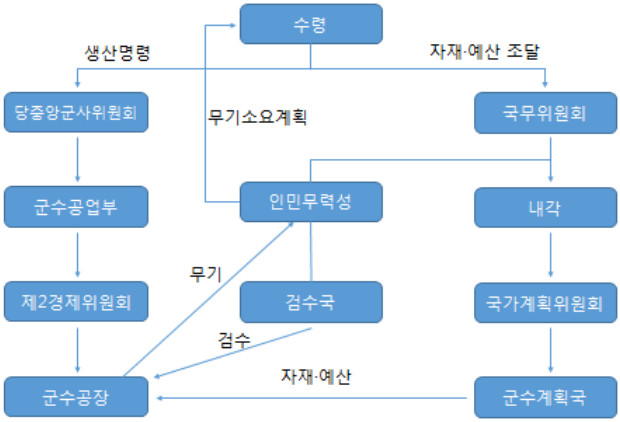
- 초기 개발단계는 3개(정찰위성, 극초음속, 수중무기(핵어뢰/SLCM))
- 중간 개발단계 또는 난관 봉착은 3개(무인기, 고체형 ICBM, SLBM)
- 개량 및 완성형 단계(전술핵 무기화)
- 미확인 또는 미착수는 2개(초대형핵탄두, 핵잠수함)

2. 계획 수행의 지도·감독체계

가. 군수공업 부문 정책 결정 체계

김정은 정권이 추진하는 국방력발전 5개년계획을 이해하기 위해서는 군수산업 지도체계와 무기 연구개발 및 생산을 위한 정책 결정과 명령체계를 이해해야 한다. 국방과학발전 및 무기체계 개발은 무기개발과제 설정, 연구·개발, 시험, 무기 생산, 검수 등으로 진행된다. 북한의 군수산업 지도체계는 〈그림 Ⅲ-3〉 수령의 유일적 군수산업 지도체계와 같이 진행된다.

그림 Ⅲ-3 수령의 유일적 군수산업 지도체계



출처: 오경섭 외, 『북한 군사경제 비대화의 원인과 실태』 (서울: 통일연구원, 2018), p. 120.

국방과학발전 및 무기체계 개발 5개년계획은 수령의 유일적 군수산업 지도체계를 통해 진행된다. 북한의 무기체계 개발은 총비서, 당중앙군사위원회, 군수공업부, 제2경제위원회, 군수공장으로 진행된다.[73] 무기 생산과 연구개발에 관한 정책 결정과 실행은 수령을 정점으로 이루어진다. 수령은 무기소요계획과 무기 연구개발 과제를 승인해서 최고사령관 명령이나 당중앙군사위원회 명령으로 하달하고, 당군수공업부는 제2경제위원회와 국방과학원을 통해 무기 생산과 연구개발을 수행한다. 수령의 유일적 군수산업 지도체계에서 최고사령관 명령과 당중앙군사위원회 명령은 무조건 관철해야 한다. 김정일은 최고사령관 명령과 당중앙군사위원회 명령은 곧 법이라고 규정했다. 최고사령관 명령과 당중앙군사위원회 명령은 누구도 어길 권리가 없고, 오직 무조건 관찰할 의무밖에 없다. 당과 수령에 대한 충실성은 최고사령관 명령과 당중앙군사위원회 명령을 관철하는데서 나타나야 한다고 요구했다.[74]

군수산업 분야 전문가들은 수령을 보좌한다. 전지전능한 수령도 혼자의 힘으로 국가를 운영할 수 없기 때문이다. 충성스러운 전문가들이 각 부문의 정책 결정과 실행을 지원해야 한다. 독재자는 국정의 각 부문에서 자신에게 충성하는 핵심 엘리트들을 책임자로 발탁하고, 그들에게 업무를 위임해 통치한다. 김정은은 군수산업 부문의 핵심 엘리트들을 책임자로 발탁해서 책임과 권한을 위임하고, 이들의 지원을 받아서 군수산업 부문을 지도한다.

무기 생산계획은 당군수공업부에서 초안을 작성한다. 당군수공업부는 인민무력성에서 요구한 무기 소요 계획과 제2경제위원회에서 작성한 생산 계획을 취합해서 무기 생산계획 보고서를 작성한다. 무기

73/ 김길선, "북한의 국방산업 개관," 『북한조사연구』, 제5권 제2호 (2001), p. 67. 김길선은 김정일의 군수산업 지도체계를 김정일의 유일 관리 지휘체계로 규정한다.

74/ 김정일, "군수공업을 더욱 발전시킬데 대하여," 『김정일선집 6』 (평양: 조선로동당출판사, 1995), p. 315.

생산계획 보고서는 당 조직의 검토를 거쳐 중앙당 서기실로 올라간다. 중앙당 서기실 군사담당 서기는 무기 생산계획 보고서에 대한 김정은의 비준을 받아 최고사령관 명령이나 당중앙군사위원회 명령으로 당군수공업부에 하달한다. 당군수공업부는 제2경제위원회에 무기생산 명령을 하달하고, 국가계획위원회에 자재·예산 공급 명령을 하달한다.[75]

제2경제위원회 산하 군수공장에서 생산된 무기는 총참모부 검수국에서 검수한다. 검수국은 제2경제위원회, 내각 산하 공장·기업소의 일용분공장에 검수원을 파견하여 현지에서 모든 무기와 군수품에 대한 검수 업무를 수행한다. 이는 통상적으로 군검이라고 부른다. 검수국은 모든 무기와 군수품의 검사를 담당하고, 생산된 무기와 군수품을 인수해서 군부대에 공급한다.[76] 김정일은 군수공업 부문에 확립된 검사제도 강화를 지시했다. 군수공장에 파견된 군검들이 엄격하게 제품 검사를 진행하라고 요구했다.[77]

무기연구개발 과제는 2가지 경로로 선정된다. 첫째, 국방과학원에서 해외 무기 탐구를 통해 연구개발 과제를 선정한다. 해외 각국에 주재하는 제2경제위원회 소속 일꾼들은 각국의 군사 과학 기술 서적·문헌 자료를 수집해서 국방과학원 산하 기관인 제2과학기술통보사에게 전달한다. 제2과학기술통보사는 이 자료를 분야별로 번역·분석해서 북한에 도입되지 않은 군사 장비에 관한 보고서를 작성한다. 미도입 군사 장비 보고서는 국방과학원 심사국의 검토를 거쳐 당중앙군사위원회에 제출한다. 당중앙군사위원회가 비준한 과제는 당중앙군사위원회 명령과제로 국방과학원 과학지도국에 하달된다. 과학지도국은 해당 분야 연구소들을 모아 협동 연구진을 구성한다.[78]

75/ 위의 책, pp. 315~317.
76/ 정유진, "북한 군수산업의 실태와 운영," 『북한조사연구』, 제1권 제1호 (1997), p. 96.
77/ 김정일, "군수공업을 더욱 발전시킬데 대하여," p. 318.
78/ 하주희, "핵무기 개발하는 북한 제2자연과학원의 실체," 『월간조선』, 2013년 5월호.

둘째, 인민무력부가 필요한 무장 장비를 제안한다. 인민무력부가 당중앙위원회에 필요한 무장 장비를 제출한다. 당중앙군사위원회는 인민무력부의 보고서를 검토해서 최고사령관의 비준을 받는다. 비준된 과제는 최고사령관 명령으로 국방과학원에 하달된다. 국방과학원은 최고사령관 명령과제를 먼저 진행한다.[79] 국방과학원의 연구개발 결과는 당중앙군사위원회에서 심의한다. 당중앙군사위원회의 심의를 거친 무기 생산과제는 제2경제위원회에 하달한다. 제2경제위원회 산하 군수공장에서 생산된 장비는 군부대에 도입하고, 과학원 연구사들이 현지 부대에서 장비사용법과 원리를 강의한다.[80]

내각은 군수공업 부문의 정책 결정 과정에 관여할 수 없고, 국방공업 부문에서 요구하는 인적·물적 요구를 우선 보장할 의무만 있다. 김정일은 정무원 위원회와 부에서 "원료와 자재, 협동생산품을 다른데는 좀 늦게 대주는 한이 있더라도 군수공업 부문에는 우선적으로 대주도록 하여야하겠습니다"라고 지시했다.[81] 이러한 기능은 국가계획위원회 군수계획국에서 담당한다. 군수계획국은 국가계획위원회의 계획에 대한 조정작업을 수행한다. 국가계획위원회는 군수계획국에서 제출한 계획을 먼저 이행해야 한다. 군수계획국은 각 군수생산 기관에서 제출한 계획을 심의하고, 모든 군수계획을 작성해서 당중앙군사위원회에 제출한다. 당중앙군사위원회의 심의 결과는 당중앙군사위원회 명령으로 하달된다. 군수계획국은 당중앙군사위원회 명령으로 하달된 군수생산지표를 수행하도록 지원한다. 군수생산계통과 민수생산계통에 하달된 당중앙군사위원회 명령은 명령지표 또는 2경폰드로 불린다. 명령지표는 생산·자재·자금, 기술인원 조달까지 정해진 기한에 무조건 수행해야 한다.[82] 군수계획국

79/ 위의 글.
80/ 위의 글.
81/ 김정일, "군수공업을 더욱 발전시킬데 대하여," p. 316.

은 약 150여 명의 현역 군장교로 구성돼 있다. 조직은 생산계획처, 자재계획처, 노동계획처, 재정계획처 등 7~8개 부서로 구성된다.[83]

군수공업 부문은 연 100억 달러에 달하는 북한 군사비의 대부분을 소비한다.[84] 군수공업 부문에서 사용하는 예산은 내각에서 할당하는 예산과 자체 수입으로 충당한다. 군수공업 부문은 자체 수입을 벌기 위해 무역회사들을 운영한다. 대표적인 무역회사는 연봉무역총회사, 조선승리무역회사, 합장강무역회사, 운천무역회사, 고려 등이다. 이 회사들은 합작회사 설립, 중국기업과 프로젝트 추진, 북한 노동자 송출 등으로 외화를 번다. 연봉무역총회사는 무기 구매·수출을 담당하고, 화학무기 프로그램을 지원한다. 미국 재무부는 2017년 3월 화학무기와 관련해 연봉무역총회사와 연계된 북한 국적자 3명을 제재 명단에 올렸다.[85]

군수공업 부문 무역회사들은 군수 자금을 벌어야 한다. 군수공업부 320국은 2023년 2/4분기 군수 자금 외화계획분을 상향한다는 지시를 건설회사, IT 관련 정보기술 회사, 무역회사 등 산하 무역회사들에 하달했다. 블라디보스토크에서 활동하는 군수공업부 320국 산하 정보기술사는 15인 사업소 기준으로 월 150만 루블을 추가로 상납하고, 랴오닝성 선양의 정보기술사는 8인 사업소 기준으로 월 14만 위안을 상납하라는 지시를 받았다.[86] 또한 중국에서 활동하는 무역 및 대외봉사 부문은 핵무기병기화사업을 추진하기 위해 충성의 군수자금을 상납하라는 지시를 받았다. 북한 무역일꾼들은 충성의 군수 자금으

82/ 정유진, "북한 군수산업의 실태와 운영," p. 90.
83/ 위의 글, p. 90.
84/ 오경섭 외, 『북한 군사경제 비대화의 원인과 실태』(서울: 통일연구원, 2018), pp. 33~34.
85/ "정부 독자제재 대상 추가된 제2자연과학원 · 연봉무역총회사는 어떤 곳?," 『뉴스1』, 2022.10.14., 〈https://www.news1.kr/articles/?4832763〉(검색일: 2023.6.20.).
86/ "당 군수공업부 2/4분기 외화계획분 상향 조정…"허리띠 조여"," 『DAILY NK』, 2023.4.25., 〈https://www.dailynk.com/20230425-1〉(검색일: 2023.6.26.).

로 1인당 2000위안부터 모은다고 알려졌다.[87] 국방과학원 예산도 국가 예산인 국방과학연구비를 기본으로 하고, 제2경제위원회 산하 기관인 창광회사에서 해외에 무기를 판 수입, 과학원 산하 제2연합무역회사를 통해 벌어들인 외화자금, 과학원 산하 연구소들이 다른 나라와 연구프로젝트를 함께 진행해 버는 수입 등으로 조달한다.[88]

나. 군수공업 부문 주요 기관

(1) 수령

조선노동당 총비서는 당의 수반으로서 당을 대표하고 전당을 조직 영도한다.[89] 김정은은 군수공업 부문의 최고 정책 결정자다. 군수공업 부문의 핵심 정책은 김정은에게 보고되고, 김정은이 결정한다. 핵·미사일 개발 정책은 김정은이 최종적으로 결정한다. 군수공업 부문의 무기 연구·개발·생산과 관련한 모든 계획이나 지시문은 김정은의 친필 지시나 명령 또는 당중앙군사위원회 명령으로 하달한다.[90]

김정은은 군수공업 부문에 대한 현지지도를 통해 핵·미사일 개발을 지도한다. 최근 김정은 현지지도는 핵·미사일 개발 부문에 집중됐다. 조선중앙통신은 2022년 11월 27일 김정은이 신형대륙간탄도미사일 화성포-17형 시험발사 성공에 기여한 성원들과 기념사진을 찍었다고 보도했다. 김정은은 "언제나 자기 위업에 끝없이 충실해 온 우리의 국방과학자, 기술자들과 군수노동계급이 앞으로도 국가 핵무력건설 위업을 달성해나가는 전진도상에서 자기들이 지닌 막중한 사명감을 한순간도 잊지 말고 무조건적인 관철 정신으로 결사분

87/ "'충성의 군수 자금' 상납 지시에 돈 꾸러 다니는 北 일꾼들," 『DAILY NK』, 2023. 3.30., 〈https://www.dailynk.com/20230330-5〉 (검색일: 2023.6.26.).
88/ 하주희, "핵무기 개발하는 북한 제2자연과학원의 실체."
89/ 조선로동당 규약, 2021.1.5.
90/ 김길선, "북한의 국방산업 개관," p. 66.

투함으로서 나라의 핵전쟁억제력을 비상히 빠른 속도로 확대 강화해 나가리라는 기대와 확신"을 표명했다고 전했다.[91]

김정은은 2023년 3월 27일 핵무기병기화사업을 지도했다. 김정은은 핵반격 작전계획과 명령서들을 검토한 뒤 "우리 핵무력의 철저한 대응태세를 다져나가는 사업에서 절대로 만족을 몰라야 하며 핵 역량의 끊임없는 강화를 위해 계속 노력해야 한다"면서 "우리가 그 언제든, 그 어디에든 핵무기를 사용할 수 있게 완벽하게 준비돼야 영원히 핵무기를 사용하지 않게 될 것"이라고 말했다.[92]

김정은은 2022년 11월 27일 화성포-17형 개발과 발사에 기여한 군인사들을 진급시켰다. 장창하 국방과학원장과 김정식 당 군수공업부 부부장은 대장으로 승진했다. 화성포-17형 개발과 발사에 기여한 군인의 승진은 대장 2명, 상장 1명, 중장 2명, 소장 9명, 대좌 19명, 상좌 44명, 중좌 18명, 소좌 3명, 대위 6명, 상위 1명, 중위 1명 등이었다. 최고인민회의 상임위원회는 화성포-17형 발사대차 제321호에 공화국 영웅칭호와 함께 금별메달 및 국기훈장 제1급을 수여했다.[93]

(2) 당중앙군사위원회

군수공업 부문의 최고지도기관은 당중앙군사위원회이다. 조선노동당 규약에서는 당중앙군사위원회를 "당대회와 당대회 사이의 당의 최고군사지도기관"으로 규정한다. 당중앙군사위원회의 역할은 "당의 군사로선과 정책을 관철하기 위한 대책을 토의결정하며 공화국무력을 지휘하고 군수공업을 발전시키기 위한 사업을 비롯하여

91/ "경애하는 김정은 동지께서 신형대륙간탄도미싸일 «화성포-17»형시험발사성공에 기여한 성원들과 함께 기념사진을 찍으시였다," 『노동신문』, 2022.11.27.

92/ "北, 새 핵탄두 '화산-31' 전력 공개…김정은 "무기급 핵물질 생산 확대," 『뉴스1』, 2023.3.28., 〈https://www.news1.kr/articles/?4995548〉 (검색일: 2023.6.29.).

93/ "조선로동당 중앙군사위원회 위원장 명령," 『노동신문』, 2022.11.27.; "조선민주주의인민공화국 최고인민회의상임위원회 정령," 『노동신문』, 2022.11.27.

국방사업전반을 당적으로 지도한다"고 규정된다.[94] 당중앙군사위원회는 군수생산 계획·예산·자재공급·생산 등 군수생산과 관련한 모든 문제를 결정하고, 당중앙군사위원회 명령으로 당군수공업부에 하달한다. 이 명령은 모든 군수생산 기관과 군수생산과 관련이 있는 일반 경제기관들도 절대복종해야 한다.[95]

당중앙군사위원회의 구성원은 위원장 김정은, 부위원장 리병철(당 상무위원), 박정천(당비서)이다. 위원은 조용원(당 조직비서), 강순남(국방상), 정경택(총정치국장), 리영길(총참모장), 리태섭(사회안전상), 조경철(군 보위국장), 리창호(정찰총국장), 오일정(당 민방위부장), 김조국(조직지도부 군사담당 제1부부장)이다.[96] 이들은 북한군의 핵심 인사들로 군수공업 부문의 핵심 정책을 결정한다.

(3) 당군수공업부

당군수공업부는 당중앙군사위원회에서 하달한 명령의 집행을 지도·감독하고, 군수공업과 관련한 자료들을 종합·보고한다.[97] 최근 당군수공업부의 중점 사업은 핵·미사일을 비롯한 모든 무기의 연구·개발·시험·생산을 총괄하는 것이다. 당 군수공업부는 핵·미사일 시험 준비를 총괄하고, 김정은의 승인을 거쳐 시험 실시를 지시한다. 당군수공업부는 핵실험과 대륙간탄도미사일 실험 준비를 마쳤다는 보고서를 김정은에게 올렸다. 김정은은 핵실험과 대륙간탄도미사일 실험을 직접 승인했다. 군수공업부는 김정은의 명령에 따라 핵실험과 대륙간탄도미사일 시험을 진행했다.

94/ 조선로동당 규약, 2021.1.5.
95/ 정유진, "북한 군수산업의 실태와 운영," p. 89.
96/ "권력기구도," 통일부 북한정보포털, 〈nkinfo.unikorea.go.kr/nkp/pge/ps/ps.do〉 (검색일: 2024.2.28.).
97/ 위의 글, p. 89.

2016년 1월 6일 제4차 핵실험 당시 당군수공업부는 김정은에게 "수소탄 시험준비가 끝났음을 보고드립니다"라고 적힌 보고서를 제출했다. 김정은은 "당 중앙은 수소탄 시험을 승인한다"고 친필 서명했다.[98] 2017년 9월 3일 제6차 핵실험 당시 당군수공업부는 '대륙간탄도로켓(ICBM) 장착용 수소탄 시험준비를 끝낸 정형보고'라는 제목의 보고서를 제출했다. 김정은은 이 보고서에 "승인한다. 9월 3일날 12시에 단행할 것"이라고 친필로 서명했다.[99] 조선중앙통신은 2022년 3월 25일 신형 대륙간탄도미사일(ICBM)인 '화성-17형' 시험발사 이후 김정은의 친필명령에 따라 전날 진행된 신형 ICBM 시험 발사가 성공을 거뒀다고 보도했다. 조선중앙통신은 김정은이 당군수공업부 발사계획 보고서 겉면에 "조국과 인민의 위대한 존엄과 명예를 위해 용감히 쏘라!"고 서명하는 모습과 서명된 문서 사진을 공개했다.[100]

군수공업부는 산하 기관을 관할한다. 로케트공업부는 군수공업부 대표적인 산하 기관으로 알려졌다. 로케트공업부는 북한의 모든 미사일 개발을 총괄한다. 핵·미사일 개발을 총괄하는 군수공업부는 유엔 안보리와 미국 재무부에서 부과하는 대북제재의 표적이다. 2022년 4월 미 재무부는 북한의 대량살상무기와 탄도미사일 프로그램 개발을 지원한 로케트공업부를 제재했다.[101]

당군수공업부장은 조춘룡, 제1부부장 홍승무, 부부장 김정식, 최명철이다. 당군수공업부 제1부부장과 부부장들은 핵무기병기화, 미

98/ "〈북 '수소탄' 실험〉 北, 김정은 서명 공개," 『연합뉴스』, 2016.1.6., 〈yna.co.kr/view/AKR20160106127700014〉 (검색일: 2024.2.28.).

99/ "北 "ICBM 장착용 수소탄 시험 완전 성공" 발표," 『연합뉴스』, 2017.9.3., 〈yna.co.kr/view/AKR20170903050153014〉 (검색일: 2024.2.28.).

100/ ""용감히 쏘라"…4년4개월 만에 다시 등장한 '친필 명령'," 『동아일보』, 2022.3.25., 〈donga.com/news/Politics/article/all/20220325/112530135/1〉 (검색일: 2024.2.28.).

101/ "美재무부, 北 ICBM 관련 로케트공업부 등 5곳 제재," 『뉴시스』, 2022.4.2., 〈https://mobile.newsis.com/view.html?ar_id=NISX20220402_0001817957#_PA〉 (검색일: 2023.6.27.).

사일, 수중무기체계를 각각 전담하는 것으로 파악된다. 홍승무 군수공업부 제1부부장은 북한의 핵개발을 주도하면서 핵무기병기화 사업을 담당한다. 홍승무 제1부부장은 2023년 3월 27일 김정은의 핵무기병기화사업 현지지도에 동행했다. 홍승무는 김정은의 핵무기병기화 사업 현지지도를 수차례 수행했다. 김정식 부부장은 북한의 미사일 개발을 담당한다.

김정식은 2023년 3월 16일 대륙간탄도미사일(ICBM) '화성-17형' 발사, 3월 18~19일 핵반격 가상 종합전술훈련, 3월 22일 전략순항미사일 부대들의 '전술핵 공격 임무 수행 절차와 공정 숙련을 위한 발사 훈련' 등에서 김정은을 수행했다. 김정식은 군복에 북한 미싸일총국(미사일총국)의 마크를 달고 있는 모습이 포착되면서 미사일 개발의 핵심 역할을 맡고 있는 것으로 분석된다.

최명철 당군수공업부 부부장은 잠수함과 잠수함 탑재 수중무기체계 개발을 담당한다. 최명철은 2019년 김정은의 잠수함 건조 현장 시찰을 수행했고, 2023년 3월 24일 '새로운 수중 공격형 무기체계에 대한 시험'에 모습을 보였고, 수중드론 형태의 '핵어뢰' 앞에서 김정은을 수행했다.

(4) 제2경제위원회

제2경제위원회는 군수생산과 관련한 군수 경제를 관리하고, 모든 군수공장을 총괄한다. 김일성은 제2경제위원회를 제2의 정무원이라고 규정했다. 제2경제위원회가 군수공업 부문에서 내각과 국가계획위원회의 역할을 한다는 의미다. 제2경제위원회는 정무원(내각)의 지시를 따르지 않고 인민 경제에 우선해서 계획·재정·생산·공급을 독자적으로 추진하고, 내각 산하 일반생산기관에도 일용분공장·일용직장으로 불리는 군수 생산시설을 갖추고 군수생산을 진행한다.[102]

제2경제위원회는 모든 군수공장에서 무기 생산에 필요한 자금·자재를 공급하고, 군수공장에서 진행하는 무기 생산을 총괄한다. 군수공장에서 무기 생산에 필요한 자금·자재는 국가계획위원회에서 확보하거나 산하 무역회사를 통해 조달한다.[103] 제2경제위원회는 당중앙군사위원회 명령으로 하달된 무기생산 계획을 해당 총국과 군수공장에 하달하고, 군수생산에 필요한 물자들을 해당 단위에 공급하고, 군수생산정형을 감독·통제하고, 생산 통계와 생산 총화 문건을 작성해서 당군수공업부를 통해 당중앙군사위원회로 올려보낸다.[104]

2021년 1월 11일 제8차 당대회에서 제2경제위원장에는 오수용이 임명됐다. 2021년 2월 12일 오수용은 당비서 겸 경제부장에도 임명됐다. 오수용은 2020년 7월 "핵심적인 중요 군수생산계획지표들을 심의하고 승인"한 당중앙군사위원회 확대회의에서 김정은 옆에서 관련 사안을 협의하면서 주목을 받았다. 오수용은 전자자동화공업위원회 제1부위원장, 금속기계공업성 부상, 전자공업상, 내각부총리 등을 거치면서 인민경제 부문에서 경험을 쌓은 전형적인 경제관료다. 오랫동안 인민경제 부문에 종사한 오수용이 군수산업 책임자로 임명된 것은 인민경제와 군수경제의 긴밀한 협력을 강화하기 위한 것으로 보인다.

제2경제위원회는 종합계획국, 대외경제총국, 1~7총국을 둔다. 종합계획국은 수요, 생산계획, 자재계획과 조달, 예산편성, 판매 등 생산과 공급에 필요한 모든 계획을 관장한다. 종합계획국은 국방성 등 무력기관에서 제출한 무기와 군사 장비 수요에 대한 기술 합의를 거쳐 생산숫자를 수요측과 합의해서 생산계획을 수립하고, 생산에 필요한 자재계획과 예산편성을 진행한다. 확정된 생산계획은 국가계획위원회 군수계획국에 제출하고, 군수계획국은 생산에 필요한 제반

102/ 정유진, "북한 제2경제권에 대하여," 『통일연구』, 창간호 (1997), p. 97.
103/ 김길선, "북한의 국방산업 개관," pp. 69~70.
104/ 위의 글, pp. 69~70.

조건들을 조정한 후 이를 당중앙위원회에 제출해서 당중앙위원회 명령으로 하달한다.[105] 대외경제총국은 무기 생산에 필요한 물자를 수입하고, 생산된 무기를 해외에 판매한다.[106] 용악산무역총회사는 당의 승인을 얻어 인민무력부 15국이 독점하던 무기 판매를 담당한다. 자재상사는 2경제위원회에 필요한 자재의 수급과 각 군수공장에 조달하는 임무를 수행한다.[107] 1~7총국은 군수공장을 관할한다.

군수공장은 철저한 보안을 유지한다. 군수공장은 지방 출장 여행증명서와 사회안전부장의 서명이 있는 출입증을 소지해야 출입할 수 있다. 군수공장 출입증은 4자리 수이고, 앞자리 수가 1이면 1총국, 2면 2총국 산하 군수공장 출입증이다.[108]

(5) 국방과학원

국방과학원은 평양시 룡성구역 룡추동과 중이동 과학촌 기지에만 13개 연구소가 있고, 전국에 60여 개 연구소가 흩어져 있다. 대표적인 산하 연구소는 166공학연구소, 628발동기연구소, 144금속재료연구소, 정밀연구소, 112호연구소, 약전연구소, 전기기구연구소, 유리연구소, 물리학연구소, 통신연구소, 전자계산기연구소, 선박연구소, 섬유연구소, 화학재료연구소, 유체역학연구소, 공병연구소 등이다.[109] 166공학연구소는 미사일을 전문적으로 연구하는 가장 큰 연구소이다. 최근 국방과학원 산하 핵무기연구소와 분강핵연구소(영변 원자력연구단지)가 외부에 알려졌다. 국방과학원은 무수단리 로켓시험발사장, 태천 시험사격장, 동창리 시험 발사장, 신포 해군선박설계연구

105/ 정유진, "북한 군수산업의 실태와 운영," p. 91.
106/ 정유진, "북한 제2경제권에 대하여," p. 99.
107/ 정유진, "북한 군수산업의 실태와 운영," p. 95.
108/ 김길선, "북한의 국방산업 개관," p. 69.
109/ 김길선, "북한의 국방과학연구기지: 제2자연과학원,"『북한조사연구』, 제3권 제1호 (1999), p. 41.

소, 남포 해군 전자연구소, 함흥 화학재료연구소 등을 운영한다. 국방과학원 산하 연구소는 시제품을 생산하는 군수공장을 운영한다.

국방과학원은 1964년 6월 29일 민족보위성 병기국 산하 130정밀기계연구소를 모체로 병기국에 산발적으로 배속된 연구소들을 통합해서 설립했다. 1970년대 초 제2경제위원회가 조직된 후 산하 조직으로 변경하고, 명칭도 제2자연과학원으로 개칭했다. 제2자연과학원은 2000년대 들어 당 군수공업부 산하로 이동했고, 2014년 국방과학원으로 명칭을 변경했다.[110]

국방과학원 인력은 총 5만 명 정도다. 연구 전담 인력인 연구사는 1만 5천 명 정도가 군복을 입고 근무한다. 연구사들은 국방종합대학교, 룡성약전공업대학, 인민무력부 미림전자전대학, 김일성종합대학, 김책공업대학, 평성리과대학 출신이다. 실험 조수와 생산 담당 노동자는 4만 명 정도, 후방관리국 직원은 1천 명 정도 근무한다.[111]

국방과학원은 무기와 군사 장비, 민간기업의 협동생산품 등 모든 군수물자를 연구·개발하고 규격제정을 해서 생산을 준비하는 기관이다.[112] 국방과학원은 무기·장비의 연구개발, 미사일 연구·발사, 인민군대의 현대적인 무장 장비 연구 도입, 재래식 무기 현대화 사업, 핵무기 연구 등을 수행한다.[113] 핵심사업은 핵무기·미사일 개발을 중심으로 한 신형무기 연구·개발 사업이다.

국방과학원은 장창하 원장과 부원장 6명이다. 원장은 인민무력부 부부장과 제2경제위원회 1부위원장을 겸임한다.[114] 과학원 예산은

110/ 이경훈, "北 ICBM 발사 직후 美가 제재 발표한 '제2자연과학원'은 어떤 곳인가," 『월간조선』, 2022.3.25.
111/ 오경섭 외, 『북한 군사경제 비대화의 원인과 실태』 (서울: 통일연구원, 2018), p. 139.
112/ 정유진, "북한 군수산업의 실태와 운영," p. 94.
113/ 하주희, "핵무기 개발하는 북한 제2자연과학원의 실체," 『월간조선』 5월호, 2013.
114/ 오경섭 외, 『북한 군사경제 비대화의 원인과 실태』, p. 139.

국가 예산인 국방과학연구비를 기본으로 하고, 제2경제위원회 산하 기관인 창광회사에서 해외에 무기를 판 수입, 과학원 산하 제2연합무역회사를 통해 벌어들인 외화자금, 과학원 산하 연구소들이 다른 나라와 공동 연구 프로젝트를 진행해 번 수입 등이다.[115]

북한의 국방연구 및 개발 프로그램을 지원할 원자재와 기술을 확보하기 위해 국방 관련 조달과 확산을 담당하는 산하 기관을 운영한다. 자재상사는 연구소의 연구개발에 필요한 물자 공급을 담당한다. 99호물자는 최고사령관 동지의 예비물자라는 명목아래 제2경제위원회와 내각 산하의 공장에서 생산되는 물자를 우선적으로 공급받아 연구소에 공급한다.[116]

국방과학원은 핵·미사일 개발과 시험발사를 진행한다. 특히 당 제8차 대회가 제시한 국가 전략 무력의 현대화 과업을 실현하기 위해 5개년계획의 전략무기 부문 최우선 5대 과업에 주력한다. 국방과학원은 2021년 9월 11~12일 신형 장거리 순항미사일 시험발사를 성공적으로 진행했다. 2년의 개발기간에는 무기체계 개발공정에 따라 세부적인 부분 시험들과 수십 차례의 발동기지상분출시험, 각이한 비행시험, 조종유도시험, 전투부위력시험 등을 진행하면서 신형 장거리 순항미사일 개발을 추진했다.[117]

국방과학원은 극초음속미사일 개발을 진행한다. 극초음속미사일 시험발사는 2021년 9월 28일 화성-8형 시험발사를 진행했고, 2022년 1월 5일 극초음속미사일의 능동구간 비행 조종성과 안정성, 측면기동 기술 등을 점검했다. 극초음속미사일은 120km를 측면기동하고, 700km에 설정된 표적을 명중시켰다. 북한당국은 극초음속미사일 시험 성공은 당 제8차 대회에서 제시한 5개년계획의 전략무기 부문

115/ 위의 책.
116/ 위의 책.
117/ "국방과학원 새로 개발한 장거리순항미싸일시험발사 진행," 『노동신문』, 2021.9.13.

최우선 5대 과업 중 가장 중요한 핵심과업을 완수한다는 전략적 의의를 가진다고 밝혔다. 이외에도 국방과학원은 철도기동미사일연대에서 북한판 이스칸데르탄도미사일(KN-23) 발사(21.9.15.), 8.24영웅함에서 신형 SLBM 발사(21.9.28.) 등을 진행했다.

국방과학원 미사일 부문 과학자와 기술자, 노동자들은 김정은이 5년 전 화성포-15형 무기체계 개발을 성공으로 이끌어 대륙간탄도미사일 부대를 무장시키는 등 국가핵무력 완성이라는 역사적 대업을 이루었으며, 연이어 화성포-17형의 종자(핵심 개발과제)와 개발방향을 밝혀 미사일의 외형과 발동기(엔진) 선정 문제, 발사대차의 자행화 문제, 지하발사장 준비 문제, 미사일의 도장방안에 이르기까지 세심하게 지도했다고 밝혔다. 이들은 김정은에게 바치는 충성의 결의편지를 통해 "뼈가 부서져 가루가 되는 한이 있어도 경애하는 총비서 동지를 위하여 영원히 용감히 싸워나가겠다," "전 지구권을 과녁에 넣을 그 기세로 우리 당이 밝힘 새로운 첨단무장장비들을 연속 개발 성공시켜 총비서동지와 우리 당의 절대적인 권위를 백방으로 옹호하고 당중앙의 전략적 구상을 완벽하게 실현해나가겠다"고 강조했다.[118/]

⑹ 군수공장

군수공장은 약 131개 군수공장, 60여 개 병기수리 및 부속품 제조창, 유사시 군수품 생산으로 전환할 수 있는 민수품 공장 100여 개 등 약 300개로 추산한다. 군수공장은 유형별로 전문 군수공장, 일반 군수공장, 전시 동원공장으로 구분한다. 전문 군수공장은 각종 소화기, 공용화기, 재래식 무기, 핵·미사일 등을 생산한다. 일반 군수공장은 군 피복, 군화 등 군수품류를 생산한다. 전시 동원공장은 평상시에 민수품을 생산하지만 기계설비면에서 완전한 군수품 제조 능

118/ "당중앙에 드리는 충성과 신념의 맹세," 『노동신문』, 2022.11.27.

력을 갖춰 필요시 탱크·함정을 생산하는 준군수공장으로 운영하고, 전시에는 전면적인 군수생산으로 전환하는 대기성 공장이다.[119]

군수공장은 전문 무기생산 분야에 따라 총국으로 구분한다. 제1총국은 개인화기·경량무기를 생산한다. 제2총국은 기계화장비를 생산한다. 제3총국은 포무기를 생산한다. 제4총국은 각종 미사일 생산을 담당한다. 제5총국은 화학무기·반화학장비를 생산한다. 제6총국은 각종 전투함정·잠수정을 생산한다. 제7총국은 통신장비와 항공기를 생산한다.[120]

3. 무기체계 개발 및 핵무기 실전화의 특징

본 절에서는 김정은 집권 이후 무기체계들의 개발 및 핵무기 실전화에서 나타난 특징을 파악하고 북한의 핵전략 양상을 확인한다. 특히 국방력발전계획 기간 무기체계 개발에서 가시화된 특징으론 첫째, 전술핵 공격 능력 확보, 둘째, 중장거리 타격 능력 제고, 셋째, 전술·작전·전략급 미사일의 고체연료화, 넷째, 핵무기 사용 플랫폼의 확장, 다섯째, 정찰 및 대공 능력 향상 등을 꼽을 수 있다.

이와 같은 무기체계 개발 및 핵무기 실전화에서 나타난 특징은 핵전략의 측면에서 다음과 같은 의미를 갖는다. 첫째, 미국의 동북아시아 핵전력 증강 및 확장억제력 강화에 대응한 대미 최소억제력의 확보 노력이다. 북한은 영역적으로는 한반도, 주일미군, 괌기지, 미국 본토 등 미군 주둔 및 전략자산 전개지를 목표로 단거리에서 중장

119/ 국방부, 『2016 국방백서』 (서울: 국방부, 2016), p. 28; 정영태, "북한의 군수산업과 민수화 전망," 『월간 통일경제』, 8월호 (1995), pp. 94~98; 백환기, "북한 군수산업에 관한 연구," 『북한학보』, 제4집 (1980), pp. 17~23.

120/ 정유진, "북한 제2경제권에 대하여," pp. 99~104.

거리에 이르는 미사일 사거리의 다양화를 추진해 왔다. 미국의 압도적인 핵전력과 북한의 핵전력 사이에는 비대칭성이 클 뿐만 아니라 경제력과 지정학적 조건에서 볼 때도 격차가 현격하다. 이런 차이에서 보면, 미군 전력에 대응한 모든 사거리의 미사일을 개발하는 것은 능력과 현실적 운용의 측면에서 매우 비합리적이다. 그럼에도 불구하고 이런 개발에 집중해 왔다는 것은 대미 최소억제력을 확보하고 있다는 과시적 차원의 의도가 크기 때문이다.

둘째, 생존성 확보, 응징보복 능력에 초점을 두고 있다는 점이다. 잠수함발사탄도미사일(SLBM) 개발, 발사장소의 다양화(이동식차량, 사일로, 철도, 수중 등), 무기체계의 고체연료형화·탄두조종화·다탄두화 등은 모두 사전 노출을 최소화하고 기동성과 은밀성을 확보하기 위한 일환으로 볼 수 있다. 또한 극초음속미사일, 전략순항미사일, 수중전략무기체계(〈해일〉시리즈), 단거리 미사일 등에서 구현하고 있는 다양한 방식의 변칙기동은 한미의 미사일 방어를 회피하기 위한 능력 확보와 관련이 있다. 미국의 압도적인 핵전력, 첨단화된 감시·정찰 및 미사일 방어 능력 등에 대응해 최대한 생존성을 확보하기 위한 것으로 볼 수 있다.

셋째, 전술핵 공격 능력 확보를 통한 '거부적 억제' 전략이다. 북한은 2019~2022년 전술핵 실전화에 집중하는데, 한반도와 일본에 대한 전술핵 사용 능력 확보를 통해 미국의 증원군 전개를 차단하려는 의도로 볼 수 있다. 일종의 '거부적 억제' 전략이라고 할 수 있다. 한국 및 일본 주둔 미군과 한국군을 인질화하여 미국의 핵위협에 대응하겠다는 의도로 볼 수 있다.

넷째, 지상 및 해상으로의 접근을 억제하는 '북한식 반접근 전략'이다. 단거리 탄도미사일, 지대함, 함대함 순항미사일, 대구경방사포 및 초대형방사포 등 지상과 해상으로 접근하는 한미의 전력을 차

단·억제하는 개념이다. 이들 무기들이 한미연합훈련 기간 북한이 가장 많이 대응용 무기로 발사한 무기들이다.

가. 전술핵 공격 능력 확보

(1) 유도성 대형 방사포 위력 제고

북한이 국방력발전계획을 통해 가시화한 무기체계 개발의 특징 중 하나는 전술핵 공격 능력의 확보다. 전술핵무기 개발 및 실전화 중 주목할 부분은 방사포의 대형화다. 북한의 '방사포'는 '다연장 로켓포'(Multiple Launch Rocket System: MLRS)에 해당한다.[121] 여러 발의 로켓탄을 장착하고 연속 발사(연사력)를 통해 특정 지역을 광범위하게 포격하여 방사 피해를 입히는 무기체계라고 할 수 있다. 공중폭발과 로켓탄두의 고폭탄화 및 자탄화를 통해 넓은 지역을 빠른 시간 내 초토화할 수도 있다. 신속한 재장전, 이동식 차량을 통한 야지 기동성 확보 역시 장점으로 꼽힌다. 북한은 기존에 운용하던 122, 240mm 방사포 이외에 유도기능을 갖춘 300~400mm 방사포를 1990년대 중반부터 개발해 왔지만, 가시화된 성과를 내지 못하다 김정은 집권 이후 개발을 가속화하면서 300, 400, 600mm 방사포를 개발·실전화했다고 볼 수 있다. 특히 핵무기 실전화와 관련 주목할 부분은 2016~2020년 사거리를 대폭 확장하고 전술핵탄두를 탑재할 수 있는 600mm 초대형방사포 개발에 집중, 2021년 이후 실전화한 것이다.

북한이 방사포의 대형화, 사거리 연장을 시도한 것은 한미연합 전

121/ 미사일과 방사포의 차이는 미사일이 관성항법장치나 유도기능, 기계적 작동 등을 통해 정해진 좌표대로 탄도 궤적을 따라 비행하여 목표물을 타격하는 무기라면, 방사포(다연장 로켓포)는 통상 유도기능이 없어 고정된 목표물을 향해 사전 조준해 발사한다. 북한이 개발한 신형 대구경조종방사포나 초대형방사포(KN-25)의 경우, GPS 유도기능을 장착하여 일정하게 유도능력을 가진 것으로 보인다.

력에 비해 절대적 열세에 있는 공군력과 첨단무기체계에 대응하기 위한 용도로 볼 수 있다. 다연장로켓탄(MLRS)은 현대전에서 전시 초기 적의 기갑전력을 원거리에서 타격하거나 지대공 미사일 발사기지, 비행장 등을 타격하기 위한 용도로 주로 운용된다. 북한 입장에선 압도적 우위를 갖는 한미의 공중능력을 초기 약화시키기 위해 공군기지와 비행장, 수도권에 대한 신속한 파괴를 목적으로 방사포의 대형화를 추진했다고 볼 수 있다. 122, 240mm 방사포가 주로 전선지역과 수도권 일대에 대한 타격, 300mm 대구경방사포가 수도권 포함 남한 중부권까지의 타격, 600mm 초대형방사포가 남한 남부권까지의 타격을 담당한다고 할 수 있다.

방사포의 대형화는 김정은 집권 이후 2013년부터 본격적으로 가시화됐다. 하나는 300mm 대구경방사포 개발 트랙, 다른 하나는 2019년부터 가시화된 600mm 초대형방사포 개발 트랙이 개발 프로세스 차원에서 보면 300mm 대구경방사포 개발 능력 확보를 기반으로 600mm 초대형방사포 개발로 진화했다고 볼 수 있다. 기존 북한의 방사포는 122, 240mm가 있는데, 170mm 곡산포와 함께 장사정포를 구성하여 전연군단에 배치돼 수도권 지역에 대한 기습적인 대량집중 공격을 펼칠 수 있는 대화력전의 주축을 이루고 있었다.[122] 그러나 122mm는 최대사거리 20km, 240mm는 최대사거리 40km로 연선지역에서 남한의 전선부대나 수도권을 타격할 수 있으나, 포탄의 폭발력, 정밀도, 사거리 등의 한계로 대화력전의 우위를 확보하긴 어렵다.

북한의 전시 작전운용은 대구경 및 초대형방사포, 단거리 탄도미사일, 전략순항미사일로 한반도 내 한국군과 미군의 선제 대응 전력이 있는 공군기지, 항구 등을 우선 타격한 뒤, 전선에는 탱크를 포함한

122/ 국방부, 『2022 국방백서』 (서울: 국방부, 2023), p. 26.

기갑부대, 후방에는 공수부대를 투입하면서 남침해 신속하게 서울을 포함한 주요 거점을 장악하는 계획으로 추정해 볼 수 있다. 스커드 미사일, 〈북극성-2〉형, 극초음속미사일, 〈화성-12〉형, 전략순항미사일, 핵어뢰 등은 일본과 괌으로부터 전개될 미군의 지원을 저지, 차단하기 위한 무기체계이고 대륙간탄도미사일은 미 본토에 대한 위협 가능성을 보여주기 위한 차원으로 볼 수 있다.

신형대구경방사포(KN-09) 무기체계는 2014년 6월 27일 '새로 개발한 초정밀화된 전술유도탄'이란 이름으로 처음 공개됐다.[123] 이에 앞서 이 무기는 2013년 5월부터 2014년 3월까지 4차례에 걸친 비공개 실험이 있었던 것으로 식별됐다.(〈표 Ⅲ-4〉 참고) 이들 비공개로 이뤄진 초기 실험 과정에서 100km 정도 비행이 감지됐는데, 2014년 3월 4일 실험 때 155km 비행 이후 어느 정도 안정성이 확보됐다고 판단하고 2014년 6월 26일 발사 때는 이를 공개했던 것으로 보인다. 초기 명칭은 '최첨단 수준에서 새로 개발한 초정밀화된 전술유도탄'으로 공개됐다. 이 명칭으로 추측할 수 있는 건, 북한이 이 무기체계에 기존에 방사포에 없던 유도기능을 부여했다는 것을 알 수 있다. 2015년 10월 10일 열병식에 등장하였으며 2016년 3월 3일 시험사격을 보도하며 '신형대구경방사포'로 명칭했다.

123/ "경애하는 최고사령관 김정은동지께서 최첨단수준에서 새로 개발한 초정밀화된 전술유도탄 시험발사를 지도하시였다," 『노동신문』, 2014.6.27.

표 Ⅲ-4 북한의 300mm 신형대구경방사포 발사 이력

연월	발사체추정/보도명	발사량	비행거리	발사방향	보도참관	보도사진	목적	핵언급	수행/동행	수행기관(영접/참관)
2013. 5.18.	300mm 신형대구경 방사포 추정	3	100	강원 원산 일대 → 동해			실험	–		
2013. 5.19.	300mm 신형대구경 방사포 추정	1		강원 원산 일대 → 동해			실험	–		
2014. 2.21.	300mm 신형대구경 방사포 추정	4		강원 원산 일대 → 동해			실험	–		
2014. 3.4.	300mm 신형대구경 방사포 추정	4	155	강원 원산 일대 → 동해			실험	–		
2014. 6.26.	최첨단수준에서 새로 개발한 초정밀화된 전술유도탄 시험발사 지도(300mm 신형 방사포 추정)	3	190	강원 원산 일대 → 동해	보도참관	3 (1면)	실험	–	황병서, 변인선 박정천, 홍영칠	국방과학부문 군수공장일군
2014. 8.14.	전술로케트탄 시험발사 지도(300mm 신형 방사포 추정)	5	220	강원 원산 일대 → 동해	보도참관	8 (1면)	실험	–	황병서, 리영길 변인선, 박정천 홍영칠	제2경제위 제2자연과학원 국방과학부문 군수공장
2016. 3.3.	신형 대구경방사포 시험사격 지도 (300mm 신형 방사포 추정)	6	100	강원 원산 일대 → 동북방 동해	보도참관	24	실험	핵억제력 강화 핵무력 강화 핵무력 질량적 강화 실전배비한 핵탄두	최룡해, 홍영칠 김정식, 윤동현	국방과학부문 군수공장일군 과학자, 기술자
2016. 3.21.	신형 대구경방사포 사격 또 다시 지도 (300mm 방사포 추정)	5	200	함흥 북방 일대 → 동해	보도참관	20	실험 (최종사격)	–	황병서, 리명수 윤동형, 조용원 홍영칠, 김정식	국방과학부문 군수공장 일군 과학자, 기술자
2016. 3.29.	300mm 신형대구경 방사포 추정	1	155	강원 원산 일대 → 동해			실험	–		

출처: 필자 작성.

300mm 대구경방사포는 기존에 보유하고 있던 240mm 방사포보다 발사관의 직경과 비행거리가 확장된 모델이다. 2016년 3월 4일 시험사격을 통해 개발 완성을 밝히며 이미 계열생산에 들어갔음을 강조한 바 있으며 최종시험사격은 2016년 3월 22일 이뤄졌다.[124] 300mm 대구경방사포는 중국의 YS300(Shen Ying 300), 파키스탄

의 Hatf-Ⅸ/Nasr 300mm 로켓 등과 모양과 제원이 유사한 점으로 볼 때, 이들 무기를 기반으로 모방하여 개발하였던 것으로 보인다.[125] 북한은 이 무기체계 개발 이력을 자세히 설명하고 있는데, 북한은 3년간(2013.3~2016.3)의 연구개발을 통해 완성한 것으로 밝히고 있다. 북한의 설명에 따르면, 김정은은 본격 집권 첫해인 2012년 현대전에 대처할 수 있는 신형 대구경장거리방사포 개발을 직접 지시한다. 김정은은 설계를 마치고 본격 실험에 들어간 2014년부터 2016년 3월까지 3년간의 개발단계에서 총 14차례 현장에 나와 지도를 했다고 한다.[126] 2016년 3월 당시 보도에서 '계열생산'이 이루어지기 시작했다고 밝힌 것으로 보았을 때, 이 시기를 전후로 본격적인 생산체계로 들어갔다고 볼 수 있다. 실전배치는 빠르게 보면, 2016년 이후부터 이뤄진 것으로 볼 수 있다.

북한은 이 무기체계의 운용 목적을 "남조선 작전지대 안의 주요 타격대상들을 사정권 안에 두고 있는 정밀유도체계를 갖춘 첨단장거리 대구경방사포체계"로 설명하고 있다. 155~220km 정도의 비행거리를 보여줬다는 점에서 서부전선과 동부전선 등 연선지역에서 한국의 수도권을 비롯한 강원도, 충청북도 내 목표물을 상정한 무기체계라고 할 수 있다. 북한은 이 무기를 '공격형 최첨단 무장장비'로 설명하며 파편지뢰탄, 지하침투탄, 산포탄 등 여러 가지 사격방식으로 발사가 가능하여 고에너지 물질을 혼합하여 파괴살상력을 높였다고 주장했다.[127] 전쟁 초기 한국의 수도권 일대와 전방 및 예비사

124/ "경애하는 김정은동지께서 신형대구경방사포사격을 또다시 지도하시였다," 『노동신문』, 2016.3.22.

125/ Ankit Panda, "Meet North Korea's New Multiple Launch Rocket System," *The Diplomat*, 2016.3.7., 〈https://thediplomat.com/2016/03/meet-north-koreas-new-multiple-launch-rocket-system/〉 (Accessed November 15, 2023).

126/ "경애하는 김정은동지께서 신형대구경방사포 시험사격을 지도하시였다," 『노동신문』, 2016.3.4.

127/ 위의 글.

단 일대를 공략하기 위한 무기로 볼 수 있다. 북한은 이 무기를 통해 군사적 대응방식을 "선제공격적인 방식으로 모두 전환"시킬 수 있게 되었다고 설명하고 있다.

북한은 이 무기의 실험을 하면서 '초정밀화', '정밀화' 등을 유독 강조했다. 방사포에 유도성, 정밀성을 부여하는 데 집중했음을 알 수 있다. 북한은 초기 실험에서 이 무기를 '전술유도탄'으로 호칭하며 상당한 의미를 부여했는데, "단거리 및 중장거리 유도무기들을 비롯한 모든 타격수단들을 세계적 수준에서 초정밀화할 수 있는 관건적인 열쇠를 가질 수 있게 되었으며 타격의 명중성과 위력을 최대로 높일 수 있는 확고한 전망"을 가지게 되었다고 설명했다.[128] 이 전술유도무기의 '조종' 능력 확보를 통해 후속적으로 다른 모델에도 확대 적용하려는 의도로 볼 수 있다. 이 무기 개발 성공에 기초하여 이후 소위 KN-25로 호칭되는 600mm '초대형방사포' 개발로 이어진 것으로 보인다.

300mm 대구경방사포 개발 완료 이후 600mm 초대형방사포 개발을 가시화한 것은 2019년 2월 하노이 북미정상회담이 결렬된 직후인 그해 7월부터다. 김정은은 2019년 7월 31일 '신형대구경조종방사포 시험사격'이란 이름으로 지도 활동을 공개한다. 앞서 2016년까지 개발 실험을 했던 대구경방사포와 달리 '조종'이란 명칭이 추가됐고 '신형'이란 표현을 사용함으로써 신형급 방사포 개발임을 공개했다. 주목할 부분은 북한이 2019년 7월 31일과 8월 2일 두 차례 실험을 보도하며 '고도억제수평비행성능,' '궤도변칙능력,' '전투부폭발위력' 등 기존 방사포 실험에서 쓰지 않던 기능을 점검했다고 밝힌 부분이다. 기존 대구경방사포 개발에서 유도기능 부여를 강조했던 것과 달리 변칙적인 조종과 비행 능력, 폭발력 제고 등을 추가적으로

128/ 위의 글.

강조한 것이다. 그리고 2019년 8월 24일 '새로 연구개발한 초대형방사포'라고 새로운 명칭으로 방사포를 공개하는데 4개 발사관으로 구성된 무기체계였다. 바로 앞선 8월 2일 공개했던 실험에서는 발사관이 6개였다는 점에서 초대형방사포는 4연장, 6연장 발사관으로 운용할 수 있도록 개발했던 것으로 보인다.

표 Ⅲ-5 신형대구경조종방사포 및 초대형방사포 발사 이력

연월	발사체	발사량	비행거리	고도	발사방향	보도참관	목적	수행/참관자	수행/참관자	주관기관
2019. 7.31.	신형대구경조종방사포 시험사격 지도	2	250	30	강원 원산 갈마 → 동해	보도참관	실험		조용원, 리병철 유진, 김정식 박정천 동행	장창하, 전일호 국방과학부문
2019. 8.2.	신형대구경조종방사포 시험사격 또다시 지도	2	220	25	함남 영흥군 일대 → 동해	보도참관	실험		리병철, 유진 김정식 당중앙위 간부들	장창하, 전일호 국방과학부문
2019. 8.24.	새로 연구개발한 초대형방사포 시험사격 지도(KN-25)	2	380	97	함남 선덕비행장 → 동해	보도참관	실험		리병철, 김정식	장창하, 전일호, 정승일 국방과학부문
2019. 9.10.	초대형방사포 시험사격 또 다시 현지 지도 (KN-25)	2	330	50	평남 개천군 → 동해 * 내륙통과	보도참관	실험		총참모장 박정천 김여정, 조용원 리병철, 김정식	장창하, 전일호, 정승일 국방과학연구부문
2019. 10.31.	국방과학원 초대형방사포 시험사격 진행(KN-25)	2	370	90	평남 순천비행장 → 동해 * 내륙통과	보도	실험			국방과학원
2019. 11.23.	초대형방사포 시험사격 (KN-25)	2	380	97	함남 함주군 연포리 → 동해	보도참관	실험			
2020. 3.2.	전선장거리포병구분대 화력타격훈련 초대형방사포 및 240mm 방사포	2	240	35	강원 원산시 → 동해 북동쪽	보도참관	훈련			박정천
2020. 3.9.	전선장거리포병구분대 화력타격훈련 지도 초대형방사포 및 240mm, 122mm 방사포	수발	200	35	함남 선덕군 일대 → 동해 북동쪽	보도참관	훈련			박정천
2020. 3.29.	국방과학원 초대형방사포 시험사격 진행(KN-25)	2	230	30	강원 원산시 일대 → 동해 북동쪽	보도	실험		리병철 당 군수공업부 간부들 장창하, 전일호 국방과학연구부문 지도간부들	국방과학원

연월	발사체	발사량	비행거리	고도	발사방향	보도참관	목적	수행/참관자	수행/참관자	주관기관
2022. 5.12.	* 초대형방사포 추정(KN-25)	3	360	90	평양 순안비행장 → 동해상 * 내륙통과	-	훈련			
2022. 9.29.	전술핵운용분대들 군사훈련 지도(9.25~10.9) 전술탄도미사일 발사훈련 (상공폭발과 직접 정밀 및 산포탄 타격) (KN-25, 초대형방사포)	2	350	50	평남 순천시 → 동해상 * 내륙통과	보도참관	훈련	언급		
2022. 10.6.	전술핵운용분대들 군사훈련 지도(9.25~10.9) (적의 주요 군사지휘시설 타격 모의 가능성전투부 위력 검증) 초대형방사포 전술탄도미사일 명중타격훈련	2	350 800	80 69	평양 삼석구역 → 동해상 * 내륙통과	보도참관	훈련	언급		
2022. 10.9.	전술핵운용분대들 군사훈련 지도(9.25~10.9) (적의 주요 항구타격 모의) 초대형방사포 사격훈련(KN-25)	2	350	90	강원도 원산 북방 → 동해상	보도참관	훈련	언급		
2022. 11.3.	〈비질런트 스톰〉 대응 조선인민군 군사작전 진행 초대형방사포 발사(KN-25)	2	330	70	평남 개천군 일대 → 동해상 * 내륙통과	보도참관	군사작전			총참모부
2022. 11.5.	〈비질런트 스톰〉 대응 조선인민군 군사작전 진행 초대형방사포탄 2발	4	130	20	평북 동림군 → 서해 갑문 무인도 * 내륙통과	보도참관	군사작전			총참모부
2022. 12.31.	초대형방사포 검수사격 진행(KN-25)	3	350		황북 중화군 → 동해 알섬 * 내륙통과	보도	검수사격			
2023. 2.20.	장거리포병구분대 방사포사격훈련 (초대형방사포, KN-25) 위력시위사격	2	395 337		평북 숙천군 * 내륙통과	보도참관	훈련	전술핵공격수단 핵무기연구소		서부전선 장거리포병부대 방사포병화력구분대

출처: 필자 작성.

600mm 초대형방사포(600mm Super-large Multiple Launch Rocket System)는 통상의 포탄처럼 장약된 탄약의 폭발력으로 날아가는 것이 아니라 고체연료 추진 엔진으로 400km 이상 비행하며

유도기능을 통해 목표물을 찾아가는 방식으로 우리 군은 탄도미사일로 분류하고 있다.[129] 2023년 3월 28일 전술핵탄두 〈화산-31〉형을 장착할 수 있는 미사일 중 하나로 초대형방사포를 공개[130]한 바 있고 앞서 2023년 2월 20일에는 공중폭발 모의시험을 진행[131]한 바 있다. 현재 북한이 공개한 초대형방사포는 두 종류다. 발사관이 4개와 6개, 차륜형과 궤도형 등 두 종류다. 초대형방사포의 특징은 핵탄두 탑재와 함께 풀업(pull-up) 기동이라고 할 수 있다. 상승 후 하강을 하다 종말단계에서 재기동하여 다시 상승 후 최종하강하는 비행패턴이다. 신형전술유도무기인 KN-23 북한판 이스칸데르 단거리탄도미사일과 유사한 비행패턴을 보이고 있다.

그림 Ⅲ-4 〈화산-31〉 장착 핵탄두들



출처: 『노동신문』, 2023.3.28.

129/ 국방부, 『2022 국방백서』 (서울: 국방부, 2023), p. 26.
130/ "경애하는 김정은동지께서 핵무기병기화사업을 지도하시였다," 『노동신문』, 2023.3.28.
131/ "장거리포병구분대의 방사포사격훈련 진행," 『노동신문』, 2023.2.21.

2019년 9월 10일 실험발사에서는 초대형방사포를 '우리식의 전술유도무기'로 표현하며 정확도와 정밀유도기능이 최종검증되었다고 밝혔다. 2019년 10월 31일 실험사격 보도에서는 '연속사격체계 안정성' 검증이 목적임을 밝히고 초대형방사포 무기체계가 "기습적인 타격으로 적의 집단목표나 지정된 목표구역을 초강력으로 초토화"하는 무기라고 밝힌다.[132] 2020년 3월에 들어서는 전선장거리포병구분대 화력타격훈련 차원에서 122mm, 240mm 방사포와 함께 초대형방사포 사격훈련을 실시한다. 훈련 형식으로 초대형방사포의 실전운용 연습을 했다고 볼 수 있다. 2020년 3월 29일에는 초대형방사포를 군부대에 인도하기 위한 최종 전술기술 특성을 확인하는 시험사격을 진행한다. 이후 초대형방사포는 현장 부대에 배치된 것으로 보인다.

2022년 9~11월에는 군사훈련과 '군사작전' 형식으로 초대형방사포가 실전화되었음을 공개한다. 특히 2022년 9월 25일부터 10월 9일까지 진행된 '전술핵운용부대들의 군사훈련'에 초대형방사포가 참여함으로써 전술핵탄두 탑재가 가능한 무기체계임을 공식화한다. 또한 2022년 11월 2일부터 5일까지 진행된 한미공중연합훈련인 〈비질런트 스톰〉에 대응한 '군사작전'에 초대형방사포가 참여한다. 2023년에도 한미연합훈련 대응 훈련에 초대형방사포가 동원된다. 2023년 2월 20일 한미연합공중훈련에 대응한 장거리포병구분대의 초대형방사포 훈련을 진행한다. 조선인민군 서부전선장거리포병부대의 방사포병화력구분대가 위력시위에 나서는 평안북도 숙천에서 발사 395km, 337km를 비행하여 탄착한다. 관련 보도에서 북한은 초대형방사포가 "적의 작전비행장 1문, 4발을 할당해 둘 정도의 가공할 위력을 자랑하는 전술핵공격수단"이라고 주장했다.[133] 또한 국방과학원 핵무기

132/ "조선민주주의인민공화국 국방과학원 초대형방사포 시험사격 진행," 『노동신문』, 2019.11.1.

133/ "장거리포병구분대의 방사포사격훈련 진행," 『노동신문』, 2023.2.21.

연구소가 초대형방사포탄의 위력이 4발의 폭발위력으로 적의 작전 비행장 기능을 마비시킬 수 있다고 밝힌 내용을 보도했다.[134] 이어 "전술핵공격수단인 초대형방사포"가 "공중우세를 자고자대하는 미국, 남조선 연합공군력량에 대한 인민군대의 철저한 억제 준비태세와 대응의지"를 보여주는 무기체계라고 주장했다.[135]

정리하면, 초대형방사포는 서부 및 동부 전선지역에 배치돼 연발 능력, 정밀유도능력, 최대 400km에 달하는 사거리 등을 통해 남한의 수도권을 비롯해 남부지역까지 주요 비행장과 군사시설에 대한 타격 목적을 가진 무기체계로 개발되었다고 할 수 있다. 특히 북한은 연발사격 능력을 강조했는데, 이는 4연발 또는 6연발을 통해 하나의 비행장을 초토화할 수 있다는 계산에 입각한 것으로 보인다. 초대형방사포는 2013~2016년 신형대구경방사포 개발에 기초해 확장된 사거리와 유도기능, 전술핵 탑재 등을 추가해 전술핵 운용수단으로 실전화되었다고 볼 수 있다. 특히 국방력발전계획 기간 훈련과 작전 형식으로 '전술핵공격수단'으로 공식화했다.

개발 프로세스는 신형 대구경방사포의 개발은 당 중앙위 군수공업부의 홍영칠 부부장이 담당했던 것으로 보인다. 300mm 신형대구경방사포는 홍영칠 당 군수공업부 부부장, 600mm 초대형방사포는 초기 개발과정에 리병철, 김정식, 유진 등이 각각 개발 담당이었던 것으로 보인다. 2022년부터는 총참모부 지휘, 서부전선 및 동부전선 장거리포병부대에 실전화된 것으로 볼 수 있다.

134/ 위의 글.
135/ 위의 글.

(2) 전술핵탄두 탑재 단거리 탄도미사일 실전화

국방력발전계획 기간 나타난 무기체계 개발 및 핵무기 실전화의 특징 중 하나는 전술핵탄두 탑재 신형 단거리 탄도미사일의 실전화라고 할 수 있다. 크게 세 시기로 개발 프로세스로 구분해 볼 수 있다. 첫 번째 단계로 기존 스커드 계열 미사일을 활용하여 2014~2015년 '전술로케트'란 이름으로 초기 단계의 비행능력과 정밀도를 확보하는 단계, 두 번째 단계로 2016년 '탄도로케트'란 이름으로 기존 스커드 계열 미사일에 핵탄두 탑재 능력을 확보하는 단계, 세 번째 단계로 2019년 이후 신형 '전술유도무기'이란 이름의 전술핵 단거리 탄도미사일 개발 및 실전화 등의 단계다.

우선 첫 번째 단계를 살펴보면, 북한은 2014년 6월 30일 『노동신문』 보도를 통해 전략군의 전술로케트 발사훈련을 처음으로 공개한 바 있다.[136] 2016년 6월까지 2년여에 걸쳐 대략 8회 이상의 공개, 비공개 '발사훈련'을 진행한다. 보도로 공개된 것은 5회였다. 이들 보도에서 나타난 발사의 공통점은 우선 '전략군'이 주관했다는 점, 둘째, '발사훈련'으로 모두 설명했다는 점, 셋째, 비행거리가 모두 약 500km인 점, 넷째, 발사장소와 방향이 황해도에서 동해상으로 주로 발사했다는 점, 다섯째, 미사일 이름을 '전술로케트', '로케트', '탄도로케트' 등으로 사용했다는 점 등이다. 이런 공통점으로 본다면, 이들 일련의 발사들을 동일 무기체계에 대한 실험 목적의 훈련으로 볼 수 있다.

우선 '전략군'이 발사훈련을 주관했다는 것은 실전부대에 배치돼 있다는 것을 의미한다. '발사훈련'으로 보도한 것도 새로운 무기 개발보다는 기존 무기를 실전에서 운용하는 훈련 의미를 강조하기 위한 것으로 보인다. 비행거리가 대략 500km인 점으로 볼 때, 북한이

136/ "조선인민군 최고사령관 김정은동지께서 조선인민군 전략군의 전술로케트 발사훈련을 지도하시였다," 『노동신문』, 2014.6.30.

기존 보유한 미사일 중 스커드-C나 스커드-ER일 가능성이 있다. 그러나 발사 패턴으로 볼 때, 실전 훈련을 용도로 단순히 보긴 어려운 부분이 있다. 시기적으로 발사훈련 보도에서 나타난 일정한 변화가 나타난다. 2014~2015년 기간 미사일 능력 확인 및 정밀도 향상, 핵탄두 탑재 개량을 강조했다면, 2016년 이후 핵탄두 탑재 개량 및 실전화를 강조했다. 우선 2014~2015년 기간을 살펴보면, 북한은 '발사훈련' 명목으로 500km 비행거리의 스커드-C 추정 미사일들을 발사했다. 이 시기 보도는 주로 '정밀유도' 및 '산포사격방법'과 같은 유도기능과 발사방법을 강조했다. 특히 '주체적인 로케트과학기술'과 '사격방법', 남한 내 미군기지 등에 대한 기동성 있는 타격을 강조했다. 이 시기는 기존 보유하고 있던 스커드-C 미사일의 능력을 확인하고 정밀도를 개선하는 훈련 명목의 실험 성격이 강했다고 볼 수 있다.

두 번째 시기인 2016년 들어서는 강조점이 확연하게 바뀐다. "목표지역의 설정된 고도에서 핵전투부를 폭발시키는 사격방법"을 강조하면서 '핵무기운영체계' 완성과 "핵탄적용수단들의 다종화"를 구체적으로 언급한다. 이를 위해 김정은은 핵무기연구부문과 로케트연구부문의 협동을 더욱 강화할 것을 주문한다. 특히 "새로 연구제작한 핵탄두의 위력판정을 위한 핵폭발시험과 핵공격능력을 높이기 위한" 실험을 강조한다.[137] 이 시기는 전술핵탄두 제작과 발사체 탑재, 공중폭발 능력을 결합하는 기술적 완성에 주력했던 것으로 볼 수 있다. 핵무기연구부문은 전술핵탄두 연구제작, 로케트연구부문은 발사체의 정밀도 및 공중폭발 기술 등을 담당하고 상호 기술적 결합을 주문한 것으로 볼 수 있다.

137/ "경애하는 김정은동지께서 조선인민군 전략군의 탄도로케트발사훈련을 보시였다," 『노동신문』, 2016.3.11.

종합하면, 이 시기 '전술로케트' 또는 '탄도로케트'란 이름으로 수행된 발사훈련은 기존 보유 스커드-C 미사일에 '핵탄두'를 탑재하고 공중폭발하는 기술을 확보하기 위한 차원에서 이뤄졌다고 볼 수 있다. 관련해 주목할 점은 구체적인 핵탄두 제작·적용을 강조하면서 '핵무기연구부문' 과학자, 기술자들이 김정은 참관에 수행을 한 부분이다. 이런 변화는 초기 발사훈련시 총정치국장인 황병서와 리병철이 김정은 수행을 했다면, 핵탄두 탑재가 강조되면서 리병철 이외에 홍승무, 김정식 등 당 중앙위 군수공업부의 핵탄두 및 미사일 개발 인물들이 가세하는 방식으로 확대되었다.

이런 흐름으로 볼 때, 핵탄두 장착이 이뤄진 〈화성-6〉형(스커드-C)의 경우 전술핵무기라고 볼 수 있다. 스커드-C는 보통 500km 사정거리에 재래식탄두와 핵탄두, 화학탄두 모두 사용이 가능하다. 일정 고도에서 산포방식으로 폭발시키는 방식은 핵탄두 사용시 전형적인 방식으로 북한은 의도적으로 이를 강조함으로써 핵무기 실전화를 대외적으로 알리고자 했던 것으로 보인다. 북한은 〈화성-6〉형의 개량과 핵탄두 적용을 토대로 2019년부터는 본격적으로 전술핵탄두 탑재 가능한 신형 단거리 탄도미사일 개발을 가시화한다.

표 Ⅲ-6 북한의 전술로케트 발사 이력

연월	발사체추정/보도명	발사량	비행거리	발사방향	보도참관	보도사진	목적	핵언급	수행/동행	수행기관 (영접/참관)
2014. 3.3.	스커드 계열 추정	2	500	강원 원산 → 동해 * 내륙통과				–		
2014. 6.29.	전략군의 전술로케트 발사훈련 지도 (스커드 계열 추정)	2	500	강원 원산 일대 → 동해	보도 참관	9	훈련	–	황병서	김낙겸 전략군
2014. 7.9.	전략군 서부전선타격부대들의 전술로케트 발사훈련 지도 (스커드 계열 추정)	2	500	황남 평산군 → 동해 * 내륙통과	보도 참관	11	훈련	–	황병서, 박정천 윤동현, 홍영칠	김낙겸 전략군 서부전선 타격부대들

연월	발사체추정/보도명	발사량	비행거리	발사방향	보도참관	보도사진	목적	핵언급	수행/동행	수행기관 (영접/참관)
2014. 7.13.	스커드 계열 추정	2	500	황남 개성 북쪽 → 동해 * 내륙통과				–		
2014. 7.26.	전략군의 로케트 발사 훈련 지도 (스커드 계열 추정)	1	500	황남 장산곶 → 동해 동북 * 내륙통과	보도	4	훈련	–	황병서, 리영길 윤동현, 리병철 오금철, 박정천	김락겸 (남조선주둔 미제침략군 기자타격임무) 전략군 화력타격부대
2015. 3.2.	스커드 계열 추정	2	490	남포 인근 → 동해 * 내륙통과				–		
2016. 3.10.	전략군의 탄도로케트 발사훈련 참관 (스커드 계열 추정)	2	500	황북 황주 일대 → 동해 * 내륙통과	보도 참관	7	훈련	핵억제수단 핵전투부 폭발 핵무기연구부문 주체적 핵무력 핵무기개발사업 핵타격능력 핵탄두 위력판정 핵탄두취급질서 핵공격체계 전략적 핵무력 핵타격수단들	황병서, 리병철 홍승무, 김정식 윤동현 군수공업부 일군들, 핵무기연구부문 과학자, 기술자	김락겸 전략군 서부전선 타격부대들
2016. 7.19.	전략군 화성포병부대들의 탄도로케트 발사훈련 지도 (노동계열 추정 2발, 스커드계열 추정 1발 발사)	3	500~600	황북 황주 일대 → 동해 * 내륙통과	보도 참관	8	훈련	핵전쟁장비 핵탄두폭발 조정장치 핵공격체계 핵무장력 핵무기연구부문 핵타격수단들 섬멸적 핵세례	리만건, 리병철 홍승무, 김정식 핵무기연구부문 과학자, 기술자	김락겸 박영래
2022. 11.3.	전술탄도미사일 발사	3	490	황북 곡산군 일대 → 동해 * 내륙통과	보도	1	군사작전	–		총참모부

출처: 필자 작성.

2018년 6월 싱가포르 북미정상회담에도 불구하고 북미 협상은 7월 이후 교착에 들어간다. 북한은 2018년 내내 미사일 관련 활동을 중단했지만, 북미 협상 교착과 신경전이 장기화되면서 11월 북한 지도부는 핵무기 고도화와 관련한 모종의 움직임을 재개할 준비를 한다. 2018년 11월 18일자 『노동신문』은 김정은이 국방과학원이 주관하는 '새로 개발한 첨단전술무기시험 지도'했다고 보도하며 해안가로 보이는 발사장소에 수행원들과 서 있는 사진 1장을 공개한다. 미사일 발사 장면은 공개하지 않았다.[138] 하노이 북미정상회담 직후인 2019년 4월 17일 '신형전술유도무기 사격시험' 역시 김정은이 참관은 했으나 『노동신문』은 관련 사진을 공개하지 않았다. 다만, "국방과학부문에서 제8차 군수공업대회에서 당이 제시한 핵심연구목표들을 점령하기 위한 투쟁을 강하게 벌려 4대 요소가 구현된 우리 식의 무기체계개발사업들이 활발히 진행되고 있는 것"에 대해 언급한다. 이 자리에서 김정은은 "군수생산을 정상화하고 국방과학기술을 최첨단수준으로 계속 끌어올리는 데서 나서는 단계적 목표와 전략적 목표들을 제시"한다.

정리하면, 이 시점에서 국방과학부문에 핵심연구목표들이 있었으며 국방과학기술을 현대화하는 단계적·전략적 목표들이 있었다는 점이다. 2018~2019년 시점에 주력했던 국방과학부문 목표는 이후 제8차 당대회 사업총화보고에서 2016~2020년 총결기간 국방과학부문 성과로 언급한 내용을 통해 확인할 수 있다. 전술핵무기에서 초대형방사포, 신형전술로케트, 중장거리 순항미사일 등의 개발·완성이 핵심적인 목표였다고 볼 수 있다.

138/ "새로운 개발한 첨단전술무기시험 지도," 『노동신문』, 2018.11.18. 이날 보도를 통해 북한은 "오랜기간 연구개발되여온 첨단전술무기....자기의 우월하고도 위력한 설계상지표들을 모두 만족시킨 첨단전술무기시험은 성공적으로 진행... 위대한 장군님께서 생전에 직접 종자를 잡아주시고 특별한 관심을 돌리시며 개발완성에로 걸음걸음 이끌어오시던 무기체계가 드디여 탄생하였다고, 저 무기는 유복자무기와도 같은데 오늘의 이 성공을 보니 우리 장군님 생각이 더욱 간절해진다고 격정을 누르지 못하시였다"고 밝힌 바 있다.

2018년 11월 이후 북한이 미사일 실험 재개 움직임을 보인 데는 주변국들의 무기 개발 경쟁도 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 러시아의 푸틴(Vladimir Putin) 대통령은 2018년 3월 의회에서 행한 연례 국정연설을 통해 6종의 최첨단 핵무기 프로그램의 존재를 공개했으며 러시아에서 발사된 미사일이 미국의 플로리다주 템파만 상공에서 핵탄두를 각개 형식으로 쏟아내는 장면을 영상으로 연출한다.[139]

당시 공개한 무기는 ① 다탄두 극초음속활공체 '아반가르드'(Avangard), ② 다탄두(MIRV) RS-28 초중량 다탄두 대륙간탄도미사일 '사르마트'(Sarmat), ③ 극초음속 공중 발사 탄도미사일 Kh-47M2 '킨잘'(Kinzhal), ④ 핵추진 무인 잠수정 '포세이돈' (Poseidon), ⑤ 핵추진 핵무장 순항미사일 9M730 '부레베스트니크' (Burevestnik), ⑥ 신형 레이저 무기 등이다.[140] 미국은 이에 대응해 2018년부터 극초음속미사일 개발에 착수했으며 그해 핵태세검토보고서(NPR)를 공개하며 향후 저위력 핵탄두의 증강 배치, 잠수함발사순항미사일(SLCM)의 운용을 강조한다.[141] 중국 역시 2018년 여러 차례의 ICBM 발사 실험을 진행한 바 있다. 한마디로 이 시기는 러시아, 미국, 중국의 군비경쟁이 그 어느 때보다 가열 차게 진행됐고 미중 전략경쟁과 갈등, 러시아의 대유럽 군사적 대응이 거칠어지던 때이다. 이런 상황에서 북한은 무기 개발을 통한 억제력 확보의 필요성을 시급하게 느끼고 있었을 가능성이 있다.

139/ "푸틴, 국정연설서 신형 핵미사일 등 전략무기 과시…미국에 경고(종합)," 『연합뉴스』, 2018.3.1., 〈https://www.yna.co.kr/view/AKR20180301081951080〉 (검색일: 2023.11.10.).

140/ 여기에 포함되지 않았지만, 의회 연설 이후 3M22 지르콘(Tsirkon) 함정 발사 극초음속 대함미사일을 공개했다. 킨잘과 마찬가지로 지르콘은 항공모함 전단과 같이 지상과 해상에서 고가치 표적을 타격할 수 있도록 설계된 이중 기능 시스템으로 추정하고 있다. Samuel Bendett, Mathieu Boulegue, Richard Connolly, Marganta Konaev, Pavel Podving, Katarzyna Zysk, *Advanced military technology in Russia: Capabilities and implications* (London: Chatham House, 2021), p. 28.

141/ (재)한국군사문제연구원, "미국 2018 핵태세검토보고서(NPR)," 「뉴스레터」 2018.2.5. 참조.

표 Ⅲ-7 북한의 신형전술유도무기(KN-23) 발사 이력

연월	발사체	발사량	비행거리	고도	발사방향	보도참관	목적	핵무기 언급	수행자	주관
2019. 5.4.	조선 동해해상 전연 및 동부전선 방어부대들의 화력타격훈련 지도 (KN-23)	2	최소 270 최대 420	50	평북 구성 → 동해 북부 * 내륙통과	보도참관	훈련	–	김평해, 오수용 조용원 참관	박정천
2019. 5.9.	조선인민군 전연 및 서부전선방어부대 화력타격훈련 지도 (KN-23)	2	최소 270 최대 420	50	평북 구성 → 동해 북부 * 내륙통과	보도참관	훈련	–	김평해, 오수용 조용원 참관	박정천
2019. 7.24.	신형 전술유도무기 위력시위사격 조직지도 (전술유도탄 KN-23)	2	600	50	강원 원산 호도반도 → 동해	보도참관	위력시위	–	조용원, 리병철 홍영칠, 유진 김정식, 리종식	장창하 전일호 국방과학부문
2019. 8.6.	신형 전술유도탄 위력시위 발사 참관 (KN-23)	2	450	37	황북 과일군 일대 → 동해	보도참관	위력시위	–		국방과학부문
2022. 1.27.	국방과학원 중요무기시험 진행 전술유도탄 상용전투부 위력 확충을 위한 시험발사(KN-23 개량형)	2	190	20	함남 함흥시 → 동해상 목표섬	보도	실험	–		국방과학원
2022. 4.16.	신형전술유도무기 시험발사 참관 (KN-23 개량형)	2	110	25	함남 함흥시 일대 → 동해상	보도참관	실험	전술핵운용의 효과성 핵전투무력 강화	김정식 동행 국방성 지위성원 군 대연합 부대장	
2022. 9.28.	전술핵운용분대들의 군사훈련 지도(9.25~10.9) 남조선작전지대 비행장 무력화 전술핵탄두 탑재 모의 탄도미사일 발사훈련 (KN-23) 핵탄두운운용 관련 전반체계의 안정성 검증	2	360	30	평북 태천군 → 동해상 * 내륙통과	보도참관	훈련			
2022. 10.1.	전술핵운용분대들의 군사훈련 지도(9.25~10.9) 전술탄도미사일 발사훈련 (상공폭발과 직접 정밀 및 산포탄 타격)(KN-23)	2	350~400 변칙비행	50	평양 순안 일대 → 동해상	보도참관	훈련			
2022. 5.25.	* 단거리 탄도미사일 (KN-23 추정)	1	360	540	평양 순안비행장 일대 → 동해상 * 내륙통과	–	실험			
		2	750 760	20~50 60						
2023. 1.1.	*단거리 탄도미사일 (KN-23 추정)	1	350	100	평양 용성 일대 → 동해상 * 내륙통과	–	훈련			

연월	발사체	발사량	비행거리	고도	발사방향	보도참관	목적	핵무기 언급	수행자	주관
2023. 3.9.	중요작전 임무 담당 군부대 현지지도 화성포병부대 화력습격훈련 참관 신형전술유도무기 (KN-23 개량형) 실전 대응태세 판정검열	6	110		남포 인근 태성호 * 내륙통과	보도참관	훈련	–	김주애	서부전선 작전전비행장 담당 군부대 핵화력 습격중대
2023. 3.14.	서부전선의 중요작전 임무 담당 군부대 미사일 발사훈련 진행 단거리탄도미사일 (KN-23) 지대지 전술탄도미사일 교육시범사격	2	611.4		황남 장연군 일대 → 함북 청진시 앞 피도 * 내륙통과	보도	훈련	–	군부대관하 각 구분대의 해당 지휘관들과 전투원	제11화력 습격부대
2023. 3.18. ~19.	핵반격가상종합전술 훈련 진행 단거리탄도미사일 (KN-23 개량형) 지하 원통형 사일로 발사	1	800	50 (800m 공중폭발)	평북 철산군 동창리 → 동해상 * 내륙통과	보도참관	훈련	핵반격가상종합훈련 핵반격태세 핵타격지휘 체계관리연습 모의핵전투부 전술핵무력 핵공격명령 핵공격방안 핵반격준비 전술핵공격 최종핵공격명령 핵목표정찰들 핵대응태세 핵공격태세 핵전쟁억제력	김주애, 강순남 전술핵운용부대 총지휘 연합부대장 서부전선 미사일 군부대장들 구분대 지휘관들 당중앙위 간부 미사일총국 지휘관들 핵무기연구소	
2023. 3.27.	중부전선 중요작전 임무 담당 군부대 미사일 발사훈련 진행 단거리 탄도미사일 발사 (KN-23 추정) 핵전투부 모의한 시험용 전투부 장착	2	370km	상공 500m 전투부 공중폭발	황북 중화군 → 함북 길주 알섬 * 내륙통과	보도	교육훈련	핵습격 핵공격명령 핵공중폭발 타격방식 핵공격명령 인증절차 핵공격명령 접수절차 핵전투부		미사일총국
2023. 6.15.	* 단거리 탄도미사일 발사 (KN-23 개량형 추정)	2	780	50	평양 순안공항 → 동해 EEZ * 내륙통과		대응도발			
2023. 8.31.	전술핵타격훈련 (KN-23 개량형 추정)	2	360	400m 상공폭발	평양 순안비행장 → 북동방향 * 내륙통과	보도	훈련 (대응)	선제핵타격 핵타격임무 전술핵운용부대 전술핵타격훈련	조선인민군 총참모부	조선인민군 서부지구 전술핵운용부대

출처: 필자 작성.

북한은 김정은 참관 지도 아래 2019년 5월 4일과 5월 9일 동부전선과 서부전선 일대에서 화력타격훈련을 실시한다. 관련 보도 사진에 그때까지 등장하지 않았던 소위 북한판 이스칸데르(KN-23)의 모습이 총 5장의 사진을 통해 처음 등장한다.[142] 화력타격훈련으로 표현했지만, 신형급 단거리 탄도미사일의 실험 또는 운용 연습을 겸한 것으로 보여진다. 2019년 7월 24일에는 김정은이 직접 신형전술유도무기 위력시위사격을 조직지도하는데, 한미군사연습에 대한 대응용임을 밝힌다. 이날 발사에 대해 "신형전술유도 무기체계의 운영방식"에 대한 확인, "방어하기 쉽지 않을 전술유도탄의 저고도활공 도약형비행궤도의 특성과 그 전투적 위력에 대해 직접 확인"하는 데 목적을 둔 것으로 보인다.[143] 위력시위발사는 2019년 8월 6일에도 이어졌다. 이 당시 '시험사격'이 아닌 '훈련'이나 '위력시위'로 표현하며 다른 방사포 계열과 섞어 쏘았으나 '실험' 성격이 강했던 것으로 보인다.[144] 공개된 총 4차례의 훈련 및 위력시위 형식의 발사 이후 신형전술유도무기 KN-23은 2022년 1월까지 2년 6개월간 발사를 하지 않는다. 이 당시 총 4차례의 발사의 비행거리는 400~600km 정도였는데, 이 실험 이후 개량형 제작에 들어갔던 것으로 보인다.

2022년 1월, 4월 다시 KN-23 발사가 이뤄지는데 '신형전술유도무기 시험발사' 명칭이 붙는다.[145] 기존에 실험 단계 없이 '훈련'이나 '위력시위'로 바로 실전 운용하는 것처럼 보였으나, 이때 '시험발사'

142/ "경애하는 최고영도자 김정은동지께서 조선동해해상에서 진행된 전연 및 동부전선방어부대들의 화력타격훈련을 지도하시였다," 『노동신문』, 2019.5.5.; "경애하는 최고영도자 김정은동지께서 조선인민군 전연 및 서부전선방어부대들의 화력타격훈련을 지도하시였다," 『노동신문』, 2019.5.9.

143/ "경애하는 최고영도자 김정은동지께서 신형전술유도무기 위력시위사격을 조직지도하시였다," 『노동신문』, 2019.7.25.

144/ "경애하는 최고영도자 김정은동지께서 신형전술유도무기 위력시위발사를 참관하시였다," 『노동신문』, 2019.8.7.

145/ "국방과학원 중요무기시험," 『노동신문』, 2022.1.28.; "경애하는 김정은동지께서 신형전술유도무기 시험발사를 참관하시였다," 『노동신문』, 2022.4.17.

라는 표현이 등장함으로써 후속적으로 개량이 이뤄졌음을 알 수 있다. 실제 비행거리가 110~360km로 2019년 400~600km와는 차이가 있다. 보도 내용도 주로 전술핵 운용의 효과성, 핵탄두 공중폭발 능력 등에 초점을 맞춘다. 두 차례 시험발사 이후 2022년 9월 28일에는 전술핵운용부대들의 군사훈련 형식으로 남한의 비행장 타격을 목표로 한 전술핵탄두 탑재 모의 훈련을 실시한다.[146] 이후 신형전술유도무기(KN-23)는 구체적으로 핵반격가상종합전술훈련, 전술핵타격훈련 등 구체적인 전술핵운용 훈련의 주력 무기로 등장한다.[147] 결과적으로 전술핵을 운용하기 위한 투발수단의 다종화가 핵심적인 목표였다고 할 수 있다.

표 Ⅲ-8 북한의 철도기동형미사일 발사 이력

연월	발사체추정/보도명	발사량	비행거리	고도	발사방향	보도참관	목적	핵무기 연급	수행자	주관
2021. 9.15.	박정천비서 철도기동미사일연대 검열사격훈련 지도 (KN-23 철도기동형)	2	800	60	평남 양덕군 → 동해 북동쪽 * 내륙통과 (중부 산악지대 기동)	보도	훈련	–	박정천 당 중앙위 군정지도부 군수공업부 일군들 군 총참모부 국방과학연구부문 지도간부들 참관	철도기동미사일연대
2022. 1.14.	철도기동미사일연대 검열사격훈련 진행 (KN-23 철도기동형)	2	430	36	평북 의주군 일대 → 동해 * 내륙통과	보도	훈련	–	군 지휘성원들 국방과학원 지도간부들 훈련 지도	국방과학원

출처: 필자 작성.

KN-23은 철도기동형으로도 검열사격훈련을 실시한다. 2021년 9월 15일 중부산악지대인 평남 양덕군 일대에서 터널에서 나온 열차에서 KN-23이 기립해 발사하는 장면을 연출한다.[148] 비행거리는 800km

146/ "경애하는 김정은동지께서 조선인민군 전술핵운용부대들의 군사훈련을 지도하시였다," 『노동신문』, 2022.10.10.
147/ "핵반격가상종합전술훈련 진행," 『노동신문』, 2023.3.20.
148/ "박정천비서 철도기동미사일연대의 검열사격훈련 지도," 『노동신문』, 2021.9.16.

로 지금까지 KN-23이 보인 비행거리 중 가장 길었다. 한반도 전역을 사정거리에 둘 수 있는 비행 능력을 보여줬다고 볼 수 있다. 이 사격훈련은 "위협세력에 대한 동시다발적인 집중타격능력"을 향상시키기 위한 차원이었고 "실전도입된 철도기동미사일체계의 실용성을 확증"하기 위한 것이었다. 또 한번의 검열사격훈련이 공개되는데, 2022년 1월 14일 "실전능력판정을 위한 검열사격훈련"으로 평북 의주 일대 열차 레일이 있는 개활지에서 발사하여 360km 정도 비행했다.[149] 미사일 자체의 변칙기동 능력뿐만 아니라 열차를 발사차량으로 활용하여 은밀성, 기동성을 살리려는 의도로 보인다.

표 Ⅲ-9 북한의 신형전술유도무기(KN-24) 발사 이력

연월	발사체추정/보도명	발사량	비행거리	고도	발사방향	보도참관	목적	핵언급	수행/동행	수행기관 (영접/참관)
2019. 8.10.	새 무기의 시험사격 지도 (전술유도탄 KN-24)	2	400	48	함남 함흥 일대 → 동해상	보도 참관	실험	–	리병철, 유진 김정식	장창하, 전일호, 정승일 국방과학부문
2019. 8.16.	자위적 국방력 강화에서 사변적 의의를 가지는 새로운 성과들 새 무기의 시험사격 또다시 지도 (전술유도탄 KN-24)	2	230	30	강원 통천군 북방 → 동해상	보도 참관	실험	–	리병철, 김정식	장창하, 전일호, 정승일 국방과학부문
2020. 3.21.	전술유도무기 시범사격 참관 (전술유도탄 KN-24)	2	410	50	평북 선천군 일대 → 동해 북동쪽 * 내륙통과	보도 참관	실험	–	리병철, 조용원 김여정, 홍영성 김정식, 현송월 박정천	장창하 전일호 국방과학원
2021. 3.25.	국방과학원 신형 전술유도탄 시험발사 (KN-24, 2.5톤 탄두 고중량)	2	600		함남 함주군 일대 → 동해상	보도	실험	–	리병철 당 군수공업부 일군들 국방과학연구부문 지도간부들 지도	국방과학원
2022. 1.1.	전술유도탄 검수사격 시험 진행 (KN-24)	2	380	42	평양 순안비행장 → 동해상 * 내륙통과	보도	실험	–		국방과학원 제2경제위

출처: 필자 작성.

149/ "철도기동미사일연대 검열사격훈련 진행," 『노동신문』, 2022.1.15.

(3) 전술핵 운용 순항미사일 개발

김정은 집권 이후 북한이 공개한 순항미사일은 함대함, 지대함, 지대지, 잠수함 발사순항미사일(SLCM)이 있다. 단거리급 순항미사일로는 〈금성-1〉형으로 추정되는 지대함 미사일, 〈금성-3〉형으로 추정되는 함대함 미사일, KN-19 코드명이 붙은 지대함 미사일, KN-27 코드명의 공개되지 않은 순항미사일, 〈화살-1〉형 준중거리 지대지 순항미사일, 〈화살-2〉형 장거리 지대지 순항미사일, 〈불화살-3-31〉 장거리 지대지 순항미사일 등이 공개된 바 있다.

그림 Ⅲ-5 북한이 공개한 신형반함선로케트(2015.2.7.)



출처: 조선민주주의인민공화국 외국문출판사, 『국가방위력 강화를 위하여』 (평양: 외국문출판사, 2020), p. 29.

북한의 순항미사일은 탄도미사일에 비해 상대적으로 개발에 집중하지 못한 부분이 있다. 김정은 집권 이후 북한이 처음으로 순항미사일을 공개한 것은 2015년 2월 6일 김정은이 "최첨단수준에서 개발된 신형반함선로케트 시험발사"에 참관하면서다.[150/] 당시 4발의

150/ "조선인민군 최고사령관 김정은 동지께서 최첨단수준에서 개발된 신형반함선로케트 시험발사를 보아주시였다," 『노동신문』, 2015.2.7.

함대함 순항미사일을 원산 앞바다에서 동해상으로 실험발사하여 100km 비행한 바 있으며 당시 '초정밀화'와 '지능화'를 강조한 바 있다. 제식명칭 〈금성-3〉형으로 추정하고 있는 이 무기는 처음으로 등장한 신형급 순항미사일인데 이 공개 이후 함대함 미사일은 공개하지 않다가 2023년 8월 20일 북한이 장거리전략순항미사일을 함대함 또는 함대지용으로 개발해 공개했다. 사실상 2015년 이후 무려 8년여 만에 신형급 함대함, 함대지 미사일이 공개된 것이다.

표 Ⅲ-10 북한의 순항미사일 발사 이력

연월	발사체	발사량	비행거리	고도	발사방향	보도참관	목적	수행/참관자	수행/참관자	주관기관
2015. 2.6.	최첨단 수준에서 개발된 신형반함선로케트 시험발사 (신형 함대함 미사일 시험발사)	4	100		원산 일대 → 동북방 동해	보도참관	실험	–		윤동현 잔철수 홍영칠 국방과학부문 해군제155군부대
2015. 6.14.	해군부대들에 실전배비되는 신형반함선로케트 발사훈련 (함대함 단거리 미사일 발사)	3	100		원산 호도반도 → 동해 마양도 방면	보도참관	훈련	–	홍영칠	잔철수 국방과학부문 해군제597연합부대
2017. 6.8.	국방과학원에서 새로 개발한 신형지상대해상 순항로케트 시험발사 (신형 지대함 순항미사일 KH-35 추정)	수발	200	2	강원도 원산 일대 → 동해	보도참관	실험	–	황병서, 리병철, 리영길, 김정식, 정승일 동행	국방과학원
2020. 4.14.	* 지대함 순항미사일 (금성-3, KN-19 추정)	수발	150		강원 문천 일대 → 동해 동북쪽	–	실험			
2020. 7.5.	* 신형 대함 순항미사일 추정	1	100		함남 정평군 (선덕비행장) → 동해	–	실험			
2021. 1.22.	* 지대지 순항미사일 (KN-27 장거리순항미사일 추정)	2			평북 구성시 인근 → 서해	–	실험			
2021. 3.21.	* 지대지 순항미사일 (KN-27 장거리순항미사일 추정)	2			평남 온천 → 서해상	–	실험			

연월	발사체	발사량	비행거리	고도	발사방향	보도참관	목적	수행/참관자	수행/참관자	주관기관
2021. 9.11.~12.	국방과학원 새로 개발한 장거리 순항미사일 시험발사 진행(KN-27)		1,500km (7,580s, 126분)		위치 미상	보도참관	실험	–	박정천, 김정식, 전일호	국방과학원
2022. 8.17.	* 지대지 순항미사일 추정	2			남포시 온천군 → 서해상	–	훈련			
2022. 10.12.	장거리전략순항미사일 시험발사 현지 지도	2	2,000 표적 (10,234s, 171분)		평남 개천군 일대 → 서해상	보도참관	실험	전술핵운용 핵전략운용 공간 확대		
2023. 2.23.	전략순항미사일훈련 발사 훈련-〈화살-2형〉 (조선인민군 동부지구 전략순항미싸일부대, 화력구분대)	4	2,000 (10,208~ 10,224s) 170~ 170.4		함북 김책시	보도	훈련	핵반격능력 핵전투무력		
2023. 3.12.	전략순항미사일 수중발사훈련 진행 (8.24 영웅함, 잠수함 부대들)	2	1,500km (7,563s~ 7,575s) 126.25		함남 홍원군 경포만 수역 → 동해상	보도	훈련	핵억제력		
2023. 3.22.	전략순항미사일 부대들 전술핵공격 임무수행 절차와 공정 숙련 발사훈련 진행-(〈화살-1형〉, 〈화살-2형〉	4	1,500km (7,557~ 7,567s) 1,800km (9,118~ 9,129s	600m 공중폭발	함남 함흥 흥남구역 → 목표 명중 〈8자형 비행궤도〉	보도참관	훈련	핵공격능력 핵전략무단들 핵전쟁억제력 전술핵공격 핵전투부 핵폭발장악		
2023. 8.20.	전략순항미사일 훈련 함의 전투적 기능과 미사일 무기체계 특성 재확증 실전환경에서 공격임무 수행 동작 숙련	1				보도참관	훈련			
2023. 9.2.	중요목적의 대응훈련 진행 전술핵공격 가상발사 훈련 –전략순항미사일 발사	2	1,500km (7,672~ 7681s) 128분	150m 공중폭발	평북 안주 → 서해상	보도	훈련 (대응)	전술핵공격 가상발사훈련 핵공격명령 인증절차와 발사성인체계 핵전투부 모의 핵타격 임무	당 중앙군사위 군사훈련 명령 하달	서부지구 전략순항미사일 부대

출처: 필자 작성.

지대함 순항미사일은 과거 실전화돼 있는 〈금성-1〉형(명칭 추정) 중국제 실크웜(Silkworm)과 2021년부터 개발을 가시화한 장거리전략순항미사일이 있다. 〈금성-1〉형의 경우 2015년 2월 21일 김정은이 참관한 섬화력타격 및 점령을 위한 연습에서 공개된 바 있다.[151] 이 순항미사일의 경우 중국의 하이얀(HY2/ Hai Yang 2)과 동일종으로 구소련의 스틱스 지대함, 함대함 순항미사일을 기본형으로 해서 개발을 했다. 비행거리 95~100km, 탄두중량 450kg, 저공비행이 가능하고 액체로켓엔진과 고체로켓부스터를 통해 발사된다. 1987년 미국 유조선과 쿠웨이트 유조선 격침에 사용된 무기이기도 하다.

그림 Ⅲ-6 북한이 공개한 〈금성-1〉형 발사 모습



출처: "조선인민군 최고사령관 김정은동지께서 섬화력타격 및 점령을 위한 연습을 조직지도하시였다," 『노동신문』, 2015.2.21.

북한은 국방력발전계획 기간 지대함 미사일에 주력하고 있는데, 특히 장거리형 순항미사일에 집중해 왔다. 2017년 6월 8일 국방과학원이 새로 개발한 신형 지대함 순항로케트 시험발사를 진행한 바 있다. 주목할 부분은 탄도미사일 부분과 동일하게 이동식발사차량(TEL)을 사용해 기동성을 살리려고 한 부분이다.

151/ "조선인민군 최고사령관 김정은동지께서 섬화력타격 및 점령을 위한 연습을 조직지도하시였다," 『노동신문』, 2015.2.21.

그림 Ⅲ-7 북한이 공개한 신형 지대함 순항미사일 발사 모습



출처: "경애하는 최고령도자 김정은동지께서 국방과학원에서 새로 개발한 신형지상대 해상순항 로케트시험발사를 보아주시였다," 『노동신문』, 2017.6.9.

이후 북한은 2020년부터 2021년까지 실험을 공개하지 않은 채 일련의 순항미사일 발사를 이어가는데, 장거리 순항미사일로 추정돼 왔다. 2021년 9월 처음으로 '장거리순항미사일' 시험발사를 공개한다. 북한은 당시 보도에서 "제8차 당대회가 제시한 국방과학발전 및 무기체계개발 5개년계획 중점목표 달성에서 커다란 의의를 가지는 전략무기인 장거리순항미싸일 개발사업은 지난 2년간 과학적이며 믿음직한 무기체계 개발공정에 따라 추진되여 왔으며 이 과정에 세부적인 부분시험들과 수십차례의 발동기지상분출시험, 각이한 비행시험, 조종유도시험, 전투부위력시험 등을 성과적으로 마쳤다"고 밝힌다.[152] '장거리순항미사일'이란 명칭을 공개하고 이 무기체계가 국방력발전계획의 중점목표 달성과 관련이 있으며 '전략무기'라는 것을 공개한 것이다.

'전략무기'로 규정한 것은 핵탄두 탑재 가능성을 시사한 것인데, 실제 1년여 후 2022년 10월 12일 북한은 장거리전략순항미사일 시

152/ "국방과학원 새로 개발한 장거리순항미싸일 시험발사 진행," 『노동신문』, 2021.9.13.

험발사를 보도하며 김정은이 '핵전략무력 운용공간을 계속 확대해' 나갈 것을 지시한 내용을 공개한다.[153] 2023년 2월 24일 『노동신문』은 전날 있었던 미사일 발사를 '전략순항미사일 발사훈련'으로 보도한다. 당시 보도에서 발사훈련에 조선인민군 동부지구 전략순항미사일부대 해당 화력구분대가 동원되었으며, 미사일의 명칭이 〈화살-2〉형이라고 밝혔는데, 무기 배치가 이뤄져 실전화되었음을 공개한 것이다. 또한 이 무기체계가 '공화국핵억제력의 중요 구성부분'이라고 밝혀 사실상 핵탄두 탑재 가능한 무기임을 과시했다.[154]

한편 북한은 더 나아가서 2023년 3월 13일 전략순항미사일 수중발사훈련 진행 소식을 전했는데, 잠수함 〈8.24영웅함〉에서 전략순항미사일을 발사하는 사진을 공개했다. 보도에서는 "다양한 공간에서의 핵전쟁억제수단들의 경상적가동태세가 입증"되었다고 평가, 핵무력수단임을 명확히 했다. 잠수함의 성능, 실제 사출돼 발사하는 능력이 정확히 확인되지 않았지만, 북한 주장대로라면 핵탄두 탑재 잠수함발사순항미사일(SLCM)을 확보한 것이 된다. 보다 구체화된 핵운용 관련 내용은 2023년 9월 3일 보도에서 등장하는데, 전술핵공격가상발사훈련이 9월 2일 진행되었으며, "발사에 앞서 핵공격명령인증절차와 발사승인체계의 기술적 및 제도적 장치들의 신속한 가동정상성을 검열하고 신속한 승인절차에 따라 핵전투부를 모의한 시험용전투부를 장약한 장거리 전략순항미사일 2기가 실전환경 속에서 발사"되었다고 밝힌 부분이다.[155] 특히 공중폭발 장면을 공개했는데, 수중과 지상 모두에서 핵탄두 탑재 순항미사일의 전력화를 최종 확인했다고 할 수 있다.

153/ "경애하는 김정은동지께서 장거리전략순항미싸일 시험발사를 현지에서 지도하시였다," 『노동신문』, 2022.10.13.
154/ "전략순항미싸일 발사훈련 진행," 『노동신문』, 2023.2.24.
155/ "중요목적의 대응훈련 진행," 『노동신문』, 2023.9.3.

나. 중장거리 타격 능력 제고

(1) 장거리 미사일 모델 다종화[156]

2023년 12월 18일 북한의 고체연료형 대륙간탄도미사일(ICBM) 〈화성-18〉형을 발사했다. 북한은 2023년 〈화성-18〉형을 3차례 발사하는데 모두 고각발사라는 제한이 있지만, '콜드 론치(cold launch)' 추진방식, 단 분리 및 유도조종체계 기술에서 일정한 안정성을 확보한 것으로 보인다. 다만 고각발사체계가 갖는 실험상 한계와 재진입 기술의 불확실성 등은 여전히 남아 있다. 북한은 〈화성-18〉형 발사를 포함, 2023년에만 총 5회의 대륙간탄도미사일(ICBM)을 발사했고 이중 〈화성-15〉형(2023.2.18.), 〈화성-17〉형(2023.3.16.), 〈화성-18〉형(2023.12.18.) 세 차례 발사는 '발사훈련' 형식을 취했다. 실전배치가 임박했음을 드러내기 위한 설정으로 볼 수 있다.[157]

북한은 2017년 7월 4일 첫 ICBM으로 〈화성-14〉형을 실험발사한 이후 이번 2023년 〈화성-18〉형까지 총 4개 모델에 대해 총 14회 발사한 것으로 추정된다. 10회는 성공을 하고 4회는 실패를 한 것으로 추정돼 성공률은 71.4%로 볼 수 있다. 실패로 추정되는 4회의 발사는 북한이 공개하지 않았다. 보도를 통해 공개한 10회 발사 중 발사 목적 구분으로 보면, '실험발사'는 7회, '발사훈련'은 3회다. 그런데 '발사훈련'으로 목적을 밝힌 것은 모두 2023년에 이뤄졌는데, 〈화성-15〉형, 〈화성-17〉형, 〈화성-18〉형 3개 모델이다. 이 세 차례 '발사훈련' 보도 내용의 공통점은 모두 '기동성,' '임전태세,' '전투성'을

156/ 해당 부분의 연구 결과 내용은 보고서 출간 전 연구 성과 확산 차원에서 통일연구원 현안분석 매체인 「온라인 시리즈」를 "북한의 고체연료 ICBM 〈화성-18〉형 발사훈련 분석"이란 제하로 2023년 12월 20일 통해 발간된 바 있다.

157/ 홍민, "북한의 고체연료 ICBM 〈화성-18〉형 발사훈련 분석," (통일연구원 Online Series CO 23-40, 2023.12.20.), p. 1, 〈https://www.kinu.or.kr/main/module/report/view.do?idx=125202&category=53&nav_code=mai1674786581〉 (검색일: 2023.12.24.).

강조한 부분이다. 기능적 실험단계에서 훈련이라는 운용의 기동성을 강조하기 위한 것으로 보인다.[158/]

표 Ⅲ-11 북한의 ICBM '발사훈련' 보도 내용

시간	ICBM 모델	실험목적 강조 내용
2023.2.19	〈화성-15〉형	• 사전계획 없이 훈련, 핵반격능력, 불의적인 기습발사훈련, 전투준비태세 각인 • 기동성, 반응성, 믿음성, 효과성, 전투성 확인
2023.3.16	〈화성-17〉형	• 기동적이며 경상적인 가동성, 임전태세, 비상한 전투성
2023.12.18	〈화성-18〉형	• 임전태세, 기동성, 전투성, 신뢰성

출처: 필자 작성.

주목할 점은 실험에서 '발사훈련'으로 전환한 3개 모델들의 첫 '실험'에서 '훈련'까지의 기간이다. 〈화성-15〉형은 6년 1개월, 〈화성-17〉형은 1년, 〈화성-18〉형은 8개월 정도 소요됐다. 기간 자체로만 본다면, 실험단계에서 훈련단계로의 전환 기간이 점점 줄어들고 있다고 볼 수 있다.

표 Ⅲ-12 북한 역대 ICBM 발사 이력

모델	실험	훈련	실험→훈련 전환 기간
〈화성-14〉형 액체연료형	2017.7.4. 2017.7.28.		
〈화성-15〉형 액체연료형	2017.11.29.	2023.2.18.	6년 1개월
〈화성-17〉형 액체연료형	2022.3.16.(실패) 2022.3.24. 2022.5.4.(실패) 2022.5.25.(실패) 2022.11.3.(실패) 2022.11.18.	2023.3.16.	1년
〈화성-18〉형 고체연료형	2023.4.13. 2023.7.12.	2023.12.18.	8개월

출처: 홍민, "북한의 고체연료 ICBM 〈화성-18〉형 발사훈련 분석," p. 3.

158/ 위의 글, p. 2.

그리고 2022년 11월 〈화성-17〉형 성공 이후 2023년 5차례의 ICBM 발사 모두 사거리를 확보하는 비행 자체는 모두 성공한 것으로 볼 수 있다. 확인된 데이터만 본다면, 실험단계에서 훈련단계로의 전환 기간이 단축되고 최근 2023년 들어 발사 성공률이 제고되었다고 볼 수 있다. 앞선 실패 경험을 토대로 ICBM 개발에 속도가 붙고 있다고 볼 수 있다. 단 1~3차례의 실험만으로 실전 운용을 준비하는 훈련 단계로 전환할 만큼 기술적 완성도와 운용의 안정성을 확보했는지는 여전히 의문이다. 따라서 향후 〈화성-18〉형을 기반으로 탄두 중량을 늘리고 추진력을 높인 고체연료형 ICBM의 개량형을 지속적으로 추진할 가능성은 있다.[159]

〈화성-18〉형 1~3차 발사를 비교하면, 발사장소, 캐니스터(canister) 탄두부 덮개 부분의 변화가 발견된다. 장소의 경우 1, 2차는 평양 동쪽 대동강변 조경이 갖춰진 잔디밭에서 이뤄진 반면, 3차 발사는 강변에서 서쪽으로 이동한 논밭이 있는 야지의 좁은 도로에서 발사를 했다. 앞선 1, 2차 발사가 비교적 외부 접근이 어려운 제한된 장소라면, 3차 발사는 평소 일반 주민 접근이 가능한 도로라는 점이다. 2023년 4월 13일 1차 발사 때 공개한 사진과 동일한 터널식 보관 갱도에서 나와 비포장도로를 이동하는 모습을 연출, 기동성을 확인하는 '훈련' 명목에 맞는 장소와 동선을 선택한 것으로 보인다. 한편 미사일이 외부에 노출되지 않도록 이동 시 외관을 감싸면서 발사관 역할을 하는 캐니스터의 탄두부 덮개가 기존에는 개봉하면 땅에 떨어지는 방식이었는데, 3차 발사에는 차량에 부착된 상태에서 탈착되는 방식으로 변화됐다. 신속성을 보강하는 차원에서 작은 변화로 볼 수 있다.[160]

1, 2차 때와 동일하게 3차 발사 역시 이동식발사대(TEL) + 고체연료 + 콜드 론치 등을 결합하여 ICBM의 운용에 있어 효용성을 극

159/ 위의 글, pp. 3~4.
160/ 위의 글, p. 5.

대화했다. 1~3차 모두 콜드 론치 발사방식을 통해 발사 안정성 및 장거리 비행 능력을 일정하게 확보함으로써 향후 다른 무기체계로 확장 적용될 가능성이 높아졌다. 북극성계열 SLBM의 고체연료형 콜드 론치를 ICBM에도 적용하여 안정화했기 때문에 향후 개발 중인 잠수함발사탄도미사일(SLBM)의 사거리 확장 가능성, 중장거리형 극초음속미사일 적용도 주목할 부분이다. 기존 북한의 북극성 시리즈 시험발사는 비행거리가 400~600km 정도였으나 잠수함 능력에 따라 이보다 사거리가 확장된 버전이 나올 가능성도 있다.[161]

북한은 2023년 12월 18일 〈화성-18〉형 발사를 "가공할 공격력과 절대적인 핵전쟁억제력"이라고 표현했다. 4월 13일 1차 발사 당시에는 "공화국 전략무력의 전망적인 핵심주력수단"으로 표현한 바 있다. 김정은은 2017년 11월 29일 〈화성-15〉형 ICBM 발사 성공 직후 '국가핵무력 완성' 선언을 하며 "드디어 미국의 본토를 핵무기로 타격할 수 있는 국가"인 '전략국가'(2017.12.20.)가 되었다고 밝힌 바 있다.[162] 그러나 이후 〈화성-17〉형 발사까지 했지만, 북한 ICBM 능력에 의문을 품는 평가나 미국의 태도는 크게 달라지지 않았다. 억제력은 상대가 그 능력을 어느 정도 인정하고 위협을 실질적으로 느껴야 발휘되는 만큼 북한은 낮은 기술적 평가에 대응해 대미억제력 제고 차원에서 고체연료형 ICBM 모델의 안정화에 주력할 가능성이 있다. 전략핵무기의 고체연료형화를 통해 신속성을 확보하여 보복응징 능력의 제고, 방어적 또는 거부적 억제 수준에서 보다 공세적인 전략 가능성을 열어 미국의 태도 변화를 궁극적으로 이끌어 내겠다는 의도로 볼 수 있다.[163]

161/ 위의 글, p. 5.

162/ "조선노동당 위원장 김정은동지께서 조선노동당 제5차 세포위원장대회에서 개회사를 하시였다,"『노동신문』, 2017.12.22.

163/ 홍민, "북한의 고체연료 ICBM 〈화성-18〉형 발사훈련 분석," p. 7.

미국, 러시아, 중국의 ICBM 운용 추세는 액체연료형에서 고체연료형으로의 대체, 다종 운용에서 주력 모델로의 단순화다. 미국은 개발 중인 것을 제외하면 현재 미니트맨-3(Minuetman Ⅲ)를 유일하게 운용하고 있다. 러시아는 5개 모델을 운용 중인 것으로 추정되나 구형 액체연료형에서 고체연료형으로 대체 추세를 보이고 있다. 중국 역시 운영 중인 3~4개 모델에서 구형 액체연료형을 고체연료형으로 단순화하는 추세다. 북한은 약 30여 종 이상의 사거리별 미사일을 보유 및 개발하고 있는 것으로 추정된다. 여기에 오래되거나 개량형 개발로 도태되는 것, 개발 과정에 있는 모델을 제외하면 실질적으로 운용 가능한 미사일은 제한적일 것으로 보인다. 대미 견제 차원에서 다양한 사거리의 미사일 개발을 추진하는 북한의 의도는 명확하지만, 다종의 미사일을 개발, 양산, 작전 운용하는 것은 비용 부담과 전술 운용에서 비효율적인 측면이 있다. 현재까지 북한은 사거리별 안정화된 모델 개발을 위한 연속적인 다종의 개량화, 과시적 목적의 다종화를 하고 있는 것으로 보인다.[164/]

(2) 극초음속미사일/〈북극성-2〉형 중거리 라인업 보강

국방력발전계획기간 주목할만한 핵무기 고도화의 특징 중 하나는 중거리 미사일 라인업의 보강이다. 크게 극초음속미사일 및 〈북극성-2〉형 개발이 주목할만한 성과로 볼 수 있다. 우선 〈북극성-2〉형을 살펴보면, 북한은 2017년 2월 12일 기존 SLBM 〈북극성〉을 지대지 탄도미사일로 변형한 〈북극성-2〉형 시험발사를 진행했다. 다음날 『노동신문』 보도를 통해 북한은 6개월의 짧은 기간 새로운 전략무기 체계를 완성하는 놀라운 기적으로 창조했다고 언급하며 "우리의 로

164/ 위의 글, pp. 7~8.

케트공업이 액체로케트발동기로부터 대출력고체로케트발동기에로 확고하게 전환되였으며 견본모방형에서 개발창조형공업으로 비상히 강화발전"되었다고 강조했다.[165] 북한이 자신들의 미사일 개발 방식을 '견본모방형'에서 '개발창조형'으로 변화되었다고 언급한 것은 기술적 성과에 대한 자신감에 기초한 것으로 보여진다. 특히 지금까지의 개발 방식을 '견본모방형'이라고 자기 평가함으로써 러시아, 중국, 이란 등 다른 국가들의 무기체계를 모방해 왔음을 인정했다. 중요한 것은 이 실험을 '개발창조형'으로 의미 부여한 부분이다. 김정은은 〈북극성-2〉형을 "작전리용에 편리하면서도 타격의 신속성을 보장할 수 있는 우리 식의 우월한 무기체계이며 발사대차와 탄도탄의 설계와 제작, 발사에 이르기까지 모든 것이 100% 우리의 지혜, 우리의 힘, 우리의 기술에 의하여 개발된 명실공히 주체탄, 주체무기"라고 평가했다.[166] 북한의 설명대로라면 설계, 제작, 발사 전 과정에 필요한 제반 사항들을 자체적인 역량으로 프로세스화했다는 것을 의미한다.

다음으로 극초음속미사일 개발부문이다. 북한은 2024년 4월 3일 마하5 이상의 속도에 변칙적인 비행궤적으로 요격을 회피할 수 있는 활공체형 극초음속미사일(Hypersonic Glide Vehicle: HGV) 시험발사에 성공했다고 밝혔다. 2024년 4월 3일 북한의 『노동신문』은 "극초음속 활공비행 전투부를 장착한 새형의 중장거리고체탄도미사일 〈화성포-16나〉형의 첫 시험발사"를 진행했고 "우수한 특성이 뚜렷이 확증"되었다고 밝혔다.[167]

극초음속미사일은 음속의 5배 또는 그 이상의 극초음속의 속도로

165/ "지상대지상중장거리전략탄도탄 〈북극성-2〉형 시험발사 완전성공, 경애하는 최고영도자 김정은동지께서 새 전략무기시험발사를 현지에서 지도," 『노동신문』, 2017.2.13.

166/ 위의 글.

167/ "조선민주주의인민공화국 미싸일총국 신형중장거리초음속미싸일 시험발에 성공," 『노동신문』, 2024.4.3.

비행하는 미사일로 대기권 밖을 통과해 재진입해 대기권 내에서 수직 급강하 및 재도약, 낮은 고도에서 변칙 기동으로 현존하는 미사일 방어 시스템으로 탐지·추적·요격이 힘든 무기로 일종의 게임체인저로 알려져 있다. 현재 램제트 혹은 스크림제트 방식의 순항미사일(Hypersonic Curise Missile: HCM), 글라이더 형태로 활공비행하는 극초음속 활공체(HGV), 크게 이 두 가지 종류로 개발되고 있으며 기존에 개발에 성공한 국가는 러시아, 중국, 미국 정도다. 북한이 이번에 시험발사한 것은 후자에 해당하는 극초음속 활공체다.

북한은 〈화성-16나〉형을 포함하여 국방력발전 5개년 계획기간 총 3종의 극초음속미사일을 공개했다. 2021년 9월 28일 시험발사한 활공체형의 극초음속미사일 〈화성-8〉형, 2022년 1월 두 차례 시험발사한 원뿔형의 극초음속미사일, 그리고 고체연료형 〈화성-16나〉형이다. 원뿔형은 탄두부가 원뿔형태로 날개가 달린 글라이형의 〈화성-8〉형과는 다른 형태다.

그림 Ⅲ-8 북한이 공개한 극초음속미사일 3가지 형태

		
• 극초음속미사일(원뿔형) • 액체연료(암플화) • 『노동신문』, 2022.1.6.	• 극초음속미사일(HGV, 활공체형) 〈화성-8〉형, 액체(암플화) • 액체연료(암플화) • 『노동신문』, 2022.4.26.	• 극초음속미사일(HGV, 활공체형) 〈화성-16나〉형 • 고체연료 • 『노동신문』, 2024.4.3.

앞선 〈화성-8〉형과 원뿔형은 모두 액체연료의 주입시간을 단축하기 위해 고안된 '연료암플화'(액체연료를 용기에 담은 앰플형)인 반면, 〈화성-16나〉형은 고체연료형이다. 2024년 3월 19일 "신형중장거리극초음속미사일용 고체연료발동기 지상분출시험"을 했다고

보도한 바 있는데,[168] 20여일 만에 이 엔진을 장착한 발사실험을 이번에 한 것으로 보인다.

표 Ⅲ-13 북한의 극초음속미사일 발사 이력

연월	발사체/실험체	비행거리	고도	속도	발사방향	목적	주요내용	김정은 참관	수행/주관	수행기관
1차 2021. 9.28.	국방과학원 새로 개발한 극초음속미사일 〈화성-8〉형 시험발사 진행 (극초음속활공체형)	200	30		자강도 룡림군 → 동해상 * 내륙통과	실험	최우선 5대과업 전략무기 부문		박정천 국방과학부문 지도간부들	국방과학원
2차 2022. 1.5.	국방과학원 극초음속 미사일 시험발사 진행 (원뿔탄두형)	700	50	마하 6	자강도 일대 → 동해	실험	핵심 5대과업 전략무기 부문		당 군수공업부 국방과학부문 지도간부	국방과학원
3차 2022. 1.11.	극초음속미사일 시험발사 연속성공 (원뿔탄두형)	1,000	60	마하 10 내외	자강도 일대 → 동해	실험	–	○	조용원 당 중앙위 부부장들 국방과학부문 지도간부	국방과학원
4차 2024. 1.14.	극초음속미사일 시험발사 진행 (극초음속기동형 조종전투부 장착 중장거리 고체연료미사일)					실험			미사일총국 산하 국방과학 연구소들	
2024. 3.19.	신형중장거리극초음속 미사일용 고체연료발동기 지상분출시험 지도					실험	전략무기 부문 개발과제	○	미사일총국 산하 발동기연구소	
5차 2024. 4.2.	조선민주주의인민공화국 미사일총국 신형중장거리극초음속 미사일 시험발사 성공	1,000	101.1 (1차) 72.3 (2차)	마하6	평양 순안 → 동해 동북 * 내륙통과	실험		○	부부장 김정식	미사일총국장 장창하 국방과학 연구부문 지도간부들

출처: 필자 작성.

북한이 공개적으로 극초음속미사일 발사실험을 한 것은 엔진실험을 제외하면 총 5회다. 2021년 9월에 시험발사한 〈화성-8〉형은 당

168/ "경애하는 김정은동지께서 신형중장거리극초음속 미사일용 고체연료발동기 지상분출시험을 지도하시였다," 『노동신문』, 2024.3.20.

시 탄두부의 유도기능과 활공 비행 특성을 확증했다고 했지만 비행거리 200km, 고도 30km로 성공하지는 못한 것으로 보인다. 이번 〈화성-16나〉형은 당시 시험비행의 문제점을 보완하여 형태적으로 동일하게 유지하면서 고체연료형으로 새로 개발한 것으로 보인다. 2022년 1월에 두 차례 시험발사한 원뿔형의 경우, 비행거리, 고도, 속도, 선회 및 측면기동 등에서 일정한 성과를 거둔 것으로 보이지만, 원뿔형 탄두부로 인해 글라이더형보다는 활공 능력에 있어서는 한계가 있었을 것으로 보인다.

표 Ⅲ-14 북한의 극초음속미사일 시험발사 후 공개된 주요 제원

발사차수	형태	주요 제원
1차 발사 (2021.9.28.)	활공체형	• 능동구간에서 미사일 비행조종성과 안정성 확증 • 분리된 극초음속활공비행전투부의 유도기능과 활동비행 특성을 기술적 지표 확증 • 첫 도입 암플화된 미사일연료계통과 발동기의 안정성 확증
2차 발사 (2022.1.5.)	원뿔형	• 초기방위각에서 목표점방위각으로 120km 측면기동, 700km 설정된 표적 명중
3차 발사 (2022.1.11.)	원뿔형	• 600km 계선에서부터 활공재도약 • 초기방위각에서 목표점방위각으로 240km 선회기동, 1,000km 설정된 표적 명중
4차 발사 (2024.1.14.)	활공체형	• 미발표
5차 발사 (2024.4.2.)	활공체형	• 활공도약형비행궤도 특성과 측면기동능력 확증 • 1차 정점고도 101.1km, 2차 정점고도 72.3km 찍으며 비행, 1,000km 설정된 표적 명중

출처: 『노동신문』 보도 기반 필자 작성.

〈화성-16나〉형은 외형적으로는 기존 〈화성-8〉형과 동일한 형태를 가지고 있으나, 고체연료화하면서 길이는 다소 늘어났을 가능성이 있다. 실제 공개한 사진을 보면, 발사차량의 차륜이 기존 6개에

서 7개로 증가, 전체적인 길이가 길어졌을 가능성이 있는데, 이는 엔진연료계통을 고체형화하여 중장거리 능력을 향상하기 위한 차원으로 해석해 볼 수 있다.

그림 Ⅲ-9 〈화성-8〉형과 〈화성-16나〉형의 차륜 변화



〈화성-8〉형



〈화성-16나〉형

출처: 『노동신문』 보도 기반 필자 작성.

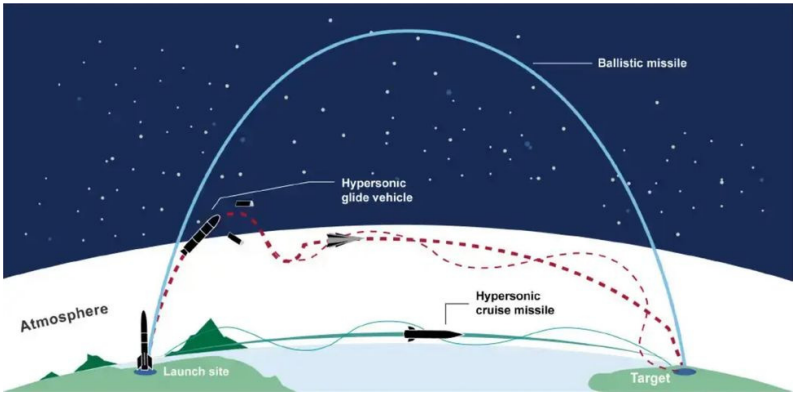
북한이 2024년 4월 3일 발표한 1, 2차 정점고도로 볼 때, 대기권 내 수직하강 및 재도약을 통한 저고도 비행 능력이 있음을 확인한 것으로 보인다. 발사체의 로켓 부스터에 의해 높은 고도까지 상승한 후 부스터 분리 수직하강 후 다시 재도약하여 72.3km 고도에서 다시 정점을 찍은 후 마하5 이상의 극초음속으로 활공하면서 변칙 기동을 한 것으로 볼 수 있다. 수직낙하 이후 재도약 후 낮은 고도에서 항로를 바꾸며 비행을 했다면, 레이더 포착의 어려움뿐만 아니라 요격 회피 능력도 확보한 것으로 볼 수 있다.

북한은 2024년 4월 3일 발사실험에서 "안전을 고려하여 사거리를 1,000㎞ 한도내로 국한시키고 2계단 발동기의 시동지연과 능동구간에서의 급격한 궤도변경비행방식으로 속도와 고도를 강제제한"했다고 발표했다.[169] 2단 분리 후 엔진 시동을 지연시켜 활공구간에서 급격한 궤도 변경 비행으로 속도와 고도를 의도적으로 제한했다는

169/ 『노동신문』, 2024.4.3.

것이다. 북한이 '중장거리'로 명칭을 사용했고 제한 없이 정상 비행 시 3,000~4,000km 정도의 비행을 목표로 할 가능성이 있다. 특히 비행거리에 대한 '강제제한'을 강조한 것은 주변국가들의 안전을 고려한 측면이 일차적으로 있겠지만, 3,000~4,000km 사정거리로 미국의 괌기지를 타격하는 능력뿐만 아니라 1,000km 내의 목표지점(주일미군 전시증원, 주변에 전개되는 항모함단)도 거리 제한을 한다면 타격 가능하다는 것을 의미한다.

그림 Ⅲ-10 극초음속활공체(HGV) 비행궤적



출처: Brett Tingley, "Hypersonic missile defense program moves toward 2 prototypes," Space.com, June 29, 2022, 〈https://www.space.com/hypersonic-glide-phase-interceptor-prototype-funding〉 (Accessed November 15, 2023).

최근 전략순항미사일(1,800km)과 더불어 주일미군기지부터 괌기지를 비롯한 역내 전시증원을 억제하는 지역 투발 미사일에 집중하는 경향이 나타나고 있다. 2019~2022년 한반도 내를 사정거리로 삼는 핵탄두 탑재 가능한 신형 지대지 단거리 탄도미사일의 개발·실전화에 집중했다면, 2023년 이후 주일미군을 포함한 괌 미군기지까지 투발할 수 있는 미사일에 집중하고 있는데, 극초음속미사일 역시 같은 선상에 있다고 볼 수 있다.

기존 개발 및 보유 미사일체계에서 준중거리 및 중거리 부문이 다른 사거리 미사일에 비해 상대적으로 가장 취약했다고 볼 수 있다. 2013~2017년에는 대륙간탄도미사일(ICBM) 확보에 집중했고 2019년 이후 전술핵 탑재 가능한 신형 단거리 미사일 개발·실전화에 집중, 준중거리나 중거리 미사일의 모델 개발에는 상대적으로 집중하지 못한 측면이 있다. 중거리 미사일에는 〈화성-12〉형과 〈북극성-2〉형 모델이 몇 차례 시험발사로 안정화돼 실전화했다고 북한은 발표한 바 있다. 준중거리에는 〈화성-9〉(스커드-ER), 〈화성-10〉(무수단)이 있으나, 무수단미사일의 경우 8차례 시도 했으나 모두 실패한 바 있어 불안정한 모델이고 〈화성-9〉형의 경우 액체형이란 제한이 있었다. 이번 고체연료형의 극초음속미사일 발사가 성공함에 따라 1,000~4,000km 내 위협적인 미사일 모델이 보강됐다고 볼 수 있다.

표 Ⅲ-15 북한의 〈화성-12〉형 발사 이력

연월	발사체	발사량	비행거리	고도	성공여부	발사방향	보도참관	목적	핵언급	수행	주관기관
2017. 5.14.	주체적 핵강국건설사에 특기할 위대한 사변 자강대자상중장거리 전략탄도로케트 〈화성-12〉형 시험발사 성공	1	787	2,110 고각	성공	평북 구성 방현비행장 → 북동방향 (블라디 남쪽 97km) * 내륙통과	보도참관	실험	핵공격수단 전략무기개발사업 표준화된 핵탄두 대형중량핵탄두 핵탄두폭발체계 다종화된 핵무기들과 핵타격수단 핵강국건설구상		리병철, 김정식, 정승일, 장창하, 김락겸, 유진, 전일호 로케트연구부문
2017. 8.29.	전략군의 중장거리전략탄도로케트 발사훈련 〈화성-12〉형	1	2,700	550	성공	평양 순안구역 → 동해 * 내륙통과 (일본 홋카이도 상공 통과 태평양상 수역)	보도참관	훈련	주체적 핵강국 전략무력의 전력화, 실전화, 현대화	리병철, 김정식, 조용원, 유진, 장창하, 전일호 국방과학연구부문 참관	김락겸

연월	발사체	발사량	비행거리	고도	성공여부	발사방향	보도참관	목적	핵언급	수행	주관기관
2017.9.15.	중장거리전략탄도로케트 〈화성-12〉형 발사훈련 또다시 지도	1	3,700	770	성공	평양 순안구역 → 동해 (일본 홋카이도 상공 태평양 해상 낙하) * 내륙통과	보도참관	훈련	핵탄두취급질서 점검 핵무력 전력화 핵탄두 실전배비 핵반격 국가핵무력완성	국방과학연구부문	리병철 김정식 조용원 유진 김락겸 장창하 전일호 로켓연구부문 전략군 〈화성-12〉형 로켓트 운영부대
2022.1.30.	지상대지상 중장거리 탄도미사일 〈화성-12〉형 검수 사격시험 진행	1	800	2,000 (고각)	성공	자강도 → 동해상 * 내륙통과	보도	실험	-		국방과학원
2022.10.4.	전술핵운용분대들의 군사훈련 지도 (9.25~10.9) 신형 지대지 중장거리 탄도미사일	1	4,500	970	성공	자강도 무평리 → 태평양 * 일본 상공통과 (아이모리현)	보도참관	훈련	언급		

출처: 필자 작성.

북한이 보유한 중거리미사일 중 가장 안정성을 확보한 모델은 〈화성-12〉형이라고 할 수 있다. 〈화성-12〉형은 2017년 5월 첫 시험발사 이후, 지금까지 총 5차례의 발사를 진행한 바 있다. 2017년 5월 '시험발사' 명목으로는 처음이자 마지막 발사 이후, '발사훈련' 형식 2회, 검수사격 1회, 군사훈련 1회 등의 형식으로 발사를 진행했다. 내용적으로 보면, 세 차례 발사가 일본 열도를 넘기는 방식으로 정상각도 발사를 했고 나머지 두 차례는 고각발사 형식을 취했다. 정상각도 발사의 경우 각각 2,700km(2017.8), 3,700km(2017.9), 4,500km(2022.10)였다. 비행거리도 4,500km대로 안정화된 것으로 보이며, 2017년 9월 발사부터는 '〈화성-12〉형 로켓트 운영부대'가 발사를 주관, 배치가 이뤄져 전담 부대가 담당하고 있는 것으로 보인다.

다. 전술·작전·전략급 미사일의 고체연료화

북한은 이미 단거리급 전술핵 미사일, SLBM, 극초음속미사일 등을 고체연료형으로 개발 완료했거나 개발하고 있다. 여기에 중·장거리급 탄도미사일(북한식 표현으로 '전략핵무기') 라인업의 고체연료형화가 가속화될 것으로 보인다. 특히 당장 신형 중거리탄도미사일 개발에 적용할 것으로 보인다. 북한은 2023년 11월 14일 신형 중거리탄도미사일용 고체연료형 엔진 실험을 진행한 바 있다.[170] 현재 북한의 중거리탄도미사일은 기존의 액체연료형 〈화성-12〉형과 구형의 〈화성-10〉(무수단) 단 2종밖에 없는 상황이다. 북한에게 중거리탄도미사일은 전략폭격기 발진이 이뤄지는 미국 괌기지를 견제하는 용도다. 따라서 조만간 고체연료형 중거리탄도미사일 실험발사를 통해 중거리급 라인업을 보강할 것으로 보인다. 2023년 4월 14일 북한의 『노동신문』은 〈화성-18〉형 개발이 "전략적 억제력 구성부분을 크게 재편시키고 공세적인 군사전략의 실용성을 변혁"시킬 것이라고 주장한 바 있다.[171] 이것은 중거리, 장거리, SLBM과 같은 전략핵무기급의 구성에서 큰 변화가 온다는 의미로 볼 수 있다. 중장거리 미사일 라인업을 고체연료형화한다는 의미로 북한은 이것을 대미 억제 '군사전략'에서 큰 '변혁'으로 표현했을 가능성이 있다.

이런 맥락에서 북한은 2024년 4월 3일 보도에서 김정은은 "각이한 사거리의 모든 전술, 작전, 전략급 미사일들의 고체연료화, 탄두조종화, 핵무기화를 완전무결하게 실현"했다고 강조했다.[172] 실제

170/ "미사일총국 새형의 중거리탄도미사일 고체연료발동기 시험 진행," 『노동신문』, 2023.11.15.

171/ "조선민주주의인민공화국 전략무력의 끊임없는 발전상을 보여주는 위력적 실체 또다시 출현, 경애하는 김정은동지께서 신형대륙간탄도미사일 〈화성포-18〉형 첫 시험발사를 현지에서 지도하시였다," 『노동신문』, 2023.4.14.

172/ "조선민주주의인민공화국 미사일총국 신형중장거리극초음속미사일 시험발사에 성공," 『노동신문』, 2024.4.3.

김정은 집권 이후 지금까지 공개한 내용으로 보면, 근거리(CRBM), 단거리(SRBM), 준중거리(MRBM), 중거리(IRBM), 장거리(ICBM), 잠수함발사탄도미사일(SLBM) 모두에서 실전화 무기체계로서의 완성도를 차지하더라고 엔진연료계통은 고체연료화가 실현된 것으로 볼 수 있다. 김정은 집권 이후 고체연료형으로는 2015년 〈북극성-1〉형을 첫 발사한 이후 약 9년여만에 전 사정거리의 고체연료형화에 성공했다고 볼 수 있다.

표 Ⅲ-16 북한의 전략무기 및 전술핵무기 엔진연료계통

구분	비행·운용거리	모델	엔진/연료
전략핵무기	SLBM	〈북극성〉	고체
		〈북극성-3〉	고체
		〈북극성-4ㅅ〉	고체
		〈북극성-5ㅅ〉	고체
	MRBM	〈화성-9〉(스커드-ER)	액체
		〈화성-10〉 무수단	액체
	IRBM	〈북극성-2〉	고체
		〈화성-12〉	액체
	ICBM	〈화성-14〉	액체
		〈화성-15〉	액체
		〈화성-17〉	액체
		〈화성-18〉	고체
	극초음속미사일	〈화성-8〉(활공체형)	액체(암플화)
		(원뿔형)	
		〈화성-16나〉	고체
	핵무인수중공격정	〈해일〉시리즈	액체
전술핵무기	전략순항미사일	〈화살〉시리즈	액체
	SRBM	〈화성-6〉형(스커드-C)	액체
		저수지수중발사탄도미사일	고체
		KN-23B(철도기동형)	고체
		KN-23(이스칸데르형, 〈화성-11나〉형)	고체
		KN-24(에이태큼스형)	고체
		고중량탄두형(〈화성-11다〉형)	고체
		KN-25(초대형방사포)	고체
개발중간형	MRBM	〈화성-7〉(노동)	액체

출처: 필자 작성.

북한은 2024년 3월 20일 신형중장거리극초음속미사일 고체연료 발동기 지상분출시험 보도 당시 김정은이 “제8차대회가 제시한 5개년 계획기간의 전략무기부문 개발과제들이 훌륭히 완결된 데 대하여 대만족을 표시”하였다고 보도한 바 있다.[173] 기존에 북한이 핵탄두 탑재를 언급한 무기, 전략무기 및 전술핵무기로 표현한 보도를 토대로 ‘전략무기부문’을 보면 위의 표와 같이 거의 대부분의 모델을 실험 및 훈련 차원에서 공개한 것은 사실이다. 특히 아래 표에서 보듯이 국방력발전 5개년계획기간 달성하겠다고 했던 ‘5대 핵심과업’에서 ‘전략무기부문’인 극초음속미사일, 고체연료 ICBM, 수중발사핵전략무기 등에서 일정한 성과를 거둔 것은 분명하다. 그러나 실제 ICBM의 대기권 재진입 기술 확보, 디젤엔진 기반 개조된 잠수함 이외에 핵동력추진 잠수함 확보 등에서는 여전히 무기체계로서의 완성도 여부는 불확실한 지점이 있다.

국방력발전 5개년계획의 4년차에 접어든 2024년에 5대 핵심과업 중 ‘전략무기부문’의 ‘완결’을 주장하는 것은 정치적 맥락에 무게를 두고 해석이 필요하다. 2024년 11월에 있을 미국 대선과 차기 미국 행정부의 출범을 의식해 최대한 핵무기 고도화의 성과를 과시하려는 의도가 강하게 깔려 있을 가능성이 있다. 핵무기 고도화는 불가역적이며 비핵화는 불가하다는 것을 각인시키기 위한 대미 메시지 차원의 행보로 볼 수 있다.

173/ “경애하는 김정은동지께서 신형중장거리극초음속미싸일용 고체연료발동기 지상분출시험을 지도하시였다,”『노동신문』, 2024.3.20.

라. 핵무기 운용 플랫폼의 확장

(1) 전략순항미사일

북한은 2024년 1월 24일과 28일 양일에 걸쳐 신형전략순항미사일을 발사했다. 1월 24일 발사에 대해서는 〈불화살-3-31〉형의 지상 발사실험, 1월 28일 발사는 수중 발사실험을 했다고 밝혔다. 1월 28일 발사실험시 김정은 핵잠수함 건조사업에 대해 구체적으로 지시하고 핵동력잠수함과 신형함선건조사업 관련 문제들을 협의하고 지시했다고 밝혔다.[174] 북한의 전략순항미사일은 기존 보도 내용으로 보면, 지상, 수상함, 잠수함 등의 플랫폼에서 발사가 가능하도록 개발하고 있는 것으로 보인다. 2024년 1월 28일 발사가 잠수함에서 발사했는지 확인하기 어려우나 목적상 잠수함발사순항미사일(SLCM)을 개발하기 위한 것으로 판단된다. 지금까지 북한의 전략순항미사일 보도 내용, 발사 이력으로 보면, 전략순항미사일은 전술핵탄두 탑재가 가능하며 네 가지 플랫폼에서 발사 가능하도록 개발 중인 것으로 보인다.

우선 〈김군옥영웅〉함과 같은 전술핵공격잠수함에 탑재하여 발사하는 수중 플랫폼이다. 이는 기존 재래식 잠수함인 로미오급 잠수함을 개조한 〈김군옥영웅〉함과 같이 현재 보유한 로미오급 잠수함을 개조하여 플랫폼으로 활용하는 방식이다. 북한은 2023년 3월 12일 〈8.24 영웅함〉에서 전략순항미사일(SLCM) 2발을 발사한 바 있다. 발사된 미사일 2기는 1,500km를 비행하여 지상 목표에 명중했다고 밝혔다.[175] 이와 관련해 북한은 2023년 9월 8일 김정은이 참석한 가운데 〈김군옥영웅〉함의 진수식을 진행한 바 있다. 당시 보도에서

174/ "경애하는 김정은동지께서 잠수함발사전략순항미사일 시험발사를 지도하시였다," 『노동신문』, 2024.1.29.

175/ "전략순항미사일 수중발사훈련 진행," 『노동신문』, 2023.3.13.

"전술핵공격잠수함"이라고 성격을 부여한 〈김군옥영웅〉함은 전술핵무기를 탑재하고 전략적 임무를 수행하는 것이라고 밝혔다.[176] 당시 공개된 사진에는 수직발사관인 대형발사관 4개에는 소형 탄도미사일(SLBM), 소형발사관 6개에는 순항미사일(SLCM)을 탑재할 것으로 추정된다. 〈김군옥영웅〉함은 아직 전력화가 되지 않았으며 현재 각종 성능시험(항해시험, 장비시험, 무장시험 등)이 진행 중인 것으로 보인다.

두 번째는 핵추진잠수함을 건조하여 은밀성과 잠항능력의 혁신을 통해 잠수함발사순항미사일(SLCM)의 전략적 가치를 높이는 플랫폼 활용이다. 궁극적으로는 핵추진잠수함을 목표로 할 가능성이 있지만, 기술 확보가 쉽지 않을 것을 보인다. 세 번째는 신형 수상함 또는 기존 수상함의 개조를 통해 수상함 플랫폼에서 전략순항미사일을 발사하는 경우다. 마지막으로 지상 플랫폼에서 발사하는 경우다. 이상과 같이 핵추진잠수함을 제외하면, 나머지 세 개의 플랫폼은 어느 정도 시험발사를 통해 확인되었다고 할 수 있다.

북한이 잠수함발사순항미사일(SLCM)을 확보하게 되면 멀게는 2,000km까지의 정밀한 타격 능력과 해상으로 핵무기 발사 플랫폼을 확장한다는 의미를 갖게 된다. 저고도 비행과 정밀도의 측면에서 탄도 사전 감지와 요격이 쉽지 않다는 점도 전략적으로 부담이 될 수 있다. 또한 지상, 수상, 수중뿐만 아니라 공중 탑재까지 가능한 기술을 확보할 경우, 탄도미사일뿐만 아니라 순항미사일도 상당히 위협적인 핵무기가 될 수 있다.

176/ "주체적 해군무력강화의 새시대, 전환기의 도래를 알리는 일대 사변, 경애하는 김정은동지를 모시고 새로 건조한 잠수함 진수식 성대히 진행," 『노동신문』, 2023.9.8.

(2) 전술핵공격잠수함과 핵동력추진잠수함[177]

북한이 2023년 9월 8일『노동신문』을 통해 〈김군옥영웅〉함으로 명명한 '전술핵공격잠수함'의 진수식과 해군 동해함대 이관 사실을 공개한 바 있다. 김정은이 전술핵공격잠수함 진수식 연설에서 밝힌 잠수함 개발 추진계획은 크게 '전술핵공격잠수함'과 '핵추진잠수함' 두 개의 트랙으로 나뉜다. 앞서 김정은은 2021년 1월 제8차 당대회 사업총화보고를 통해 같은 내용의 '잠수함' 개발 계획을 이미 예고한 바 있다. "① 중형잠수함무장 현대화목표의 기준을 정확히 설정하고 시범개조하여 해군의 현존 수중작전 능력을 현저히 제고할 확고한 전망을 열어놓고 ② 새로운 핵잠수함설계연구가 끝나 최종심사단계"에 있다는 내용이었다.[178]

첫 번째 트랙은 기존에 보유하고 있던 중형잠수함의 무장을 현대화한다는 목표 아래 '전술핵공격잠수함'으로 개조하여 전력화하는 사업이다. 북한이 보유 중인 디젤엔진 기반 로미오급 잠수함 20여척을 개조하여 수직발사관을 설치하고 잠수함발사탄도미사일(SLBM), 잠수함발사순항미사일(SLCM), 핵어뢰 등의 전술핵탄두 탑재 미사일을 운용할 수 있도록 하는 것이다. 2019년 7월 23일 김정은의 현지지도 보도를 통해 건조 중인 잠수함 모습을 공개한 후 4년만, 제8차 당대회에서 잠수함 계발계획을 밝힌지 2년 만에 잠수함 진수를 진행한 것이다. 2013년 9월 공개한 잠수함은 첫 번째 트랙의 첫 결과물이다.[179]

177/ 해당 부분의 연구 결과 내용은 보고서 출간 전 연구 성과 확산 차원에서 통일연구원 현안분석 매체인 「온라인 시리즈」를 "북한의 '전술핵공격잠수함' 진수 공개 분석"이란 제하로 2023년 9월 10일 발간된 바 있다.

178/ 위의 글,『노동신문』, 2023.9.8.

179/ 홍민, "북한의 '전술핵공격잠수함' 진수 공개 분석," (통일연구원 Online Series CO 23-28, 2023.9.10.), pp. 1~2, 〈https://www.kinu.or.kr/main/module/report/view.do?idx=115257&category=53&nav_code=mai1674786581〉 (검색일: 2023.11.10.).

두 번째 트랙은 원자력을 동력으로 한 '핵추진잠수함' 개발계획이다. 통상 핵추진잠수함은 일반 공격용 잠수함(SSN)과 SLBM을 탑재한 잠수함(SSBN), SLCM을 탑재한 잠수함(SSGN) 등으로 구분된다. SLBM과 SLCM에 핵탄두를 탑재할 경우 '핵전략잠수함'의 위상을 갖게 된다. 2023년 9월 진수식에서 김정은이 '해군의 핵무장화'를 언급한 만큼 북한의 궁극적 목표는 SSBN 또는 SSGN 개발이라고 할 수 있다. 핵추진잠수함은 제8차 당대회 당시 '설계연구가 끝나고 최종심사단계'라고 밝혔고 〈김군옥영웅〉함 진수식에서는 '발전전망적 핵잠수함건조계획'이라고 언급해 아직 개발계획 초기 단계에 머물러 있는 것으로 보인다.[180]

2023년 9월 진수식을 가진 〈김군옥영웅〉함은 핵추진잠수함 도입 전에 잠수함발사탄도미사일(SLBM)과 잠수함발사순항미사일(SLCM) 운용을 위한 테스트 역할을 염두에 두었을 가능성이 있다. 실전 데이터를 확보하고 후속 잠수함의 기능성을 설계하기 위한 차원으로 볼 수 있다. 북한은 2014년 한국수력원자력(한수원) 해킹이 이뤄진 사건이 있었고 소형 가압형원자로 관련 자료가 탈취된 것으로 알려진 바 있다.[181] 2022년 『김일성종합대학학보』에 한수원에서 해킹한 자료와 미국 핵무기 연구소 로스알라모스 연구소에서 개발된 원자력 관련 프로그램인 가압경수로에 대한 논문이 게재되기도 했다.[182]

북한의 잠수함 전력 증강 계획은 크게 보면 두 개의 트랙으로 이원화된 것으로 보이지만, 이런 이원화는 핵추진잠수함 개발 프로세스가 쉽지 않기 때문에 나온 궁여지책의 성격이 강해 보인다. 핵추진잠수함을 외부 지원 없이 북한이 자체 개발하는 것은 불가능에 가깝다.

180/ 위의 글, p. 2.

181/ "한수원 대상 해킹 시도, 최근 7년간 400건 육박," 『연합뉴스』, 2023.10.4., 〈https://www.yna.co.kr/view/AKR20231003060100001〉 (검색일: 2023.11.20.).

182/ 채정숙·서철, "가압경수로로심의 지연중성자유효몫과 중성자세대수명에 대한 MCNP계산," 『김일성종합대학학보(물리학)』, 제68권 제2호(2022) 참조.

기존 개발국의 지원을 받아야 하는데, 여의치 않아 현재 개발에 있어 진전이 불투명할 가능성이 있다. 또한 핵추진잠수함은 기술뿐만 아니라 장기간의 막대한 재정 투여를 필요로 한다. 따라서 기술적 난제로 불투명한 핵추진잠수함 개발 프로세스, 최근 발 빠르게 이뤄지고 있는 한국의 잠수함 건조 및 해군전력 증강, 강화된 한미일 연합훈련 등에 대응하기 위해 기존 중형급 잠수함을 전술핵 발사가 가능하도록 개조해 해군전력에서의 열세와 비대칭을 일정하게 만회해 보겠다는 의도로 보인다. 결국 핵추진잠수함 개발의 기술적 난관, 막대한 비용과 시간 등 개발 불투명성으로 인해 당장 '저비용'의 잠수함 개조, '전술핵' 탑재로 대체해 보겠다는 의도로 보인다.[183]

그러나 북한이 밝힌 '전술핵공격잠수함' 개조계획은 기술적 운용 및 계획의 현실성 측면에서 많은 부분 의구심을 갖게 한다. 우선 기술적 운용 차원에서 보면, 북한이 보유한 중형급 잠수함은 1957년에 처음 러시아가 건조한 로미오급 잠수함을 기반으로 중국이 자체 개발한 '033식' 잠수함을 1960년 말 북한이 4척 도입한 이후 중국의 기술지원을 받아 신포시 미양도조선소에서 18척 정도 건조한 것을 기반으로 하고 있다. 로미오급은 연안 방어에 중점을 두고 개발된 잠수함으로 무장도 어뢰나 기뢰 또는 대함미사일 발사 중심이다. 또한 북한이 도입한 후 상당 시간이 흘러 노후화로 향후 장기적 운용이 어려운 측면이 있다.[184]

김정은은 잠수함 개조를 ① 발전된 동력체계 도입, ② 잠항작전능력 향상, ③ 전술핵 탑재 등의 차원에서 과업화한 것으로 밝히고 있다.[185] 동력 관련해서는 엔진, 터빈, 축전기 부분의 개량, 잠항능력

183/ 홍민, "북한의 '전술핵공격잠수함' 진수 공개 분석," p. 2.

184/ 위의 글, p. 2.

185/ 북한은 진수식에 앞서 지난 9월 3일 김정은의 북중기계연합기업소 현지지도 소식을 전한 바 있는데, 이 공장은 북한 최대의 선박용 디젤 엔진을 생산하는 공장으로 이날 김정은이 "(북중기계연합기업소가) 해군무력을 강화하는 데서 누구도

관련해서는 '스노클링'(snorkeling)[186] 개선, 전술핵 탑재 관련해서는 함교 개조를 통한 발사관 설치 등으로 보인다. 이런 개조는 배수량을 증가시키고 여기에 '전술핵' 탑재를 위해 수직발사관을 함교 뒷부분에 덧대는 무리한 개조로 구조상의 상당한 무리가 따를 가능성이 높아 보인다. 잠수함은 구조설계상 선체의 단면을 작은 오차 내에서 원형으로 성형해야 한다. 밸런스가 깨지면 압력에 대한 저항력이 급속히 저하될 수 있다. 함교의 무리한 구조변경은 밸런스, 압력저항, 조종능력 등에 영향을 미치며 작전 기동성에 치명적 문제를 가져올 수 있다. 함교의 확장 개조를 통해 미사일 무장 탑재 기능을 부여하려 했지만, 정작 잠수함 구조상의 불안정성을 가져와 미사일 운용과 작전은 오히려 제약당할 가능성이 있다.[187]

이런 기술적 문제는 전체 계획의 현실성에도 의구심을 갖게 한다. 2023년 9월 진수한 〈김군옥영웅〉함만 해도 건조 과정에서 여러 기술적 난관으로 상당한 시간을 소모한 것으로 보인다. 2019년 7월 건조 공개 당시를 기준으로 보면, 설계와 개조 착수, 이후 진수까지의 시간에만 4년 이상이 투여됐다고 볼 수 있다. 2019년 사진 공개 당시와 비교해 함교부분의 구조가 크게 변화된 것도 이 기간 많은 설계상의 수정을 거쳤단 얘기가 된다. 김정은은 연설에서 이 잠수함을 '표준형' 삼아 이후 개조는 다소 시간을 단축할 수 있는 것처럼 얘기하고 있다. 통상 잠수함 건조는 풍부한 예산과 기술 지원을 전제로

대신할 수 없는 중임을 맡고 있다"고 보고하고 있다. 사진도 함께 실었는 데 대형 엔진과 터빈을 모자이크 처리해 등장시켰다. 디젤 잠수함은 디젤을 연료로 고압증기를 만들고 이렇게 만들어진 고압증기가 터빈을 돌려 전기를 생산하는 방식이다.

186/ 스노클링은 재래식 잠수함이 정기적으로 수면으로 부상해서 산소를 빨아들여 디젤엔진을 돌려 축전지를 충전하는 방식으로 이를 스노클링이라고 한다. 이 과정에서 적에게 노출될 가능성이 높다. 도산안창호함과 같이 한국에서 최근 건조된 잠수함들은 세계에서 세 번째로 AIP(공기불필요추진시스템, Air Independent Propulsion)를 사용하여 외부의 산소공급 없이 추진동력을 제공하는 기관으로 물 밖으로 나와 디젤엔진을 가동할 필요 없이 동력을 얻는 시스템을 적용하고 있다.

187/ 위의 글, p. 3.

설계, 기공, 진수까지 3~4년 정도 소요된다.[188]

그러나 진수 이후에도 시험운행 과정을 거쳐 해군에 인수되면 전력화 훈련, 작전화 등을 거치는 데만 수년이 필요하다. 그런 측면에서 모든 로미오급 잠수함을 '일거에' 개조한다는 것은 비현실적인 측면이 있다. 잠수함 건조 및 전력화까지 프로세스상 무리한 구조변경으로 잠수함 조정이나 운용상의 여러 문제가 발견될 수 있다. 그 문제들이 보완 가능한 수준이라도 상당한 시간을 투여해야 하고 치명적일 경우 계획 자체를 폐기해야 할 수 있다. 북한은 이번에 진수와 동시에 해군에 이관했다고 밝혔는데, 통상 잠수함은 진수 이후에도 시험운행과 문제점 보완 등 수년의 과정을 거쳐 해군에 인수되고 전력화 훈련, 작전화 등을 거쳐 취역 및 실전배치가 이뤄진다는 점에서 비정상적으로 조급하게 진행되고 있다고 볼 수 있다. 따라서 진수 자체만으로 바로 전력화가 이뤄지기 힘들다.[189]

북한의 〈김군옥영웅〉함은 대형 발사관 4개, 중소형급 발사관 6개로 총 10개로 구성된 수직발사체계(VLS)로 개조되었다. 김정은은 연설에서 "각이한 위력의 핵투발수단들을 다량 탑재" 가능하다고 강조했는데, 미니 SLBM, SLCM, 핵어뢰 등을 염두에 둔 것으로 보인다. 미니 SLBM의 경우 고도 60km, 사거리 600km 정도로 한반도 전역을 사정권에 둘 수 있다. 2021년 10월 19일 미사일 실험용 잠수함인 '8.24영웅함'(고래급 2천톤급)과 2022년 5월 신포 앞바다와 10월에 저수지 등에서 발사실험을 진행한 바 있다. 지상용 단거리 탄도미사일인 KN-23(북한판 이스칸데르)과 외형이 유사한 것으로 보아 해상용으로 개량해 회피 기동이 가능한 것으로 추정하고 있다. 기존 북극성을 소형화하여 여러 발을 잠수함에 탑재하기 위한 것으로 볼 수 있다.[190]

188/ 위의 글, p. 3.
189/ 위의 글, pp. 3~4.
190/ 위의 글, p. 4.

잠수함에 탑재할 SLCM은 '전략순항미사일' 가능성이 있다. 북한의 전략순항미사일은 지상발사용, 잠수함발사용 두 개의 트랙으로 개발된 것으로 보인다. 잠수함발사 전략순항미사일은 2023년 2월 12일 함경남도 신포 인근 해상에서 잠수함 '8.24영웅함'에서 순항미사일 2발 발사훈련을 실시한 바 있다.[191] 2023년 9월 진수한 잠수함 장착을 위한 준비의 일환이었던 것으로 볼 수 있다. 〈해일〉이란 이름으로 공개했던 핵어뢰는 함수(앞부분) 어뢰발사관에서 운용 가능성이 있다. 진수식에서는 의도적으로 깃발로 가렸을 가능성이 있는데, 가린 부분에 어뢰발사관이 있을 가능성이 있다. 그러나 전체 구조상 함교의 기형적 확장을 통해 발사관을 무리하게 늘려 다종의 미사일을 실질적으로 운용할 수 있을지는 미지수다.[192]

따라서 2023년 9월 북한의 '전술핵공격잠수함' 진수 공개는 기술적 측면, 개발 프로세스의 측면에서 조급하게 진행한 것으로 보인다. 이런 조급함은 크게 두 가지 차원에서 읽을 수 있다. 첫 번째는 강조 용어로 본 북한 속내다. '핵잠수함'과 '저비용첨단화전략'이다. 김정은은 핵잠수함의 개념을 핵동력체계를 기준으로 보는 개념이 아닌 '핵무기를 장비'하면 핵잠수함이라는 자신의 견해를 제시한다. 무리하게 '핵잠수함'의 개념을 북한식으로 재개념화하려는 것은 일차적으로 핵추진잠수함 개발이 쉽지 않다는 현실 인식과 해상전력의 절대적 열세에 대한 압박이 작용한 것으로 보인다. 또 전술핵공격잠수함이 '저비용첨단화전략'이라고 한 것은 '저비용'과 '첨단화'를 동시에 충족하겠다는 것으로 잠수함 개발 프로세스에서는 비현실적인 설정인데, 그만큼 재정 부담이 크고 첨단화가 어렵기 때문에 대체재를 임시방편적으로 모색했다는 의미가 내포돼 있다. '전술핵공격'이

191/ 당시 북한 〈조선중앙통신〉은 "전략순항미사일 수중발사훈련이 12일 새벽에 진행되였다"며 "발사훈련에 동원된 잠수함 8.24영웅함이 조선 동해 경포만 수역에서 2기의 전략순항미사일을 발사"했다고 보도한 바 있다.

192/ 위의 글, p. 4.

란 명칭 역시 지상 기반 전술핵 운용의 일정한 성공을 무리하게 해상에 적용하여 능력을 과장하려는 측면이 강해 보인다.[193]

제기될 수 있는 여러 기술적 문제에도 불구하고 조급하게 '전술핵공격잠수함'을 진수시킨 이유는 무엇일까. 우선 한미일 안보협력에 대한 압박감, 강화된 한미일 연합훈련에 대한 대응용으로 전력을 과시하는 측면이다. 김정은은 이번 진수식 연설을 통해 해군의 핵무장화를 "최근 적들의 침략적 기도와 군사행동 성격으로 보나 더는 미룰 수 없는 국가방위의 최우선 중대사"로, "더는 미룰 수도, 늦출 수도 없는 절박한 시대적 과제," "국가 해상자위권 행사"에 있어 "운명적 국사"라고 지적했다. 한미 〈워싱턴 선언〉 이후 2023년 7월 18일 미국 오하이오급 SSBN 켄터키함이 부산항에 입항하고 캠프 데이비드 한미일 정상회담 이후 한미 및 한미일 연합훈련이 강화되면서 동해상에서의 압도적 열세에 상당한 압박을 느끼고 있을 가능성이 있다. 이와 관련 김정은은 전술핵잠수함이 "적수들에게 부담스러운 일이 될 것"이라고 언급, 사실상 이번 진수가 최근 한미일 대북 태세 강화에 대한 대응용임을 드러내고 있다.[194]

둘째, 최근 전술핵무기 실전화 움직임 차원에서 전술핵 운용 플랫폼을 다변화하고 공간적으로 확장하고 있다는 것을 과시하기 위한 차원이다. '전술핵공격잠수함' 명칭처럼 '전술핵'과 '공격'이란 의미를 부각한 것은 지상에서의 전술핵 운용에 이어 해상 기반 전술핵 플랫폼을 의도적으로 과시하기 위한 것으로 볼 수 있다. 단거리 탄도미사일 중심의 전술핵 개발·운용에서 가졌던 일정한 자신감을 해상전력에 임시방편적으로 투영하여 절대적 열세를 만회해 보려는 심리가 작용한 것으로 보인다.[195]

193/ 위의 글, p. 5.
194/ 위의 글, p. 5.
195/ 위의 글, pp. 5~6.

(3) 핵어뢰

북한은 2023년 7월 27일 정전협정일 70주년 기념 열병식을 통해 '핵무인수중공격정종대'를 처음 언급하며 이를 운용하는 부대 편성 역시 과시했다. 2023년 3월 21일, 3월 24일, 4월 8일 〈해일-1〉형, 〈해일-2〉형의 실험을 보도한 바 있는데, 실물 형태로 열병식에 공개한 것은 정전협정일 열병식이 처음이다. 또한 '상륙돌격대대' 존재 역시 처음으로 공개했다. '제41상륙돌격대대종대'로 소개된 이 부대는 부대 깃발에 2017년 5월 7일을 창설 일자로 표기하고 있고 유사시 한국의 서해안 방어선을 뚫고 상륙하기 위한 목적으로 편성된 것으로 보인다. 한미 해병대의 상륙훈련에 대응한 편성으로 볼 수 있다. 무인기를 비롯하여 이들 무기나 부대 모두 기존 미사일 중심의 '억제', '보복' 능력에 집중하던 것에서 보다 공세적으로 미사일만으로 커버하기 힘든 해안 및 항구 등 주요 전략 요충지를 타격하기 위한 용도로 보인다. 무인기나 수중전술·전략무기 개발은 북한이 제8차 당대회를 통해 개발을 예고한 무기로 2021년 이후 빠르게 개발·전력화에 주력하고 있음을 확인할 수 있다.

핵무인수중공격정은 상륙을 위해 접근하는 함단이나 해군항구기지에 공격을 하기 위한 용도로 직접 타격보다는 해일로 인한 피해를 주는 용도가 강한 무기이다. 북한은 핵무인수중공격정을 '수중핵전략공격무기체계' 개발사업 차원에서 진행한 것으로 밝혀[196], 전략무기급으로 북한은 보고 있으며, 한미 자산에 대한 공격형 무기로 성격을 규정하고 있다. 북한의 보도에 따르면, 이 무기는 "11년 전인 2012년부터" 수중핵전략공격무기체계 개발사업으로 추진되었으며 "2021년 10월 국방발전전람회 〈자위-2021〉에서 당중앙위원회 정치

196/ "중요무기시험과 전략적 목적의 발사훈련 진행," 『노동신문』, 2023.3.24.

국에 이 수중핵전략무기체계가 비공개로 보고"되었고 "이 비밀병기는 조선노동당 제8차 대회에서《핵무인수중공격정》〈해일〉로 명명되였으며 당대회 이후 지난 2년간 50여 차의 각이한 최종단계의 시험"을 거쳤다.[197] 북한 설명대로라면 이 무기체계는 11년 전 구상돼 2021년 당 제8차 대회 이전에 연구·설계를 마치고 2021년 이후 제작에 들어가 2년 여만에 실물화된 형태로 실험을 했다고 볼 수 있다. 한미의 압도적인 해상 전략자산에 대한 억제력, 응징보복능력을 과시하기 위한 목적으로 보인다.

이 무기체계는 러시아의 핵추진 무인 잠수정 '포세이돈'(Poseidon)(원자력 수중드론, 핵추진 어뢰)과 유사한 방식으로 개발을 추진했을 가능성이 있다. 러시아는 2017~2018년 실험 후 2019년 실전배치 계획을 발표한 바 있는데 핵추진 어뢰이면서 수중드론 기능을 하는 차세대 신무기로 선전한 바 있다. 러시아의 포세이돈은 소형 원자로를 통한 핵추진으로 최대 사정거리 1만km에 달하며 수중에서 자율항행이 가능하다.[198] 러시아 포세이돈의 경우 수중발사로 인해 미국의 미사일방어망(MD)이나 조기경보레이더를 회피하며 미군의 해군기지, 항구, 함단에 핵공격을 할 수 있는 무기체계이다. 미사일 요격 자체가 불가능하고 사실상 스텔스 미사일에 해당하며 초고농도의 방사능이 섞인 인공 지진해일로 방사능 낙진 피해를 줄 수 있는 것으로 알려져 있다. 북한이 발사한 〈해일〉은 핵추진이 아닌 어뢰형에 무인자율항행 기능을 결합한 형태로 배터리 모터형의 전기추진이나 화학추진(산소나 공기, 산화제 내장 엔진 작동) 가능성이 있다.

197/ 위의 글.

198/ Samuel Bendett, Mathieu Boulegue, Richard Connolly, Marganta Konaev, Pavel Podving, Katarzyna Zysk, *Advanced military technology in Russia: Capabilities and implications* (London: Chatham House, 2021), p. 28.

북한이 2012년부터 개발이 시작되었음을 공개한 것은 그만큼 개발에 공을 들인 무기로서 신뢰성이 있다는 것을 보여주기 위한 것으로 판단된다. 특히 보도를 통해 김정은이 이 무기체계에 대한 참관만 29회를 했다고 밝혀 북한이 '전략적 가치'를 높이 두고 있는 비장의 카드로 준비해 온 것으로 볼 수 있다.[199/] 북한이 이 무기체계를 통해 기대하는 능력은 "은밀하게 작전수역에로 잠항하여 수중폭발로 초강력적 방사능해일을 일으켜 적의 함선집단들과 주요 작전항을 파괴소멸"하기 위한 것으로 밝히고 있다.[200/] 이름을 〈해일〉로 명명한 것은 함선에 대한 공격보다는 폭발 해일로 인한 방사능 피해의 파괴력을 드러내기 위한 것으로 보인다. 북한이 '수중핵전략공격무기체계' 개발사업이라고 밝혀, 전략무기급으로 간주하고 있으나, 실제 폭발력과 해일 능력, 방사능 오염 능력은 미지수이다. 러시아 포세이돈의 경우에도 전문가들은 전술급으로 보는 경우가 많다.

이와 같이 북한은 전략순항미사일(SLCM), 잠수함발사탄도미사일(SLBM), 극초음속미사일, 핵무기무인공격정(〈해일〉), 핵탄두 탑재 단거리 탄도미사일의 다종화 등을 통해 대미억제력에 필요한 무기체계의 핵심 개념을 '생존성'과 '보복능력'에 집중하고 있는 것으로 볼 수 있다. ICBM을 비롯한 탄도미사일의 고체형화를 비롯해 사전 노출, 탐지, 요격 등이 어려운 전술적 가치가 높은 무기, 생존성과 보복능력을 과시할 수 있는 무기 중심으로 개발 및 실전화를 국방력발전계획기간 추진하고 있다고 할 수 있다.

199/ 『노동신문』, 2023.3.24.
200/ 위의 글.

마. 정찰 및 감시능력 향상

(1) 군사정찰위성[201]

북한은 국방력발전계획기간 군사정찰위성 발사를 5대 핵심과업 중 하나로 지목한 바 있다. 북한은 김정은 참관 아래 2023년 11월 21일 22시 42분 평안북도 철산군 서해위성발사장에서 정찰위성 〈만리경-1〉호를 신형운반로케트 〈천리마-1〉형에 탑재하여 발사, 성공적으로 궤도에 진입했다고 보도한 바 있다.[202] 이 당시 발사는 2023년 5월 31일 첫 발사 시도 이후 5개월하고 20여 일 만에 이뤄진 것이었다. 군사정찰위성 발사는 2022년 12월 말에 개최된 제8기 제6차 당 전원회의에서 2023년에 반드시 달성해야 하는 중점과제로 강조된 바 있다. 북한의 군사정찰위성 발사는 핵무기 운용성을 제고하는 군사기술적 의도 이외에도 대미 억제력과 불가역적인 핵보유국 위상을 과시하고 대내 성과를 과시하기 위한 정치적 의도가 투영된 결과라고 볼 수 있다.[203]

군사정찰위성의 성공 여부는 크게 발사체 부분과 위성체 부분으로 구분해 볼 수 있는데, 발사체는 각 단 엔진의 안정적 점화, 정확한 단분리, 자세 교정 및 방향 설정, 3단 분리 후 위성체의 궤도 안착을 위한 조종 등이 정상적으로 이뤄졌는지의 여부에 달려 있다. 1, 2차 실패 원인은 발사체 부분이었다. 2단 및 3단의 엔진 이상으로 정상비행 및 궤도 안착을 하기엔 불안정이 컸던 것으로 보인다. 북한은 1차 발사 실패 원인이었던 2단 엔진 불량을 보강하기 위해 7월

201/ 해당 부분의 연구 결과 내용은 보고서 출간 전 연구 성과 확산 차원에서 통일연구원 현안분석 매체인 「온라인 시리즈」를 "북한의 3차 군사정찰위성 발사 분석"이란 제하로 2023년 11월 22일 발간된 바 있다.

202/ "조선민주주의인민공화국 국가항공우주기술총국 보도," 『노동신문』, 2023.11.22.

203/ 홍민, "북한의 3차 군사정찰위성 발사 분석," (통일연구원 Online Series CO 23-36, 2023.11.22.), p. 1, 〈https://www.kinu.or.kr/main/module/report/view.do?idx=120594&category=53&nav_code=mai1674786581〉 (검색일: 2023.12.10.).

부터 발사체 신뢰도를 검증하기 위한 엔진 연소시험을 집중적으로 실시해 왔다.[204] 2차 발사는 비행종단시스템의 오류로 폭발했다고 북한은 밝힌 바 있는데, 2단 추진단계의 비정상 비행이 발생했던 것으로 보인다. 일단 북한이 공개한 사진과 한미일 당국에 의해 관측된 비행 궤적을 볼 때, 3차 발사는 1, 2차 때 보였던 발사체의 불안정성은 일정 부분 해소한 것으로 보인다.[205]

현재까지 확인된 정보로는 3단에서 위성체 분리 후 궤도 진입을 위한 조종이 안정적으로 이뤄졌는지, 위성통제센터와 정상적 송수신이 이뤄질 수 있는지 확인할 수 없다. 정찰위성은 저궤도(500~600km)를 선회하면서 고성능 카메라로 촬영한 것을 송수신하기 위해 카메라 성능뿐만 아니라 위성체 조정 능력(촬영을 위한 위치 잡기), 디지털 영상 처리기술, 송수신체계 등이 필요하다. 저고도 정찰위성은 얇은 대기층이 존재하는 낮은 고도에서 떨어지지 않고 빈번하게 궤도를 수정해야 하기 때문에 궤도수정용 연료에 따라 내구력이 결정된다. 수명이 짧아 적게는 수 개월에서 많게는 2~3년 정도다.[206]

북한이 2023년 4월 김정은의 국가우주개발국(현 국가항공우주개발총국) 현지지도 보도시 공개한 위성체의 크기와 광학카메라 모습으로 볼 때, 카메라의 해상도, 촬영된 영상을 암호화된 디지털 신호로 지상에 전송하는 능력, 송수신체계, 내구력과 수명 등에서 초보적 수준에 있을 것으로 추정된 바 있다.[207] 북한의 1차 발사체 인양 후 한미 공동 분석 결과 군사적 효용성이 전무한 것으로 보고된 바 있다. 과거 2016년 광명성 발사 후 인양체와 기술 수준이 동일하여 기술적 진전이 크지 않다는 것이다. 정찰위성 기능을 위해서는 최소

204/ 국가정보원 국회정보위원회 보고 내용, 2023.8.17.
205/ 홍민, "북한의 3차 군사정찰위성 발사 분석," pp. 2~3.
206/ 위의 글, p. 3.
207/ "경애하는 김정은동지께서 국가우주개발국을 현지지도하시였다,"『노동신문』, 2023.4.19.

해상도 1m급이 필요하지만, 〈만리경-1〉호는 공개했던 위성체와 광학카메라를 볼 때, 해상도 3m급으로 추정된다. 이런 한계를 북한 자체 기술만으로 단기간에 개선했을 가능성은 높지 않다. 따라서 북한 정찰위성 발사 성공 여부는 현재로선 발사체의 안정성은 일정 부분 보완된 것으로 보이나, 위성체가 정찰위성으로서의 능력을 보여줄 수 있는가에 달려 있다고 볼 수 있다.[208]

북한의 군사정찰위성 발사에 러시아의 기술 지원이 반영되었을 가능성을 배제하기 어렵다. 2023년부터 북러의 밀착 수준과 북한의 정찰위성 개발 일정을 볼 때, 제한적이지만 일정 수준 기술 지원이 이뤄졌을 가능성이 있다. 2023년 8월 24일 2차 실패 이후 2023년 9월 중순 북러 정상회담에서 김정은의 최대 중점사업인 우주개발에 대한 협력 의사를 밝혔던 러시아 푸틴 대통령의 발언, 10월 중 발사를 예고했던 기간을 넘겨 11월까지 준비한 일정으로 볼 때, 정찰위성 발사 성공률을 높이기 위해 러시아가 짧은 기간이지만 발사체 관련 기술 자문을 했을 가능성이 있다.[209] 발사체의 안정성 확보가 최대 관건이었던 만큼 엔진 성능 개선과 단 분리의 정확도를 높이는데 기술 자문을 제공했을 가능성이 있다. 위성체의 경우, 짧은 시간 기술 제공을 하기 어렵고 광학카메라, 송수신체계, 디지털 신호화, 조종능력 등에 필요한 부품, 부분품, 장비를 새롭게 장착할 경우 원래 설계보다 무게가 달라질 수 있어 제공 가능성은 높지 않아 보인다.[210]

러시아의 북한에 대한 정찰위성 기술 지원이 일단 제한적일지라도 매우 중요한 전략적 의미를 갖는다. 정찰위성 협력은 북러의 밀착이 단기적 이해에 그치는 것이 아니라 중장기적인 전략적 일치로 갈 가능성이 높다는 것을 의미한다. 북한의 정찰위성은 최소 5기 이

208/ 홍민, "북한의 3차 군사정찰위성 발사 분석," p. 3.
209/ "방한 블링컨 '러, 북에 군사기술 제공중'," 『동아일보』, 2023.11.10., 〈https://www.donga.com/news/article/all/20231110/122112017/1〉 (검색일: 2023.11.20.).
210/ 위의 글, p. 4.

상 올려 운영해야 한다. 개발과 실험, 실제 운용까지 최소 향후 몇 년 간 상당한 공을 들여야 하는 프로젝트다. 북한의 정찰위성 1호기 발사와 향후 다수의 위성 발사가 러시아의 기술협력을 통해 이뤄지는 구도로 간다면, 북러의 전략적 일치가 한층 확고해진다는 증거가 될 수 있다. 2019년 이후 2021년까지 러시아가 궤도에 올린 군사위성은 총 19개다. 북러가 정찰위성 기술을 공유한다는 것은 동북아에서 대미 견제를 위한 전략적 일치를 만든다는 의미를 갖는다. 러시아는 동해상의 한미일 전력을 견제하는 차원에서 공통의 이해를 가지고 있을 뿐만 아니라 동북아에서 미국 전력 증강을 견제하고 태평양 진출로의 안정적 유지에 전략적 이해를 가지고 있다.[211]

북한에게 군사정찰위성은 한반도 및 일본 주둔 미군, 괌 미군기지에 대한 억제력 및 불가역적 핵보유국 과시의 차원에서 기술적·정치적으로 중요하다. 목표는 최대한 고도화된 핵·미사일 기술 과시를 통해 대미 억제 능력을 미국과 국제사회에 메시지화하는 것이다. 북한은 2021년 제8차 당대회를 통해 '국방과학발전 및 무기체계개발 5개년 계획'을 제시한 이후 '북한식 3축체계'를 목표로 행보를 이어가고 있다. 전술핵+전략핵+정찰위성 3축의 플랫폼을 마련하는 게 목적이다. 전술핵무기의 실전화는 한반도 및 일본(주일미군)에 대한 억제력을, 미국 본토를 타격할 수 있는 전략핵무기인 대륙간탄도미사일(ICBM)과 중거리미사일은 전시 증원에 대한 억제력을, 군사정찰위성 개발은 한반도 및 일본 주둔 미군, 괌 주둔기지에 대한 핵·미사일의 운용성을 높이는 차원이다.[212] 북한은 "미국과 그 추종무력들의 위험한 군사행동을 실시간으로 추적, 감시, 판별하고 사전 억제 및 대비하며 공

211/ 위의 글, p. 4.

212/ 북한 조선중앙통신은 22일 김정은의 평양종합관제소 방문 보도를 통해 "항공우주촬영진행정형을 요해"하였다고 하면서 2023년 11월 22일 오전 9시 21분에 태평양지역 괌 상공에서 앤더슨공군기지와 아프라항 등 미군의 주요군사지 구역을 촬영한 항공우주사진을 보았다고 밝히며 종합관제소 내 현황 스크린에 괌을 지나는 위성 궤도를 표시한 사진을 공개했다.

화국 무력의 군사적 준비태세를 강화하는 데서 필수불가결하다"고 밝힌 바 있고 이번 정찰위성에 대해서도 "공화국무력의 전쟁준비태세를 확고히 제고"하는 데 기여하는 것으로 주장하고 있다.[213]

결국 정찰위성을 통한 대미 억제력의 실제성을 과시하기 위해선 실제 정찰 능력을 증명해야 한다. 북한 위성 능력에 대한 외부의 저평가에 대해 2023년 2월 20일 김여정 부부장이 담화를 통해 무기능력 저평가에 대해 발끈했던 이유는 과시 욕구와 실제 능력에 대한 외부의 신뢰성 사이의 괴리를 상당히 의식한다는 것을 의미한다.[214] 정찰위성을 비롯해 북한 핵·미사일에 대한 신뢰성 확보는 대미 억제력 과시와 불가역적 핵보유국 위상 과시에 중요하다. 따라서 위성체가 궤도 진입 이후 정상적인 작동을 하는지 증명하는 것은 중요하다. 그런 측면에 북러의 정찰위성 기술 협력에 더 공을 들일 가능성도 있다.

(2) 무인기 운용능력 향상

2023년 2월 8일 건군절 열병식 때 2023년 상반기 실험과 훈련을 통해 공개했던 무기들을 열병식을 통해 재차 실물로 공개했다. 기존에 공개하지 않았던 신형무기로는 전략무인정찰기 〈샛별-4〉형, 다목적공격형무인기 〈샛별-9〉형이 가장 주목을 끌었다. 북한이 명명한 '전략무인정찰기'는 미군이 보유한 고고도 무인정찰기 '글로벌호크'와 유사한 모양의 무기이다. '다목적공격형무인기'로 명명한 무기 역시 미군이 보유한 무인공격기 MQ-9 리퍼와 유사한 모양의 무기다. 북한은 2023년 7월 26일 '무장장비전시회-2023' 보도 사진 20장 중 이 두 무인기 노출 사진을 5장 게재했고 27일 열병식에선 열병광장 상공을 선회 시위비행하는 모습을 연출했다. 27일 저녁 조선중앙TV

213/ 위의 글, p. 5.
214/ 김여정 조선노동당 중앙위원회 부부장 담화, 『조선중앙통신』, 2023.2.20.

에선 '무장장비전시회-2023' 오프닝 영상으로 무인공격기 〈샛별-9〉형의 비행 모습과 미사일 발사장면을 공개했다. 열병식에선 '다목적무인기종대'로 소개, 전담부대가 편성됐음을 과시했다. 실제 비행 장면을 보여줬다는 점에서 향후 성능 개량 과정을 거쳐 무기의 안정성을 확보한 후 멀지 않아 실전화할 가능성이 높아 보인다. 무인정찰기나 무인공격기는 한미 정찰자산의 압도적 우위, 무인공격기 개발 및 드론부대 운용에 대응하기 위한 차원의 개발로 의도적 공개로 보여진다. 향후 안정성이 확보되면 대남 침투 정찰활동 및 시위성 비행 도발이 예상된다.

(3) 대공미사일 능력 향상

지대공미사일(반항공요격유도무기체계)은 김정일이 각별한 관심을 가지고 개발을 시작했다고 북한은 밝히고 있다. 북한은 2015년 2월 20일 섬화력타격 및 점령을 위한 연습의 일환으로 지대공미사일(나토명 SA-3 지대공 미사일) 발사를 공개했다. 북한은 구소련 및 러시아 지대공미사일 기반으로 SA-2 S-75(250대 보유, HQ-1, HQ-2), SA-3 S-125 〈번개-3〉호, S-200 〈번개-4〉호, S-300 〈번개-5〉호, S-400 〈번개-6〉호 등을 보유하고 있는 것으로 알려져 있다. 김정은 집권 이후 〈번개-5〉호, 〈번개-6〉호 등으로 신형을 개발하였다. 이들 무기체계들은 김정일 시대 때부터 개발이 착수된 것으로 보인다. 북한은 "개발의 첫 자욱부터 장군님께서 하나하나 품들여 이끌어오시던 유복자무기체계"로 김정일이 "생애의 마지막 시기까지 국가반항공방어능력의 강화를 위해 온갖 로고와 심혈"을 기울였다고 김정은이 언급한 것을 소개한 바 있다.[215]

215/ "경애하는 최고영도자 김정은동지께서 국방과학원에서 조직한 신형반항공요격유도무기체계의 시험사격을 보시였다," 『노동신문』, 2017.5.28.

표 Ⅲ-17 북한의 대공미사일 발사 이력

연월	발사체	발사량	발사방향	보도참관	목적	수행/참관자	주관기관
2015. 2.20.	(5) 섬화력타격 및 점령을 위한 연습 (SA-3 지대공 미사일)		서해 남포	보도	연습 (훈련)		제4군단장 리성국 군단정치위원 리영철
2016. 4.1.	새형의 반항공요격 유도무기체계의 전투성능 판정 위한 시험사격 지도 (신형 지대공 번개-5호, SA 계열 추정)	3	함북 신덕군 → 양강도 내륙	보도 참관	실험 O	리만건, 리병철 조용원, 홍영칠 김정식, 윤동현	항공 및 반항공사령관 최영호 국방과학부문
2017. 5.27.	국방과학원에서 조직한 신형반항공 요격 유도무기체계 시험사격 (신형 지대공 〈번개-5〉호 추정)	1	함경남도 선덕 일대 → 동북 방향	보도 참관	실험 O	황병서, 리영길 오금철, 김광혁 리병철, 김정식 정승일	장창하 전일호 국방과학원
2021. 9.30.	국방과학원 새로 개발한 반항공 미사일 시험발사 진행	3	위치 미상	보도	실험	박정천 국방과학연구부문 지도간부들 참관	국방과학원
2022. 11.2.	〈비질런트 스톰〉 대응 조선인민군 군사작전 진행 반항공미사일 부대 훈련 진행 지대공미사일 추정 SA-3 지대공 미사일	23	[오전] 함남 낙원군, 정평군, 신포 일대 → 동해 평남 온천군 화진리 황남 과일군 일대 → 동서해상 [오후] 선덕, 신포 → 동해상 과일, 온천 → 동해상 내륙통과	보도	군사작전		총참모부

출처: 필자 작성.

북한이 신형급 지대공미사일(러시아 S-300 또는 S-400 기반)을 처음 시험발사 공개한 것은 2016년 4월 2일이다. 자체의 힘과 기술로 연구개발했음을 강조했으나 이 실험에서는 일련의 결함이 발견된 것으로 설명하고 있다. 2017년 5월 28일에는 문제가 완전히 극복됐

다고 주장했다. 작전능력이 철저하게 검토돼 무기체계 생산이 가능해졌다고 설명했다.[216] 지대공미사일은 공중전력에서 절대적 열세에 있는 북한이 전투기 도입이 어려운 상황에서 공중 방어능력을 통해 열세를 만회할 수 있는 분야이다. 북한은 실제 김정은이 "공중우세론, 무기만능론을 제창하는 적들의 제공권망상을 완전히 제압 분쇄해버려야 한다고 말씀"했다고 설명한 바 있다.[217] 당시 김정은은 "국가반항공방어능력을 비약적으로 강화하자면 다음 세대 반항공요격유도무기체계 연구개발사업도 시급히 병행"을 강조하였는데, 이후 〈번개-6〉호와 같은 후속 모델 개발을 지시한 것으로 보인다. 그러나 대공미사일은 발사체의 능력도 있지만, 레이더능력이 매우 중요한 축을 차지한다. 이후 북한의 대공미사일 개발은 지대지 탄도미사일 중심의 개발에 밀려 기술적 진전을 크게 보지 못한 것으로 보인다.

216/ 위의 글.
217/ 위의 글.

Ⅳ. 북한의 전략적 의도와 파급영향 및 대응 전략



Chapter Ⅳ

북한의 전략적 의도와 파급영향 및 대응 전략

제IV장은 2차 핵전력 고도화 사업에 나선 북한의 전략적 의도를 살펴본 후 핵전력 고도화의 파급효과를 검토하며 전략적 대응책을 논의한다.

먼저 핵전력 고도화에 나서는 북한의 전략적인 의도와 목표를 국가 대전략(Grand Strategy), 대내 통치 및 대외전략, 그리고 군사전략의 3차원에 걸쳐 분석한다. 파급효과로는 남북 간 군사적 불균형과 비대칭성 심화, 한국의 안보 불안 가중과 한반도 정세 악화, 그리고 한국의 안보적 대미 의존도 확대 현상이 발생할 것으로 판단한다. 대응책으로 한미동맹 강화를 통한 확장억제력 보강, 한국의 자체 대북 억제력 및 피해 제한(Damage Limitation) 능력 확대, 의도치 않은 핵확전(Inadverdent Escalation) 가능성 감소를 위한 동북아 유관 국가 간의 비상 연락 채널 및 커뮤니케이션 통로 확보, 그리고 북핵 위기 극복을 위한 국민 단합과 국론 결집을 제안한다.

1. 전략적 의도

2차 핵전력 고도화 사업, 즉 '국방과학발전 및 무기체계개발 5개년 계획' 완수에 매진하는 김정은 정권의 전략적 의도와 배경을 국가

대전략, 대내외전략 및 군사전략의 세 측면에 걸쳐 분석한다.

가. 국가전략

국가 대전략은 일 국가의 핵심 국가 목표 달성을 추진하기 위한 최상위 전략이다. 즉 국가 대전략은 "국가 또는 정치 단위체가 국가 이익으로 인식되는 목적을 확보하기 위해 군사, 외교, 정치, 경제 및 여타 권력 자원의 배분 및 동원 우선순위와 활용방식을 정한 최상위 수준의 국가 운영지침(Statecraft)"으로[218] 정의될 수 있다.

전통적으로 국가 대전략은 안보와 팽창 등 국가의 생존과 직결되는 국가목표나 이익을 달성하기 위해 기획된 전략으로 여겨져 왔다. 이에 따르자면, 국가 대전략은 '자국 안전 확보를 위한 국가적 계획'인 것이다.[219] 단적으로 포젠(Barry Posen)은 국가 대전략을 "자국 안보를 생산하는 방법에 대한 한 국가의 이론"이라 정의한다.[220] 즉, 국가 대전략은 생존을 위한 장기적이며 광범위한 국가 청사진인 셈이다.

그러나 단지 안보나 생존뿐만이 아니라 국가의 국제적 명성(Reputation)과 지위(Status),[221] 그리고 타 국가들의 인정(Recognition)과 국제사회에서의 위신(Prestige) 등과[222] 같은 무형의 사회적 가치도 일 국가가 차지하는 국제정치 위계상의 서열과 타국에 대한 영향

218/ Paul van Hoof, "Grand Strategy," Oxford Bibliographies, 〈https://www.oxfordbibliographies.com/display/document/obo-9780199743292/obo-9780199743292-0218.xml?rskey=lJUsIu&result=1&q=Grand+Strategy#firstMatch〉 (Accessed June 4, 2023).

219/ Stephen M. Walt, "The Case for Finite Containment: Analyzing U.S. Grand Strategy," *International Security*, Vol. 14, No. 1 (Summer, 1989), p. 6.

220/ Barry R. Posen, *Restraint: A New Foundation for U.S. Grand Strategy* (Ithaca: Cornell University, 2015), p. 1.

221/ Jonatan Renshon, *Fighting for Status: Hierarchy and Conflict in World Politics* (Princeton: Princeton University Press, 2017), pp. 1~31.

222/ Hans J. Morgenthau, *Politics among Nations: The Struggle for Power and Peace* (New York: Alfred A. Knopf, 1967), p. 69.

력을 표상하는 중요 자산으로 여겨지며 국가전략의 목표물이 될 수 있다. 심지어 이러한 가치의 성취를 두고 전쟁이 발생하기도 한다.[223] 특히 북한과 같이 자기 확신과 주체성 정립과 자국의 영향력 확대를 추구하는 현상 도전 성향 국가들은 물리적 국력 상승(예컨대 군사력 확대)을 계기로 국제사회의 인정과 명예도 얻고자 하는 욕망을 강렬하게 표출하는 경향을 보인다.[224] 이런 점에서, 국가 대전략은 안보는 물론 국제적 위상 확보를 위해 설계된 일 국가의 최상위급 전략 계획으로 볼 수 있다.

북한은 국가 대전략 차원에서 2차 핵전력 고도화 사업을 통해 핵무장국으로서의 능력을 실질적으로 증대시켜 ① 김정은 정권 출발과 더불어 총력 추진해 왔던 "미국에 실제적인 핵위협을 가할 수 있는 전략국가"[225] 강성대국 건설 프로젝트의 완성을 가시화하고자 한다. 이에 더해 국제사회에서 "조선반도와 세계의 평화와 안전문제를 다루어나가야 할 중대한 사명을 지닌 책임있는 전략국가"이자[226] "세계적인 핵전력국가의 위상"을[227] 인정받고자 하는 것으로 보인다. 확장된 핵전력과 국제정치 영향력 상승을 기반으로 궁극적으로는 ② 북한 정권 탄생과 더불어 70년이 넘게 추구해왔던 동북아 및 한반도 현상변경이라는 '최상위 국가목표' 달성을 위한 강력한 동력

223/ Allan Dafoe, Jonatan Renshon, Paul Huth, "Reputation and Status as Motives for War," *Annual Review of Political Science,* vol. 17 (2014), pp. 371~390.

224/ Michelle Murray, *The Struggle for Recognition in International Relations: Status, Revisionism, and Rising Powers* (Oxford: Oxford University Press, 2019), pp. 29~52.

225/ "조선노동당 위원장 김정은동지께서 조선노동당 제5차 세포위원장대회에서 개회사를 하시였다," 『노동신문』, 2017.12.22.

226/ "주체조선의 확고부동한 대외정책적 입장," 『노동신문』, 2018.1.8.

227/ 하노이 회담 이전 체제 결속을 다지기 위해 김정은이 북한 장성과 군관에 전달한 '강습제강'의 내용이다. "김정은 '미·북회담 목적은 핵보유국 인정'…하노이 회담 앞서 군부에 핵 개발 지침," 『VOA』, 2019.6.18.

을 얻고자 하는 것으로 판단된다. 차례로 살펴보자.

첫째, '전략국가 강성대국 프로젝트의 완성'이다. 소극적 측면에서 이 프로젝트는 핵무력 고도화를 배경으로 미국 등 적대 강대국의 개입을 효과적으로 거부하고, 동시에 중·러 등 우호 강대국의 대국주의 간섭도 최소화하는데 목표를 둔다. 적극적 측면에서는 강대국 간의 지정학 정치와 '그레이트 게임'의 주요 행위자로서 국제정치적 위상을 확대해 나가겠다는 목표를 추구하고 있는 것으로 판단된다.

핵무력 완성과 고도화를 통한 강성대국 전략국가 건설이라는 국가대목표 추진의 저변에는 대외적 불신과 국가 자주성 확보라는 배타적 민족주의가 자리 잡고 있다. 북한 정권 수립 이래 "100년 동안에 걸쳐 조선 인민의 가슴에 맺혔던 원쑤"인[228] 미국과 "제국주의가 또다시 대두하여 공공연히 아세아 침략의 야욕을 드러내놓고 있는"[229] 일본에 대한 뿌리 깊은 불신과 적개심은 북한의 '피포위 강박증'의[230] 근원으로 작용해 왔다. 미북 협상으로 미국으로부터 상당한 외교적 양해를 얻어낸 직후에도 김정은은 "조금도 변하지 않은 것(이) 바로 미국과 그 추종세력들의 비렬하고 무지무도한 대조선 압살야망"이라고 경계한다.[231]

동맹국이나 후원국에 대해서도 예외 없이 불신감을 드러낸다. 1966년 2차 당대표자회에서 김일성은 북한이 "대국주의자들의 내정간섭을 받은 쓰라린 경험을 가지고" 있다며 "온갖 내정간섭을 반대

228/ 김일성, "청년들은 우리 혁명의 종국적 승리를 위하여 경제건설과 국방건설의 모든 전선에서 선봉대가 되자," 『김일성저작집 22』 (평양: 조선로동당출판사, 1983), pp. 136~137.

229/ 김일성, "조선로동당 제4차당대회에서 한 당 중앙위원회 사업 총화 보고(1961. 9. 11)," 편집부 엮음, 『북한 '조선로동당'대회 주요 문헌집』 (서울: 돌베개, 1988), p. 261.

230/ Bomi Kim, "North Korea's Siege Mentality: A Sociopolitical Analysis of the Kim Jong-un Regime's Foreign Policies," *Asian Perspective*, Vol. 40, No. 2 (April-June 2016), pp. 223~243.

231/ "우리 국가의 존엄높은 영상에 먹칠하려는 인권모략군들은 대답해야 한다," 『노동신문』, 2018.12.31.

하고 대국주의를 경계"하면서 주창한 외교적 '자주노선'은 선대의 유훈이자 북한 외교정책의 준칙으로 자리매김하고 있다.[232] "세계사회주의 진영이 존재하던 시기에는 자주 문제가 주로 사대와 교조, 대국주의와의 투쟁 속에서 진로를 결정하기 위한 노선상 문제"라고 판단했던 것이다.[233] 북한은 자주노선의 견지로 "자기 민족의 〈강대성〉과 〈우월성〉을 내세우면서 다른 나라 인민들과 민족을 멸시하고 배척"하는[234] 대국주의 압박을 극복하고자 하는 국가목표를 일관성 있게 추구해 왔다.

북한 수뇌부는 핵무장의 완성과 핵전력 고도화가 강성대국 등극과 자주성 확보를 위한 물적 토대를 제공해 줄 수 있을 것으로 굳게 믿고 있는 것으로 보인다. "국제무대에서 힘에 의한 강권이 판을 치고 정의와 진리가 무참히 짓밟히고있는"[235] 현실에서 "강력한 힘에 의해서만 진정한 평화와 안전이 보장되고 담보된다는 철리"[236] 신봉하며 "공화국의 자주권과 근본리익은 그 무엇과도 바꿀수 없으며 그에 저촉되는 대화나 평화적 분위기는 무의미"하다는[237] 공세적 현실주의 세계관에 천착하고 있는 북한 수뇌부로서는 핵무장 공고화 및 고도화야말로 소위 제국주의 침략과 대국주의 간섭을 극복하며 국가의 자주성을 확립하여 강성 전략국가 건설을 앞당기는 목표를 국가전략 최우선 과제로 판단하였을 것이다.

232/ 김진하 외, 『북한 외교정책: 정책패턴과 북핵외교 사례분석』 (서울: 통일연구원, 2019), pp. 41~52.

233/ "조선로동당의 자주로선은 위대한 승리와 번영의 기치이다," 『노동신문』, 2019.5.20.

234/ 사회과학원 철학연구소, 『철학사전』 (평양: 사회과학출판사, 1985), p. 165.

235/ "신년사," 『노동신문』, 2015.1.1.

236/ "김정은 동지께서 5월 4일 조선 동해 해상에서 진행된 전연(전방) 및 동부전선 방어 부대들의 화력타격훈련을 지도하시었다," 『조선중앙통신』, 2019.8.29.

237/ "경애하는 김정은동지의 지도밑에 조선로동당 중앙군사위원회 확대회의가 진행되였다," 『노동신문』, 2015.8.28.

1960년대 이래 중소 동맹 대국들의 간섭과 개입 감소를 위한 등거리외교와[238] 제3세계 비동맹 반미·반제 외교를 통해 피동적으로 자주노선을 견지해 왔다면, 이제 김정은 정권은 핵무력 고도화를 통해 세계적인 핵무장 국가의 위상을 확립하여 적극적으로 자주노선을 완성하고자 한다. 이런 점에서 핵전력 고도화 계획은 "강위력한 핵억제력"을 토대로 "미국과 그 추종세력들의 악랄한 반공화국고립압살책동을 단호히 짓부시며 자기의 신념과 의지, 배짱에 따라 일단 마음먹은 것을 다할 수" 있는 주체적 자주 국가로서의 위상을 확립할 수 있다는 강력한 공세주의 신념에서 비롯된 프로젝트다.[239]

둘째, 핵전력 고도화 계획은 동북아 및 한반도 현상 질서의 변경(즉, 북한 주도 한반도통일과 미국 주도 동북아 질서의 변화)이라는 국가적 숙원을 완수하는 토대 구축 작업의 일환이다. 한반도 현상 질서 변경은 북한 정권 창립 이래 일관되게 추구되어 온 최상위 국가목표다. 김일성은 1948년 9월 10일 정부 창립 다음 날 정부 정강 8개 항 중 첫째 항에서 "전체 조선 인민의 단결과 조국통일을 위한 투쟁으로의 동원, 국토 완정과 민족통일"을[240] 국가목표로 제시한다. 김일성의 무력 통일 방안인 '국토완정론'은 2022년 핵교리 「조선민주주의 인민공화국 핵무력정책에 대하여(이하 신법령)」에서 '령토완정'으로 부활한다.[241]

실패한 남침에도 불구하고 김일성은 1955년 4월 통일을 핵심 국

238/ 이상숙, "중소분쟁 시기 북한 등거리외교의 특성과 현재적 함의," 『주요국제문제분석』, 2020-60, 2021, 〈https://www.ifans.go.kr/knda/com/fileupload/FileDownloadView.do;jsessionid=OAZOiPdtsVFdwRKso4O7+r03.public11?storgeId=c61b04e5-0182-4c75-ad21-828ecacfb855&uploadId=4808114719951383&fileSn=1〉 (검색일: 2023.11.15.).

239/ "경애하는 김정은 동지께서 조선로동당 중앙위원회 2013년 3월 전원회의에서 하신 보고," 『노동신문』, 2013.4.2.

240/ 김한길, 『현대조선력사』 (평양: 사회과학출판사, 1983), p. 286.

241/ "최고인민회의 법령 조선민주주의인민공화국 핵무력정책에 대하여," 『노동신문』, 2022.9.9.

가목표로 못 박은 '4월 테제'를[242] 발표하며 "혁명의 기본임무는 미제국주의 침략세력과 그 동맹자로 되고 있는 남반부의 지주, 예속자본가, 친일친미파, 민족반역자들을 타도하고… 조국의 민주주의적 통일과 완전한 민족적독립을 달성하는데 있다"라고 선언한다.[243] 김일성은 사망 시까지 양면전술, 즉 군사적 방법이나 협상을 통한 연방제 방안을 주창하며 통일 목표를 끊임없이 추진하였다.

2대 김정일도 "조국통일을 위한 투쟁에서 정세의 변화에 따라 구체적인 방법은 달라질 수 있어도 조국통일의 근본원칙과 립장에서는 변화가 있을 수 없다"라며 "위대한 수령 김일성동지의 조국통일 유훈을 철저히 관철"해 나갈 것을 다짐한다.[244] 3대 김정은도 "위대한 수령님들의 필생의 뜻과 유훈을 관철하여 조국의 자주적 통일을 기어이 이룩하려는 것은 우리당의 확고한 결심이며 의지"라며 "우리 대에 반드시 조국을 통일"시키겠다고 서약한다.[245]

군사적 방법을 통한 무력 통일과 협상을 통한 연방제통일은 현상변경 노선의 양축으로 확립된다. 특히 북한은 군사적 준비를 위해 그야말로 국력을 쏟아부어 왔다. 무력 통일 시도 실패 후에도 북한은 김일성의 「4대군사노선」과 「경제·국방 건설 병진노선」, 김정일의 「선군경제건설 노선」, 김정은의 「경제건설 및 핵무력 건설」, 「국방과학발전 및 무기체계개발 5개년 계획」 등을 3세대를 걸쳐 추진하며 군사적 해법의 하부토대를 구축하기 위해 총력을 기울여왔다.[246] 제2차 핵전력 고도화 계획은 군사적 방법에 의한 한반도 현상변경 전략의 최종적 단계의 성격을 지닌다.

242/ 김일성, "모든 힘을 조국의 통일독립과 공화국북반부에서의 사회주의건설을 위하여-우리 혁명의 성격과 과업에 관한 테제," 『김일성저작집 9』 (평양: 조선로동당출판사, 1980), pp. 228~244.

243/ 위의 책, p. 231.

244/ "위대한 수령 김일성동지의 조국통일유훈을 철저히 관철하자," 『노동신문』, 1997.8.4.

245/ "조선로동당 제7차대회에서 한 당중앙위원회 사업총화보고," 『노동신문』, 2016.5.8.

246/ 오경섭 외, 『북한 군사경제 비대화의 원인과 실태』, pp. 79~114.

군사적 통일방법의 기저에는 선제타격으로 "통일전쟁 승리는 가능하다"라는[247] 공격 숭배 승리 공식이 자리 잡고 있다. 남북 간 군사적 불균형 심화와 호혜로운 국제정세는 '통일대전 해법'이 실제로 가동될 수 있는 물리적 조건을 제공해 줄 것으로 기대받아 왔다. 군사적 준비만 되어있다면 "(현)정세를 고려하여 무력으로 전 국가를 해방하는 것이 가능해졌을 뿐 아니라 필요하다고 판단"되는[248] 경우 상시 동원 가능한 해법이다. 북한의 판단에 따르자면 한반도 현상 질서 유지의 최종 담당자인 결국 미국이다. 실패한 남침의 경험을 통해 한반도의 현상 질서를 수호하려는 미국의 힘과 의지가 유지되는 한 한반도통일 국가목표 달성이 요원함을 체감한다. 절대 병기로 등극한 핵무력의 완성과 고도화는 미국의 한반도 현상 유지 전략을 혁파하는 돌파구로서 추진되어 온 것이다.

북한은 전쟁 상흔이 채 아물기 전인 1950년대에 이미 핵 연구소 설치를 결의하고 구소련과 관련 협약을 체결하여 핵 잠재력(Nuclear Latency)[249] 축적 작업을 개시한 지 약 70년,[250] NPT 탈퇴와 1차

247/ Joseph S. Bermudez, Jr., *The Armed Forces of North Korea* (London: I.B. Taurus, 2001), p. 12.

248/ 1949년 3월 7일 북한의 개전 의사에 주저하는 스탈린을 설득하며 김일성이 개진한 주장이다. Kathryn Weathersby, "Should We Fear This? Stalin and the Danger of War with America," *Cold War International History Working Paper*, No. 39 (Washington D.C.: Woodrow Wilson Center 2002), p. 4.

249/ 핵분열 물질과 생산 시설 구축 작업은 핵확산을 위한 하나의 전략으로 평가될 수 있다. Joseph F. Pilat, ed., *Nuclear Latency and Hedging: Concepts, History, and Issues* (Washington, D.C.: Woodrow Wilson International Center for Scholars, 2019), pp. 201~230. 이런 점에서 북한의 핵무장 노력은 사실 70년 이상 인내력을 가지고 추진된 전략이다. 북한의 경제 및 과학 발전 수준과 대외적 고립을 감안할 때, 국가 대전략 차원에서의 일관된 목표 추구라는 전제 없이는 충분히 설명되기 힘든 사태다.

250/ 1955년 북한 과학원은 '원자 및 핵물리학연구소' 설치를 결의한다. 1956년 소련의 '연합 핵 연구소 조직에 관한 창립 헌장(Founding Charter of the Soviet Union's Joint Institute for Nuclear Research)'에 사인하고 '조·소 원자력의 평화적 이용에 관한 협정'을 체결한다. 조민·김진하, 『북핵일지, 1955-2009』 (서울: 통일연구원, 2014), p. 4.

북핵 위기 발생 이후로도 30년 이상 북한은 핵 개발에 매진해왔다. 2017년 국가핵무력 완성을 선언하고 최소억제력을 확보한 이후에도 핵무력 고도화와 실전화에 더욱 박차를 가하는 모습이다. 국가 명운을 건 북한의 핵 도전의 역사는 현상타파를 노리는 최상위 국가목표 달성, 즉 한반도의 통일을 향한 국가적 결의를 제외한다면 충분히 설명될 수 없을 것이다.

나. 대내외전략과 군사전략

제2차 핵전력 고도화 계획의 추진 의도와 전략적 배경을 국가 대전략의 하위 범주로 볼 수 있는 김정은 정권의 대내 통치 및 대외적 외교·안보 전략, 그리고 군사전략 측면에서 살펴보자. 대내 통치전략 측면에서 핵전력 고도화는 ① '세습 통치의 정당성'을 확보하고, 정권에 대한 반란 잠재성을 감소시키고 효과적 통제를 유지하기 위해서는 큰 비용과 에너지를 소모해야 하는 ② 대규모 재래식 군사력에 대한 의존도를 감소시켜 '유일적 영도체계의 안정성'을 공고히 하기 위해 추진되고 있는 것으로 판단된다.

김정은은 3대 부자세습으로 지도자 자리에 앉았다. 김일성 가계의 신격화와 우상화로 혈연 세습의 전근대성을 가려왔지만, 권력과 자원, 그리고 인적 관계망과 정보가 독재자 인신에 집중되는 신(新)가산제(Neo-Patrimonialism)[251] '독재자중심개인독재체제(Personalist Dictatorship, 이후 인적독재로 표기)'의 전형이라 할 수 있는 북한

251/ 공적 권력이나 국가 기제가 독재자 개인의 가계처럼 운영되는 신가산제(전근대 가산제적 인적통치 방식이 근대적 관료제와 결합된 권위주의 체제를 신가산제라 통칭) 체제에 대해서는 다음 참조. Michael Bratton and Nicolas van de Walle, *Democratic Experiments in Africa: Regime Transitions in Comparative Perspective* (Cambridge: Cambridge University Press, 1997), pp. 61~68; Lloyd Rudolph and Susanne Rudolph, "Authority and Power in Bureaucratic and Patrimonial Administration: A Revisionist Interpretation of Weber on Bureaucracy," *World Politics*, Vol. 31, No. 2 (January 1979), pp. 195~227.

유일독재 체제에서[252] 연소하며 경험도 부족한 김정은이[253] 노회한 당료들과 군부 장성들을 유일적으로 통제 지도할 수 있는 강력한 정통성을 확보하는 일은 쉽지 않았다. 선대의 유훈을 완성하는 큰 업적이 필요했다. 핵무장이다.

김정은은 김일성 이래 은폐를 기도하거나 국제사회와 끈질긴 협상으로 관여하며, 간헐적으로 휴지기를 거치면서 지루하게 전개되던 핵무장 프로그램을 신속 과감하게 결행하며 핵 카리스마(Charima)를 확립한다. 김정은의 핵무장 강행은 미국과 국제사회의 거센 반대와 압력을 초래했지만, 오히려 이를 정면돌파전으로 돌관하면서 김일성과 김정일의 유훈인 "국가 핵무력 건설이라는 력사적 대업을 5년도 안되는 짧은 기간에 완벽하게 달성한 기적적 승리"를[254] 거둔 카리스마 넘치며 강력한 돌파력을 지닌 지도자라는 이미지를 창출하는데 활용할 수 있었다. 김정은이 "자주권을 믿음직하게 지켜낼 수 있는 최강의 국가방위력을 마련하기 위하여 한평생을 다 바치신 위대한 수령님과 위대한 장군님의 념원"을[255] 성취하여 북한을 "세계적인 핵강국, 군사강국으로 부상시켜 대국들이 우리 국가의 이익을 제멋대로 흥정하던 시대를 끝장내고 우리 인민이 전쟁의 참화를 모르게" 하는 대승리를 거두었다는 것이다.[256]

252/ '독재자중심개인독재(Personalist Dictatorship)'에 대해서는 다음 참조. Jessica L. P. Weeks, *Dictators at War and Peace* (Ithaca: Cornell University Press, 2014), pp. 82~84; Barbara Geddes, *Paradigms and Sand Castles: Theory Building and Research Designing Comparative Politics* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 2003), pp. 50~69; Milan W. Svolik, *The Politics of Authoritarian Rule* (Cambridge: Cambridge University Press, 2012), pp. 53~63.

253/ 북한 김씨 가문독재의 가산제적 특징에 대해서는 다음 참조. 김진하, "독재체제 안정화 경로와 북한의 가산제 권력집중 전략," 『국가전략』, 제27권 2호 (2021), pp. 59~84.

254/ "김정은동지의 지도 밑에 조선로동당 중앙위원회 제7기 제3차 전원회의 진행," 『조선중앙통신』, 2018.4.21.

255/ "신년사," 『노동신문』, 2018.1.1.

256/ "조선로동당 제8차 대회에서 조선로동당 규약개정에 대한 결정서 채택," 『노동신문』, 2021.1.10.

자신들의 민족이 생래적으로 타국과 적대 관계에 있으며, 더구나 타민족에 비해 우월하다는 대립주의적 민족주의(Oppositional Nationalism) 정체성을 내세우거나[257] 내부지향적인 자력갱생 이념을 신봉하는 지도자나 통치자 집단은 국제사회의 반확산 규범을 무시하며 핵확산을 강행하는 경향을 보인다.[258] 바로 북한에 해당하는 경우다. "민족자주, 민족우선의 립장"을[259] 우선시 하는 대립주의적 순혈민족주의와[260] 우리 국가제일주의[261] 공식 프레임에 길들여진 북한 지도층과 피지배 주민들을 대상으로 김정은은 자신을 핵무장을 성공시키고, 더 나아가 핵 고도화를 강력하게 추진해 나가는 강력한 지도자로서 각인시킬 수 있었다. 핵 카리스마를 입증한 것이다. 김정은의 세습 정통성과 통치 정당성은 강화될 수밖에 없다. 고도화 계획을 강행해 나가며 정통성 고양은 물론 김정은은 자신을 중심으로 체제를 결집시키는 통치 안정화 효과도 기대할 수 있을 것이다.

둘째, 핵전력 고도화는 군부에 대한 견제와 통제로 김정은 자신과 정권의 안전을 확보하는 효과적인 방법론으로 간주되고 있는 것으로 보인다. 다수 사례를 통해 권력이 고도로 중앙집중화된 인적독재에서 최고 지도자는 핵무기를 자기 자신의 생존과 체제 안보를 지키는 매력적인 수단으로 여기는 경향이 나타난다.[262] 독재자가 대내외적

257/ Jacques E. C. Hymans, *The Psychology of Nuclear Proliferation: Identity, Emotions, and Foreign Policy* (Cambridge: Cambridge University Press, 2006), pp. 1~46.

258/ Etel Solingen, "The Political Economy of Nuclear Restraint," *International Security*, Vol. 19, No. 2 (1994), pp. 126~169.

259/ "위대한 김정일동지의 유훈을 받들어 2012년을 강성부흥의 전성기가 펼쳐지는 자랑찬 승리의 해로 빛내이자," 『노동신문』, 2012.1.1.

260/ 김진하 외, 『북한 외교정책: 정책패턴과 북핵외교 사례분석』, pp. 41~50.

261/ 유영식, "북한 '국가주의' 탐색-우리 국가제일주의," 『장신논단』, 제51권 5호 (2019), pp. 355~380.

262/ Christopher Way and Jessica L. P. Weeks, "Making It Personal: Regime Type and Nuclear Proliferation," *American Journal of Political Science*, Vol. 58, No. 3 (July 2014), pp. 705~719.

잠재 적대세력으로부터의 공격을 억제, 격퇴, 또는 진압하기 위해 재래식 대규모 군대에 전적으로 의지하게 될 경우, 그 독재자는 되려 자국 군부에 의한 쿠데타나 반란위험에 노출될 가능성이 커진다.[263]

바로 독재자의 생존 보호와 체제 유지를 위해 육성한 군 또는 보안기구가 오히려 독재자를 제거할 충분한 힘을 가진 강대한 위협 세력으로 등장하게 되는 독재체제의 '도덕적 해이(Moral Hazard)'라는 딜레마적 문제다.[264] 인적인 권력 독점과 집중, 그리고 독재자의 재량권 행사로 인해 제도화된 상호 견제와 균형 메커니즘이 제대로 작동하기 어려운 인적독재 체제에서 이러한 문제가 발생할 여지는 더욱 확대된다. 외부의 공격이나 내부의 대규모 저항 발생으로 독재자의 장악력에 균열이 발생하여 군에 의존하게 되는 바로 그 순간 독재자는 군 등 무력 기관의 득세와 압박을 저지하기 힘든 위기적 상황을 맞이하게 된다.

물론 쿠데타나 궁전 혁명 염려하는 독재자라면 강력한 중앙 권력을 활용하여, 명령체계의 일관성과 조직적 응집력을 갖춘 실전 능력과 정보 공유가 뛰어난 유능한 군대를 유지하기를 원하는 군부의 이익에 반하며, 다양한 쿠데타 방지(Coup-Proofing)[265] 대책들은 도입할 수 있다.[266] 그런데 이러한 반쿠데타 조치들은 군의 능력을 질적으로 저하시키는 역효과를 초래하기 쉽다.

외부 국가로부터 또는 피지배층의 대규모 저항으로 체제가 위기에 봉착하게 될 때, 독재자 자구적 손질로 비효율적 기구로 전락하게 된 군의 무능한 실상은 실전에서 그대로 노출되기 마련이다.[267]

263/ *Ibid,* pp. 705~719.

264/ Milan W. Svolik, *The Politics of Authoritarian Rule*, pp. 123~138.

265/ James T. Quinlivan, "Coup-Proofing: Its Practice and Consequences in the Middle East," *International Security*, Vol. 24, No. 2 (Fall 1999), pp. 131~165.

266/ Jun Koga Sudduth, "Coup Risk, Coup-Proofing and Leader Survival," *Journal of Peace Research*, Vol. 54, No. 1 (2017), pp. 3~15.

독재자의 반쿠데타 조치들은 최악의 경우 독재자 스스로 체제의 취약성을 증대시키며 대내외 적대 세력에게 자신을 공격할 기회를 제공하는 역효과를 초래할 수 있다. 강력하고 유능한 군대이든 비교적 충성스러우나 무력한 군대든 독재자를 위험에 빠뜨린다. 일종의 딜레마 상황이다.[268]

세습 초 김정은은 권력 세습 공고화 및 '유일 영도체계'의 재구축을 위해서는 김정일 선군정치 시기 정치적 영향력을 증대시킨 군부와 공안세력에 대한 견제와 숙정이 요구받는 상황에 처해졌다. 그러나 국제사회의 압박과 핵확산으로 초래된 불안한 안보 상태는 군부 견제와 약화 공정을 쉽게 결단하기 힘든 여건을 제공하고 있었다. 김정은의 해법은 신속한 핵무력의 완성과 고도화였다.

내적 도전 가능성이 상대적으로 높고 감시와 통제에 높은 비용이 소모되는 대규모 재래식 군사력에 의존하는 대신, 최고 수뇌부 중심의 중앙집권적 지휘, 통제 및 감시가 상대적으로 용이한 핵전력 중심으로 군사력을 재구축하여 선군 재래식 군부에 대한 의존도를 줄이며, 이를 활용하여 김정일 구신 군 세력들을 제거해 나가거나 길들이며 체제 안정을 도모하는 방법이다. 세습 직후부터 2017년 핵무력 완성을 선언하는 시점까지, 한편에서는 핵무력의 신속한 완성을 위해 총력을 기울이며, 동시에 구 군부 선군정치 장성들을 신속하게 숙청하고 당을 강화하며 군부의 정치적 영향력을 급감시키는 김정은식 체제 개혁이 단행된 통치 전략적 배경이다.[269]

군부 세력을 대체하며 김정은의 선도적 지휘 하에 핵무력 프로그

267/ Caitlin Talmage, *The Dictator's Army: Battlefield Effectiveness in Authoritarian Regimes* (Ithaca: Cornell University Press, 2015), pp. 12~40.

268/ Sheena C. Greitens, *Dictators and Their Secret Police: Coercive Institutions and State Violence* (Cambridge: Cambridge University Press, 2016), pp. 30~37.

269/ 김진하, "김정은 정권의 권력엘리트 통제 및 유일적 영도체계 재구축 전략 분석," 『전략연구』, 제29권 3호 (2022), pp. 223~255.

램 완수와 실전 배치 전력화 작업에 매진했던 군수공업부 간부들과 핵전력 운용을 담당하는 신흥 군 엘리트들이 약진하게 된다. 구 선군 원로군부 세력의 빈자리를 핵시대 병진노선 엘리트들과 정치색이 옅어지며 직업전문성이[270] 강화된 장성들이 채우기 시작했다. 핵무장 진전과 더불어 전략로케트군 등 수령 직할로 보이는 새로운 군 조직 및 부대들도 등장했다. 제2차 핵고도화 계획이 공표된 2022년 수령의 핵무력에 대한 '유일적 지휘'를 법제화한 핵교리 신법령이[271] 제정된 것도 재래식 군부에 대한 의존도 경감과 핵전력을 중심으로 한 국방력 재편, 그리고 수령의 군 통제력 강화 기조와 무관하지 않을 것이다.

핵전력이 공고화, 고도화될수록 수령의 군부에 대한 통제력도 더욱 강화될 것이다. 김정은의 입장에서 핵무력의 고도화 계획은 김정은 권력의 정통성 고양은 물론 체제의 내적 통제력 강화라는 대내 통치전략 차원의 목표 달성에도 매우 긴요한 필수불가결한 프로그램으로 여겨질 만하다. 고도화 프로그램 완성을 통해 "〈국가=체제=지도자〉의 단일적 일체성"을 견고히 구축하는 데 큰 탄력을 얻게 될 것이다.[272]

핵전력 고도화 계획은 ① '핵무장 기정사실화' 및 ② '대미·대남 강압능력 확대'와 ③ '대중·대러 외교적 자율성 확보'라는 대외전략적 목표 달성에도 중요한 기능을 담당한다. 먼저 핵무장 기정사실화 의지다. 북한은 지난 2006년 첫 핵실험으로 핵클럽에 가입했다. 또한 6년 후인 2013년까지 총 3차례 핵실험을 강행하며 '실존적 억제(Existential Deterrence)'[273] 능력 보유를 증명했다. 2017년 9월 '시티버스터(City

270/ 허규호·안경모, "김정은 시기 북한 군부의 역할과 성격 변화에 대한 연구: 전문직업주의의 부상을 중심으로," 『국방정책연구』, 제35권 4호 (2020), pp. 69~101.

271/ "최고인민회의 법령 조선민주주의인민공화국 핵무력정책에 대하여," 『노동신문』, 2022.9.9.

272/ 김진하, "북한 공세국가의 대외인식 분석: 과도한 공격적 현실주의(Offensive Realism)와 배타적 민족주의 전략," 『전략연구』, 제27권 1호 (2020), p. 46.

273/ 실존적 억제력은 소수 핵탄두의 보유만으로도 가공할 절대병기로서의 위력으로 상대방에게 핵보복 성사 가능성에 대한 공포와 불확실성을 심어줄 수 있으므로

Buster)'급[274] 수소폭탄으로 6차 핵실험을 감행한다. 11월에는 ICBM급으로 평가되는 '화성-15형' 시험발사를 감행하고 '국가핵무력 완성'을[275] 선언하기에 이른다. 실질적 핵보복 능력을 보유하게 되면서 최소억제력(Minimum Deterrent)을 갖게 된 것으로 평가받는다.

그러나 "핵강국의 전렬에 들어선 우리 공화국의 전략적지위와 대세"를[276] 인정하라는 북한의 주장에도 불구하고 국제사회와 한미동맹은 북한 핵무장의 정당성을 여전히 부인하며 북한 비핵화를 추구하고 있다. 실질적 핵무장 여부를 떠나 국제사회, 특히 한미동맹의 북한 핵무장에 대한 사실상 인정은 전략적으로 매우 중요하다. 북한이 핵무장을 통해 얻어내려는 대상물들, 예컨대 미국의 대조선적대시정책 철회, 정전협정의 평화협정으로의 전환, 주한 군대와 전쟁장비 철수 등의 양보를 제공할 수 있는 상대가 바로 미국과 한미동맹이기 때문이다.

북한 핵무장을 비가역적 기정사실로 인정받으며 한미동맹의 양보를 추수하기 위한 북한의 선택은 핵전력 고도화·다종화·실전화 노력과 더불어 탄두 보유량의 '기하급수적' 증대를 추진하는 것이다.[277] 2027년에는 151~242기의 핵무기를 보유하게[278] 될 것으로 예상된다.[279]

억제가 가능해진다는 가설에 기초하고 있다. Leon Wieseltier, *Nuclear War, Nuclear Peace* (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1983), p. 38; McGeorge Bundy, "The Bishops and the Bomb," *New York Review of Books*, Vol. 30, No. 1 (June 16, 1983), p. 3.

274/ Ankit Panda and Vipin Narang, "Welcome to the H-Bomb Club, North Korea," *War on the Rocks*, September 4, 2017, 〈https://warontherocks.com/2017/09/welcome-to-the-h-bomb-club-north-korea〉 (Accessed May 22, 2023).

275/ "중대 보도: 정부성명," 『조선중앙통신』, 2017.11.29.

276/ "조선로동당 제7차대회에서 한 당중앙위원회 사업총화보고," 『노동신문』, 2016.5.8.

277/ "조선로동당 중앙위원회 제8기 제6차전원회의 확대회의에 관한 보도," 『노동신문』, 2023.1.1.

278/ Bruce W. Bennet, et al., "Countering the Risks of North Korean Nuclear Weapons," *Rand Corporation*, April 2021, 〈https://www.rand.org/pubs/perspectives/PEA1015-1.html〉 (Accessed May 22, 2023).

279/ 2022년 현재 SIPRI 추산치 기준으로 영국(225기), 인디아(160기), 파키스탄(165기)

'대미·대남 강압 능력 확대'라는 또 다른 목표는 핵무장의 기정사실화라는 전략적 의도와 밀접한 관련성을 지닌다. 핵전력의 고도화·다종화·실전화·대량생산화는 북한의 대미·대남 강압 외교 능력을 비약적으로 증대시켜 북한의 핵무장 사실을 한미동맹이 인정할 수밖에 없는 상황을 연출할 수 있다. 또한 김정은은 유리한 고지에서 한반도 현상변경을 위한 협상을 개시할 수 있는 조건을 창출할 수 있다고 판단하고 있을 것이다. 2019년 제7기 5차 전원회의를 통해 미국의 '대조선적대시 철회 및 항구적이며 공고한 평화체제 목표'가 달성될 때까지 '정면돌파전'으로 "전략무기개발을 중단없이 계속 줄기차게 진행해나갈 것"임을[280] 천명한 배경이다. '위험을 감수하는(Risk-Acceptant)'[281] 군사적 도발과 벼랑끝 전술 구사로 상대의 양보와 양해를 압박하는 북한 대외전략 추진 상의 강압외교적 특성은[282] 핵전력 고도화를 기반으로 더욱 강화될 것이다.

부가적으로 북한 핵전력 고도화는 북한의 대중·대러 외교적 협상력과 대외적 자율성을 고취하는 수단으로도 활용될 것이다. 북한의 자주노선과 대국주의에 대한 경계심은 이미 살펴보았다. 북한의 핵능력 향상은 중국 및 러시아와의 동맹이 지니는 '비대칭 동맹'적[283] 성격을 완화시키며 북한의 주권적 자율성 확보에 도움을 줄 것이다. 중러에

등 중규모 핵무장국의 핵무기 보유량에 버금가는 수량의 탄두를 보유하게 될 것으로 예상된다. SIPRI, "SIPRI Yearbook 2022: Armaments, Disarmament and International Security Summary," 2022, 〈https://www.sipri.org/sites/default/files/2022-06/yb22_summary_en_v3.pdf〉 (Accessed November 15, 2023).

280/ "조선로동당 중앙위원회 제7기 제5차전원회의에 관한 보도," 『노동신문』, 2020.1.1.

281/ Keir A. Lieber and Daryl G. Press, *The Myth of the Nuclear Revolution: Power Politics in the Atomic Age* (Ithaca: Cornell University Press, 2020), p. 39.

282/ 김진하, "북한 군사적 강압외교(Coercive Diplomacy)의 수정주의(Revisionism)적 기원," 『국방연구』, 제63권 1호 (2020), pp. 1~26.

283/ James D. Morrow, "Alliances and Asymmetry: An Alternative to the Capability Aggregation Model of Alliances," *American Journal of Political Science*, Vol. 35, No. 4 (1991), pp. 904~933.

의한 '동맹 유기(Abandonment)'[284] 부담을 더는 한편, 양국의 미국과의 갈등 심화를 디딤돌 삼아 중·러가 오히려 북한 핵무장 정책에 대한 편승을 유도할 수 있는 계기를 마련할 수도 있을 것이다.[285]

고도로 핵무장한 강력한 수정주의 현상변경 추진 국가로서 북한의 동맹국으로서의 가치가 증대될 것이기 때문이다. 이는 북한의 외교적 고립과 제재 포위망을 완화시켜 줄 것이다.[286] 이에 더해 북한은 중러의 옹호를 발판 삼아 대미·대남 강압 외교의 효과를 증폭시킬 수도 있을 것이다. 북한의 벼랑끝 위기 고조 전술의 효과는 배가 될 것이다.

핵무력 고도화 계획이 가지는 군사 전략적 의도는 비교적 직선적이며 직관적이다. 핵전력 고도화를 통해 국가 대전략 상의 목표완수를 군사적으로 뒷받침하면서, 핵무장 기정사실화 및 대미·대남 강압 능력 확대와 대중·대러 외교적 자율성 확보라는 대외전략적 목적 달성도 가속하려는 의도가 엿보인다. 북한 핵전력 고도화 계획은 ① 대미 전략적 핵억제력 강화 및 ② 핵실전(War-Fighting) 능력 증대라는 군사 전략적인 의미는 담고 있는 것으로 판단된다.

먼저 대미 전략적 억제력 강화다. 북한은 이미 최소한의 핵 억제력을 확보한 상태다. 그러나 북한의 대남 선제공격이나 초대형 무력도발로 극단적 한반도 위기가 발생할 경우, 미국에 의해 북한 핵무력의 총체적 파쇄를 목표로 진행될 수 있는 '무력파쇄타격(Counterforce Strike)'이나[287] 수뇌부를 겨냥한 참수(Decapitation) 공격 '대(對)

284/ Glenn H. Snyder, "The Security Dilemma in Alliance Politics," *World Politics*, Vol. 36, No. 4 (1984), pp. 461~495.

285/ Thomas J. Christensen and Jack Snyder, "Chain Gangs and Passed Bucks: Predicting Alliance Patterns in Multipolarity," *International Organization*, Vol. 44, No. 2 (Spring 1990), pp. 137~168.

286/ 이미 중러 양국은 최근 도발을 증폭하고 있는 북한에 대한 UN 제재 추가를 수차 무산시킨 바 있다.

287/ Keir A. Lieber and Daryl G. Press, "The New Era of Counterforce: Technological Change and the Future of Nuclear Deterrence," *International Security*, Vol. 41, No. 4 (Spring 2017), pp. 9~49.

리더십타격(Counter Leadership Strike)'이 진행될 수 있다. 이를 억제하기 위해서는 확고한 대미 2차 타격(Second Strike) 능력을 확보할 필요가 있을 것이다. 즉, 대미 전략적 억제력 확보를 위해 북한으로서는 "초대형핵탄두"와 "조선반도의 정세격화"를 "위협하는 세력들의 안보불안정으로" 이전시킬 수 있는 강력하며 신뢰할만한 전지구적 "핵장거리타격능력"을 갖출 필요가 있는 것이다.[288]

둘째, 넓게는 한반도 현상 질서의 변경을 효과적으로 강압하고, 좁게는 핵교리 신법령이[289] 규정하고 있는 '핵무력 사명과 사용 조건 확대'를 실현하기 위해서는 "현대전 임무와 각종 타격 대상에 적용할 수 있는"[290] 전술·전역 핵무력 체계의 고도화, 정밀화, 다종화, 실전화의 완수가 필요하다. 이는 '(확전 위험) 점감(漸減)을 위한 확전(Escalate-to-Deescalate)'[291] 능력의 증대로 이어져 북한이 선제적으로 개시한 전쟁 상태에서도 의도하지 않은 확전 위험을 통제하며[292] 개전 목표를 달성하는 데 중대한 역할을 할 수 있기 때문이다.

부가적으로 비대칭 확전(Asymmetric Escalation)[293] 능력까지 증대할 수 있게 되면서 북한의 대미 핵억제력을 더욱 강화할 수 있을 것이다. 고도화 계획 달성으로 대미 전략적 핵억제력 강화 및 핵실

288/ "우리 식 사회주의건설을 새 승리에로 인도하는 위대한 투쟁강령: 조선로동당 제8차대회에서 하신 경애하는 김정은동지의 보고에 대하여," 『노동신문』, 2021.1.9.

289/ "최고인민회의 법령 조선민주주의인민공화국 핵무력정책에 대하여," 『노동신문』, 2022.9.9.

290/ 위의 글.

291/ Nikolai N. Sokov, "Russian Military Doctrine Calls a Limited Nuclear Strike 'De-Escalation.' Here's Why," *Bulletin of the Atomic Scientists*, March 8, 2022.

292/ Matthew Kroenig, "A Strategy for Deterring Russian Nuclear De-Escalation Strikes," *Atlantic Council Report*, April 2018, 〈https://www.atlanticcouncil.org/wp-content/uploads/2018/04/Nuclear_Strategy_WEB.pdf〉 (Accessed June 3, 2023).

293/ Jeffrey Lewis, "North Korea is Practicing for Nuclear War," *Foreign Policy*, March 9, 2017.

전 능력 확대 목표를 이루게 된다면, 북한의 대미·대남 외교적 강압 능력도 비약적으로 증대된다. 궁극적으로 수정주의 국가 대전략 목표 성취에도 한 걸음 더 다가갈 수 있게 된다.

2. 파급효과와 대응 전략

가. 북한 핵무력 고도화의 파급효과

북한 핵전력 고도화 프로젝트의 달성은 남북 간 군사적 불균형 확대 및 북한의 현상변경 도전 전략의 실체화, 한국의 안보 취약성 증대로 인한 대미의존도 심화, 그리고 동북아 현상 질서의 동요와 불안전성 악화 등 부정적 파급효과를 발생시킬 것으로 판단된다. 차례로 살펴보자.

첫째, 북한의 핵무력 고도화로 초래된 남북 간 군사적 불균형 확대는 한반도 현상변경(즉, 북한 주도 통일) 전략 실현을 위한 북한의 더욱 거세진 도전을 불러올 것이다. 브로디(Bernard Brodie)의 고전적 정의에 따르자면 핵무기는 어떠한 도시라도 1기 또는 수발의 핵폭탄으로 파괴할 수 있는 '절대 무기(Absolute Weapon)'다.[294] 재래식 무기체계와는 질적으로 다른 차원의 비대칭 대량살상 병기다. 핵무기를 가진 자와 못 가진 자의 군사적 불균형은 메꾸기 힘든 힘의 격차를 불러온다. 실질적으로 핵 보복 가능성을 배경에 깐 '핵억제'만이 핵무장한 적대세력의 핵위협이나 핵 공격을 억제할 수 있다. 재래식 전력의 고도화 또는 강화를 통한 핵무장 적대국의 공격 억제는 본질적인 한계를 가질 수밖에 없다.[295] 과장하자면, 핵무장

294/ Bernard Brodie, ed., *The Absolute Weapon* (New York: Harcourt, Brace, 1946), p. 158.

한 강대국들의 권력정치에서 비핵무장 국가는 '하찮은 사람(Cipher)이나 장기판 졸(Pawn)'로[296] 취급될 위험에 직면하게 될 수 있다.

새로이 핵무장 클럽에 가입하게 된 세력은 이전보다 담대(Emboldenment)하며 비타협적인 대외 행보를 취하는 성향이 커진다.[297] 특히 비핵무장 국가에 대한 외교·안보적 강압을 배가할 가능성이 크다. 마크 벨(Mark Bell)은 신입 핵무장 국가의 담대해진 대외정책의 특징을 대외적 공격성 확대와 목적의 팽창, 독자적인 대외전략의 추진, 동맹 공고화 정책 심화 등으로 요약한다.[298] 소위 대외정책에서의 핵 기회주의(Nuclear Opportunism)가 전면에 등장하는 것이다.[299] 〈표 IV-1〉 참조.

북한 김정은 체제와 같은 도덕적 타부 의식이 약하며 제도적 견제장치가 미약한 '독재자중심독재체제'에서 최고권력자는 자신의 권력과 성향을 '호전적이고 제약받지 않는 방식'으로[300] 표출할 수 있다. 이러한 체제적 특성은 핵무장 보유와 실전 고도화로 더욱 담대해진 형태로 표출되기 쉽다. 즉 북한의 핵보유 굳히기와 핵무장의 고도화의 진척은 김정은을 더욱 고무하여 체제의 오랜 숙원(즉, 한반도 현상변경) 달성을 목표로 핵무력을 위태로운 전략 구사를 위해 동원할

295/ 한국의 재래식 삼축체계에 의한 대북 억제력 구축 노력이 대표적 사례다. Ian Bowers and Henrik Stålhane Hiim, "Conventional Counterforce Dilemmas: South Korea's Deterrence Strategy and Stability on the Korean Peninsula," *International Security*, Vol. 45, No. 3 (Winter 2020/21), pp. 7~39.

296/ Jacob Viner의 비유로 다음에서 인용. Lawrence Freedman, *The Evolution of Nuclear Strategy* (New York: Palgrave, 2003), p. 27.

297/ Mark S. Bell, "Beyond Emboldenment: How Acquiring Nuclear Weapons Can Change Foreign Policy," *International Security,* Vol. 40, No. 5 (July 2015), pp. 87~119.

298/ *Ibid,* pp. 87~119.

299/ Mark S. Bell, *Nuclear Reactions: How Nuclear-Armed States Behave* (Ithaca: Cornell University Press, 2021), pp. 9~35.

300/ Rose McDermott, "Pshychology, Leaders, and New Deterrence Dilemmas," in Vipin Narang and Scott D. Sagan, eds., *The Fragile Balance of Terror: Deterrence in the New Nuclear Age* (Ithaca: Cornell University Press, 2022), p. 57.

가능성이 높다.[301] 다시 말해, 핵무장 고도화로 한반도에서 점하게 된 비대칭적 핵 우위를 더욱 적극적이며 공세적으로 활용하려 들 것이다. 동맹국 미국의 확장억제 공약에 생존을 의지하게 된 한국의 안보적 취약성을 공략하며 한미동맹의 균열과 약화를 시도할 것이다.

표 Ⅳ-1 '벨(Bell)의 핵무장의 효과' 정리

공격성(Aggression) 증대 기존의 분쟁이나 선행했던 이해갈등 상황에서 호전적인 목표를 설정하여 추구하는 경향이 증대
목표의 팽창(Expansion) 기존정책목표의 공격적 추구와 더불어, 새로운 대외정책 목표를 확대·추가 경향 강화
독립적 대외정책 추구(Independence) 핵무장으로 안전보장을 확보하게 되면서, 동맹국에 대한 의존도를 줄이며, 독립적인 대외 행보를 추진하는 경향 증대
동맹 보강(Bolstering) 핵무장으로 동맹국에 제공할 수 있는 전략적·외교적 지원과 협력에 대한 공약 신뢰도가 확대되면서 동맹 공고화를 기하는 전술확대

출처: Mark S. Bell, "Beyond Emboldenment: How Acquiring Nuclear Weapons Can Change Foreign Policy," *International Security*, Vol. 40, No. 5 (July 2015)의 내용을 필자가 표로 정리, 다음에서 재인용. 김진하 외, 『동북아 정세변화와 북한의 전략적 선택: 미·중 경쟁 구도의 전개와 북한의 대응 전략을 중심으로』 (서울: 통일연구원, 2022), p. 181.

핵무장 기정사실화와 고도화 과정이 진전되면서, 북한의 공세적 핵태세로의 전환이 법제적·선언적으로 명시되기 시작했다. 북한의 보다 담대해진 대외·대남 전략 구사의 한 징표로 볼 수 있을 것이다. 앞서 지적했듯이, 2022년 14기 7차 최고인민회의에서 핵무장 고도화 및 실전 배치를 전제로 "핵 선제공격권리를 주장하며 확장적이며 공세적인 핵교리를 채택"한[302] '국가핵무력정책에 관한 법령'을 채택하

301/ Scott D. Sagan, "Armed and Dangerous: When Dictators Get the Bomb," *Foreign Affairs*, Vol. 97 (2018), pp. 35~43.

302/ 전봉근, "북한 '핵보유국법'과 '핵무력정책법'의 비교 평가와 한국의 대응책 모색," 『주요국제문제분석』, 2022-28 (2022), p. 6.

였고,[303] 2023년 9월 최고인민회의 14기 9차 회의에서는 핵무력의 고도화를 헌법 조문에 영구적 목표로 조문화한다. 김정은은 직접 핵무장 고도화를 통한 한반도에서의 '전략적 우위' 확보를 핵심 목표로 선언하였다.[304] 2022년 핵무력정책법에서 핵 보유 및 사용 목표 중 하나로 지정한 '령토완정'이 이번 헌법 개정에 추가되면서 더욱 공격적인 핵태세 및 운영 계획을 이행해나갈 것을 분명히 했다.

둘째, 북한의 강압 전술 강도가 더욱 거세질 것으로 예상된다. 핵무기 고도화로 짙어질 핵그림자를 배경으로, 한반도 정세의 불안정 촉발을 목표로 한 고강도의 위기 고조 도발 전략이 전개될 가능성이 높아졌다. 핵 고도화 이전에도 이미 북한은 순환적인 군사적 도발을[305] 한반도에 위기 국면을 조성하여 한미동맹을 강압하는 전술적 수단으로 애용해왔다.[306] 소위 '강압적 확전(Coercive Escalation, CS)' 전술로[307] 연쇄적인 군사 도발이나 제한적 무력행사를 통해 영향력(Leverage)을 강압적으로 투사하는 전술이다. 핵무장 고도화를 바탕으로 북한의 강압적 위기 고조 전술은 더욱 대담하고 위험스런 모습으로 구사될 가능성이 농후하다.

이를 입증이라도 하듯이, 최근 핵무력 확대와 고도화를 밑바탕에 깔고 북한의 도발 규모 및 빈도가 확장되고 있다. 2021년 이후 각종

303/ "최고인민회의 법령 조선민주주의인민공화국 핵무력정책에 대하여," 『노동신문』, 2022.9.9.

304/ "경애하는 김정은 동지께서 조선민주주의인민공화국 최고인민회의 제14기 제9차 회의에서 뜻깊은 연설을 하시었다," 『조선중앙통신』, 2023.9.28.

305/ 김진하, "김정은 정권의 대남정책: 순환도발 전략의 기원 및 권력 세습 이후 패턴 분석," 『국방연구』, Vol. 57, No. 1 (2014) pp. 27~59.

306/ 김진하, "북한 군사적 강압외교(Coercive Diplomacy)의 수정주의(Revisionism)적 기원," pp. 1~26.

307/ Jerry Meyerle with Contributions from Ken Gause and Afshon Ostovar, "Nuclear Weapons and Coercive Escalation in Regional Conflicts Lessons from North Korea and Pakistan," *Center for Strategic Studies*, September 2014, 〈https://www.cna.org/archive/CNA_Files/pdf/drm-2014-u-008209-final2.pdf.〉 (Accessed July 2, 2023).

사거리 미사일을 동시다발적으로 발사하거나 방사포·해안포 사격 및 전투기 발진 훈련을 이와 동시에 진행하는 등 한반도의 '항시적인 전쟁위험'을[308] 조성하여 동북아 열전(熱戰)지대화를 목적으로 하는 연쇄 도발이 감행되고 있다.

예컨대, 북한은 한미연합훈련을 구실로 2022년 11월 2일에 약 이십여 발의 탄도미사일과 백여 발의 포탄을 동해와 서해에 난사, 이중 탄도미사일 한 발은 울릉도 부근 NLL 이남 해상에 탄착하기도 했다. 미 해군이 동해 인근 해역에서 훈련 중인 상황을 감안할 때, 더욱 대담해진 북한의 도발 의지가 그대로 드러났던 상황이다. 또한 워게임(Wargame)의 실효성이라도 테스트하듯이 도발 시나리오의 구성도 복합적이면서도 다양해지고 있으며, 빈도도 증대되고 있다.

핵그림자를 배경으로 한 도발의 상시화, 대담화, 입체화, 다양화는 우발적인 재래식 무력 충돌이 핵 확전으로 연결될 위험성을 더욱 증대시킬 것이다.[309] 북한의 선제 핵사용 불사 교리, 위태로운 미사일 발사 실험 등을 활용한 전략적 도발 등은 불확실성 증대, 실수, 오인, 신호 발신 실패 등을 촉발하여 한반도 위기관리의 파탄을 야기할 수 있다. 의도하지 않은 핵전쟁으로의 확산(Inadvertent Escalation)[310] 발생 가능성조차 배제할 수 없게 만드는 환경이 조성되고 있다. 통제되지 않는 불확실성의 증대는 북한이 애용해 온 소위 벼랑끝 전술의 요체이며, 여기다 확전 위험을 의도적으로 조성하는 '위험 조작(Manipulation of Risk)'의[311] 위험성을 감수하는 북한의 과거 군사

308/ "위대한 장군님은 영원한 선군태양, 민족의 어버이로 천세만세 온 겨레와 함께 계신다," 『노동신문』, 2012.2.16.

309/ Richard Ned Lebow, *Nuclear Crisis Management: A Dangerous Illusion* (Ithaca: Cornell University Press, 1987), pp. 104~153.

310/ Barry R. Posen, *Inadvertent Escalation: Conventional War and Nuclear Risks of International Studies* (Ithaca: Cornell University Press, 1991), pp. ix-xi, pp. 1~27.

311/ Thomas C. Schelling, *Arms and Influence* (New Haven: Yale University Press, 2020), pp. 92~125.

적·전략적 행태를 감안하면, 북한은 강압 효과 배가를 위해 도리어 핵확전 위험성 증대를 기꺼이 감수할 가능성이 더 높다.[312] 북한이 우발 핵확전 위험성 증대를 오히려 효과적인 전략적 강압 자원으로 간주할 개연성이 높다는 말이다.

핵 강압의 효과가 실제로 크지 않다는 경험적·통계적 사실이[313] 핵무장국들이 핵 강압 정책을 동원하기를 주저한다는 것을 의미하지는 않는다. 오히려 핵 강압이 성공적이지 않았다는 점을 통계적으로 유의미하게 입증할 수 있을 정도로 핵 강압 정책 동원 사례가 많다는 점에 더 주목할 필요가 있다. 경험적 통계보다는 전략적 신념이나 신화가 전략 결정에 더 큰 영향력을 행사하는 것이다. 전통적으로 모험적 위기 고조(Crisis Escalation) 전술 구사를 마다하지 않았던 북한의 과거 행태에 비추어 볼 때, 핵 고도화 이후 증대된 군사적 자신감을 토대로 북한의 강압적 도발 전술의 사용 빈도와 강도는 오히려 증대될 가능성이 더 높다.

셋째, 북한의 핵무력 고도화는 미국의 대한국 확장억제 공약의 신뢰도 약화와 한국의 대미 군사적 의존도를 심화시키는 부정적 효과를 초래할 것이다. 선제타격으로 "통일 전쟁 승리는 가능하다"라는[314] 북한의 전통적인 공격 숭배형 승리 공식과 "어떤 세력이든 우리 국가의 근본리익을 침탈하려든다면 우리 핵무력은 의외의 자기의 둘째가는 사명을 결단코 결행하지 않을수 없을 것"이라며[315] 핵선제사용(First Use)을 시사한 2022년 4월 25일 김정은 북한군 열병식 연설 등에서

312/ Thomas C. Schelling, "The Threat That Leaves Something to Chance," in Thomas C. Schelling, *The Strategy of Conflict* (Cambridge: Harvard University Press, 1980), pp. 187~204.

313/ Todd S. Sechser and Matthew Fuhrmann, *Nuclear Weapons and Coercive Diplomacy* (New York: Cambridge University Press, 2017), pp. 7~9.

314/ Joseph S. Bermudez, Jr., *The Armed Forces of North Korea*, p. 12.

315/ "조선인민혁명군창건 90돐경축 열병식에서 하신 경애하는 김정은동지의 연설," 『노동신문』, 2022.4.26.

확인할 수 있듯이 북한에 의한 선제 핵공격의 가능성은 상존한다.

핵사용에 대한 규범적 제약, 즉 핵 타부의[316] 효과가 약화되어 가는 현재의 국제정치 환경과[317] 최고 독재자에 대한 제도적 제약이 약한 북한의 강고한 개인독재체제 성향을 고려한다면, 북한의 모험적 핵무력 활용을 억제할 수 있는 유효한 수단은 핵보복에 대한 공포 이외에는 사실상 전무하다. 미국의 동맹국의 '핵무장 금지 전략(Strategy of Inhibition)'이[318] 여전히 유효하게 작동하면서 한국의 비핵무장 상태가 강고히 유지되는 현재의 상황에서 북한의 선제 핵공격 위험성은 미국의 확장억제 공약에 기초한 핵 보복의 공포로만 상쇄할 수 있을 것이다. 미국의 핵우산 공약의 신뢰도 유지가 한국 생존을 담보하는 중차대한 전략적 전제 조건인 셈이다. 결국 한국의 대미 안보 의존도가 심화되는 결과를 초래할 수밖에 없다. 한미동맹의 비대칭적 성격이 더욱 확대되면서, 안보 부문 이외의 영역에서도 한국의 대미협상력은 위축될 수밖에 없을 것이다.

그런데 2차 억제(Type II Deterrence)로서[319] 핵 확장억제의 신뢰도는 핵보유국에 대한 적대세력의 핵공격에 대하여 가해질 수 있는 거의 확실한 보복 개연성에 기초한 직접적인 1차 억제(Type I Deterrence)의[320] 신뢰도에 비해 본질적으로 낮다.[321] 북한이 대기권 재진입 기술

316/ Nina Tannenwald, *The Nuclear Taboo: The United States and the Non-Use of Nuclear Weapons Since 1945* (New York: Cambridge University Press, 2007), pp. 5~49.

317/ Nina Tannenwald, "How Strong Is the Nuclear Taboo Today?," *Washington Quarterly*, Vol. 41, No. 3 (2018), pp. 89~109.

318/ Francis J. Gavin, "Strategies of Inhibition: U.S. Grand Strategy, the Nuclear Revolution, and Nonproliferation," *International Security*, Vol. 40, No. 1 (2015), pp. 9~46.

319/ Herman Kahn, "The Arms Race and Some of Its Hazards," *Daedalus*, Vol. 89, No. 4 (Fall 1960), pp. 744~780.

320/ *Ibid*, pp. 744~780.

321/ 2차 타격 보복능력을 갖춘 핵보유국이 자국의 영토에 대한 핵공격에 보복타격을 주저할 것이라는 데 베팅할 무모한 국가는 전무할 것이다.

숙달 등 핵무력 고도화에 성공하여 미 본토를 실질적으로 타격할 수 있는 대륙 간 핵탄두 투사능력을 갖추게 될 경우, 미국의 대한국 핵우산 공약의 신뢰도는 더욱 동요될 수밖에 없을 것이다.

북한이 핵무력 고도화를 통해 전략적 대미 억제력과 다종·정밀 전술 무기체계를 갖추게 되면 1, 2차 억제 간 신뢰도 격차라는 본질적 문제를 끈질기게 상기시키며 미국의 공약 신뢰도 허물기에 나설 것이다. 정교하게 기획된 전술적 도발로 동맹국 간 이견 노출과 이해 상충을 초래할 수도 있을 것이다.

미국의 국내적 사정도 반드시 한국에 유리한 방향으로 전개된다고 속단하기 어렵게 하고 있다. 상대적으로 약화된 국력으로 미국 내에서도 역외균형(Offshore Balancing)으로의[322] 회귀와 대외적 긴축(Retrenchment)을 요구하는 주장이 끊임없이 제기되고 있으며, 동맹국을 위한 핵우산 공약의 축소 필요성도 개진되는 형편이다.[323] 고립주의 성향이 강한 트럼프 노선의 부활도 언제든 가능하다. 북한의 강압적 확장억제 공약 감쇄 전술이 상당한 효과를 발휘하게 될 여건이 언제든 조성될 수 있는 것이다. 여기에 더해 북한은 안보 위기에 처한 한국 내에서의 대북정책 및 대미 외교를 둘러싼 국론분열과 남남갈등까지 기도해 볼 수 있을 것이다.

미국의 현지 주둔군들은 전통적으로 살아있는 확장억제 공약 보증서이자 인계철선으로 여겨져 왔다.[324] 그러나 자체로는 핵 억제 능력이 없는 비핵무장 상태라는 점에서 재래식 주둔군의 한계는 명확하다.[325] 핵 실전 상황에서는 "억제 없는 죽음"이라는[326] 근원적 약점

322/ John J. Mearsheimer and Stephen M. Walt, "The Case for Offshore Balancing: A Superior U.S. Grand Strategy," *Foreign Affairs*, July/August 2016, pp. 70~83.

323/ Stephen M. Walt, "It's Time to Fold America's Nuclear Umbrella," *Foreign Policy*, March 23, 2021.

324/ Thomas C. Schelling, *Arms and Influence*, pp. 35~91.

을 노출할 수 있다. 북한의 핵무력의 기하급수적 증대와 고도화에도 불구하고 미국이나 한국 내에서 벌어질 수 있는 주한미군의 감군이나 철군, 기능 축소 논란을 봉쇄하는데 성공할 수 있다고 가정하더라도, 주한 미군이 지니는 핵우산 보증수표 역할은 고도화된 북한의 핵무력 앞에 본원적 취약성을 지니고 있다는 점을 이해할 필요가 있다. 스스로 핵보복을 수행할 능력을 갖추지 못한 재래식 군사력의 주둔이 확장억제 공약 신뢰도를 충분히 보증할 수는 없을 것이다.

넷째, 북한의 핵무력 고도화 및 실전화는 동북아 지역에서 또 다른 핵무장 현상변경 희구세력의 가세를 의미한다. 이는 북·중·러 수정주의(Revisionism) 삼각 군사동맹의 자유주의 현상 질서에 대한 도전이 보다 거세질 수 있으며, 도전의 잠재적 파괴력도 커질 수 있음을 예고하는 사태이다.

동북아 및 인도·태평양 지역에서 미·중 대립과 경쟁 구도가 군사화되는 경향이 두드러지고 있다. 최근에는 우크라이나 전쟁을 둘러싸고 심화된 미·러 갈등이 동북아까지 확산되는 조짐조차 나타나고 있다. 중·러 수정주의 세력의 동북아 역내 질서에 대한 도전이 거칠어지는 상황에서 '무모한 행위자[327]'로 행동할 잠재적 위험성을 지닌 북한이 실전 사용이 가능한 고도화된 핵무장 상태에서 역내 갈등에 중대 플레이어로 가세하게 될 경우, 동북아 국제정치 안정성과 현상 질서의 유지는 더욱 힘든 과제가 될 것이다.

325/ Dan Reiter and Paul Poast, "The Truth About Tripwires: Why Small Force Deployments Do Not Deter Aggression," *Texas National Security Review*, Vol 4, No. 3 (Summer 2021), pp. 33~53.

326/ Dan Reiter and Paul Poast, "Death without Deterrence, Or Why Tripwire Forces Are Not Enough," *War on the Rocks*, June 17, 2021.

327/ 미어샤이머(John Mearsheimer)는 무모한 국가(Reckless State)를 전략적 계산을 넘어서는 선택으로 안정적 억제 기제의 오작동을 유발할 수 있는 행위자로 인식한다. John J. Mearsheimer, "Reckless States and Realism," *International Relations*, Vol. 23, No. 2 (2009), p. 251.

더욱이 김정은은 현 국제정세를 신냉전으로 인식하며, 이에 가세할 의지를 거듭 피력하고 있다. 미·중 및 미·러 대립을 대북 국제제재 포위망 돌파와 북한 자체의 현상변경 프로젝트 실행에 전략적으로 활용할 의사를 명백히 발신하고 있다. 심지어 국제 반제국주의 '반미 연대' 결성을[328] 주창하고 나섰다. 국제사회 열외국가(Pariah State)로[329] 전락한 러시아와의 군사적 공조에 나선 북한의 최근 행보는 흡사 전간기(戰間期) 중 국제연맹 탈퇴 후 군사·외교적 결속에 나선 전체주의 현상 도전 국가들의 모습을 연상시킨다. 제재 포위망의 훼손은 물론, 러시아나 중국의 핵기술의 북한으로의 이전이 우려되는 위태로운 상황이 전개되고 있다.

북한은 동북아에서 신냉전적 대결이 악화될수록, 전략적 행보의 자율성 확보, 용이해진 대외적 지원과 자원의 획득, 그리고 북한의 지정학적 가치의 상승으로 연결될 수 있다고 판단하고 있는 모습이다. 수정주의 진영의 선두에서 행동 대장 격으로 갈등과 긴장 상황 연출에 적극적으로 임할 가능성조차 무시할 수는 없다. 북한의 핵무장 양적·질적 고도화는 중·러 동맹국들의 북한 관리 능력에도 제약을 가할 것이다. 전략적 행동의 공간이 더욱 확대되면서, 북한은 자신의 한반도 현상변경 목적의 추진에 동맹국을 끌어들이는 동맹연루 전략을 보다 자유롭게 구사할 수 있게 될 것이다.[330]

더욱이 동북아 역내에서 북한이라는 핵무력 고도화를 이룬 권력행위자로서 북한의 등장은 한반도 주변 국제정세가 다극화된 양상

328/ "경애하는 김정은 동지께서 조선민주주의인민공화국 최고인민회의 제14기 제9차 회의에서 뜻깊은 연설을 하시었다," 『조선중앙통신』, 2023.9.28.

329/ "At Global Pariah Summit, Putin and Kim Jong Un Talk Weapons and Satellite Tech," *Politico,* September 13, 2023, 〈https://www.politico.eu/article/putin-kim-jong-un-russia-north-korea-ukraine-war-ammunition/〉 (Accessed October 9, 2023).

330/ 김진하 외, 『동북아 정세변화와 북한의 전략적 선택: 미·중 경쟁 구도의 전개와 북한의 대응 전략을 중심으로』 (서울: 통일연구원, 2022), pp. 182~190.

으로 전개될 수 있음을 의미한다. '다극화된 핵 군비경쟁(Multipolar Nuclear Competition)'[331] 구도의 전개와 다양한 이해관계를 추구하는 핵무장 행위자 수의 증대는 의도치 않은 핵사고·핵확전 등을 방지하여 역내 핵 균형 안정성을 유지하기 위한 최소한의 국제 협력 메커니즘의 가동조차 어렵게 만드는 요인으로 작용하기 쉽다.[332] 오인이나 오해는 물론, 핵무장 행위자들 간 이해 충돌의 가능성이 증대될 것이다. 미·중, 미·러, 중·일, 남북 간 갈등과 진영 간 신냉전적 대결 심화, 그리고 더욱 복잡해진 동맹 정치 양상에 더해 핵 위기관리 실패 가능성까지 가세하면서 동북아 안보 환경의 불안정은 가속될 수 있다. 그 발화점으로 북한 핵무장 고도화의 위험성에 주목하지 않을 수 없다.

331/ Evan Braden Montgomery, "Sources of Instability in the Second Nuclear Age: An American Perspective," in *The End of Strategic Stability? Nuclear Weapons and the Challenge of Regional Rivalries*, Lawrence Rubin and Adam N. Stulberg eds.(Washington, D.C.: Georgetown University Press, 2018), pp. 28~31.

332/ Caitlin Talmadge, "Multipolar Deterrence in the Emerging Nuclear Era," in *The Fragile Balance of Terror: Deterrence in the New Nuclear Age*, Vipin Narang and Scott D. Sagan eds. (Ithaca: Cornell University Press, 2022), pp. 13~38.

나. 전략적 고려사항

북한 핵전력 고도화가 초래할 수 있는 부정적 파급효과의 최소화 대책을 준비하는 데 검토될 필요가 있는 전략적 고려사항들을 간략히 논의하며 본 장을 끝맺는다.

첫째, 북한 핵무력 고도화 프로젝트의 이행 부진과 지연을 위한 대북 제재망의 정상 가동과 국제적 협력 강화에 주력할 필요가 있다. 최근 악화되고 있는 신냉전적 동북아 경쟁 구도는 북한이 국제제재의 포위망을 돌파할 공간을 제공하고 있다. UN 등에서 중·러의 반발로 북한의 핵무력 확대 및 고도화 추진 등 제재 위반 행위와 도발 등에 대한 추가 제재의 성사 가능성은 난망한 일이 되고 있다.

비록 UN을 통한 국제사회의 연대에 기반한 전반적인 제재의 강화는 어려울지라도 북한의 핵무력 확대를 지원하는 국가들에 대한 이차 제재 및 한미일과 유럽의 독자 제재 강화를 견인하기 위한 외교적 노력에 집중할 필요가 있다. 미·일·유럽 등 동맹국·우호국들과의 대북 정책 공조를 강화하는 동시에, 중·러 등과도 북한의 모험적 도발 방지를 위한 협력을 얻어내는 데도 주의를 기울여 나가야 한다. 최소한 기존 대북 제재의 유지 및 이행 강화를 추동하여 북한으로의 자원과 기술 유입을 최대한 억제하기 위해 총력을 기울일 것이 요구된다.

고도화 프로젝트의 이행을 위해 동원될 수 있는 중·러 등 수정주의 흑기사 강대국들로부터의 재정적·경제적·기술적 자원의 유입이 가시화되는 형국이다. 최근 러·북 간 군사적 공조 강화는 북한 핵무장 고도화에 필수적인 군사기술, 특히 인공위성, 핵탄두의 대기권 재진입, SSBN 핵미사일 발사 잠수함 건조 등에 관련된 핵심적 기술이 북한으로 흘러들 위험성을 증대시키는 매우 우려되는 사태다.

이에 대응하여 미국 및 국제사회와의 공조로 러시아의 국제 질서 교란 행위를 최대한 억제하는 한편, 북한을 경유한 러시아의 한반도

정세 관여를 내심 반기지 않고 있을 중국의 간접적 협력을 유인할 필요가 있다. 동북아 패권 장악과 북한 관리 독점을 기도하는 중국의 속내와 중·러 간 보이지 않는 이해관계 분리를 활용하여 러시아의 무모한 군사적 대북 지원을 견제하면서, 최소한 중국의 북한 지원을 자제시키는 데 집중해야 할 것이다.

둘째, 미국의 확장억제 공약의 신뢰도 증진을 위한 대미 협상에 초점을 맞출 필요가 있다. 2023년 워싱턴 선언과 캠프 데이비드 공동선언으로 미국의 한국에 대한 확장억제 재보장 확약을 얻어내는 데는 일정 성과를 거두기도 했다. 바이든 정부는 또한 10월 27일 2022년도 핵태세검토보고서(NPR)를 공개하면서 "북한의 미국 또는 미국의 동맹국 및 동반자 국가들에 대한 핵공격은 용납될 수 없으며," 북한의 "핵공격은 (북한)체제의 종식을 초래할 것"이라는 대북 억제 메시지를 다시 한번 강조하며 재보장 정책의 신뢰도 제고에 성의를 표하기도 했다.[333]

그럼에도 불구하고 북한이 핵무장 고도화 프로젝트를 완수할 경우를 가정한다면 여전히 미흡한 모습이다. 차관보급의 핵협의그룹(NCG) 신설이나 미 핵 자산 정례적 가시성 증진 등으로 더욱 거세질 북한의 핵 위협과 이를 방관·지원할 가능성이 큰 중·러 현상변경 세력의 압박을 효과적으로 억제·예방하며 미국의 확장억제 공약 신뢰도 격감을 방지할 수 있을지는 의문스럽다.

북한의 핵능력 확대에 비례하여 실체적으로 확장억제력을 강화하는 방안들을 도출할 필요가 있다. 한미동맹의 결속을 통해 미 전술핵 전력의 한반도나 인근 지역 배치 또는 한국과 동북아 동맹국들을 대상으로 하는 집단적 핵공유 체제의 제도적 구비 등 실질적·근본

333/ "2022 Nuclear Posture Review," *U.S. Department of Defense,* 〈https://s3.amazonaws.com/uploads.fas.org/2022/10/27113658/2022-Nuclear-Posture-Review.pdf〉 (Accessed September 26, 2023).

적인 대북 억제력 증진 방안을 미국과 함께 논의해 나가야 할 것이다. 일본, 호주 등 역내 자유주의 국가들과의 다자적 공조도 요구된다. 이를 통해 역내 동맹국들에 대한 미국의 지역 방위 및 핵억제 공약을 제도적·집단적·불가역적 안보체제로 전환, 구체화하는 데도 노력할 필요가 있다.

다음 미 대선에서 보다 고립주의 성향 후보가 당선될 가능성에 대비하여 한국 방위와 확장억제 공약 유지의 필수불가결성에 대한 미국 내 여론 조성에도 힘을 쏟아야 할 것이다. 국무성, 국방성 등 외교안보 분야 관료 집단과의 정보 및 의사 교류를 통한 유대 강화로 정권 교체의 여파를 감소시켜 나가는 작업이 필요하다. 이를 통해 확장억제 공약과 메커니즘을 제도화·정례화해 나가야 한다. 또한 보수주의 공화당 지지 성향의 정책연구소 및 싱크탱크 집단과 한국 국책 정책연구기관들 간 인적·학술적 교류를 활성화하고, 이들과의 긴밀한 정책공조 네트워크 형성을 위해 1.5-2트랙 공공외교에도 공을 들여야 할 것이다. 예방적 차원에서라도 공화당 후보 당선 시 중용될 가능성이 있는 두뇌집단과의 유대를 강화해 놓을 필요도 있다.

셋째, 의도치 않은 핵확전 가능성을 차단하기 위한 관련국들과의 위기관리 채널을 확보해야 한다. 비록 역내 국제정치의 진영화 경향이 뚜렷해지면서 상대 진영 국가들과의 안보 협력에는 분명한 한계가 존재한다. 그러나 역내 어떠한 국가들도 의도하지 않은 분쟁 발생과 우발적 핵확전을 방지해야 할 필요성에 대해서는 인지하고 있을 것이다. 북한조차 예외는 아닐 것이다.

관련 당사국들과 위기 발생 시 확전 가능성 예방을 위한 핫라인 비상 협의 채널을 개설하고, 위기 시 고위급 대화 소통 통로 확보를 위한 제도적 조치들도 필요하다. 이에 더해, 한국 독자적으로도 북한의 핵도발과 관련된 다양한 위기 발생 시나리오를 구비하고, 각

상황에 대비한 대응 조치들을 사전에 준비해 놓을 필요가 있다. 또한 한국의 의사와 의지를 분명히 소통시켜 관련국들의 오인과 오해의 소지를 감소시키고 불필요한 충돌을 방지할 수 있는 잘 조직된 신호 발신(Signalling) 체계와 방법을 발굴하고, 실효적으로 이를 발신하기 위한 기법들도 사전에 충분히 준비해 놓을 필요가 있다.

넷째, 북한 핵 도발 등으로 인한 최악의 상황 발생에 대비하는 피해 최소화 대책도 필요하다. 대북 억제 삼축체계의 고도화를 통해 전시(예, 북한의 선제공격 실행) 효과적인 대북 무력 파쇄 공격을 위한 능력을 대폭 강화할 필요가 있다. 한국을 겨냥해 투사될 북한의 핵전력을 급격히 감소시킬 수 있는 타격 능력을 갖추는 것이다. 평양 지도부를 표적으로 하는 재래식 정밀 타격 참수 공격 능력을 갖추는 것도 북한 억제에 도움이 될 것이다. 다양한 고도에서 작동하는 다양한 미사일 방어체계를 구비하는 등 군사적 방어와 거부를 통한 억제 능력의 향상에도 노력을 기울일 필요가 있다.

마지막으로 북한의 핵무장 고도화의 위험성과 정부의 대응책에 대한 국민적 지지와 국론 결집에 매진해 나가야 한다. 핵 위협과 핵 도발을 통한 남남갈등과 국론분열 기도를 사전에 억제하고, 국민적 단결과 협력을 확보하여 국난 극복에 집중할 근본 토대를 구축하는 작업의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않을 것이다.

V. 결 론



Chapter V

결 론

북한의 대남전략 전환과 국방력발전계획의 상관관계

북한의 김정은 당 총비서가 2023년 12월 당 중앙위 제8기 제9차 전원회의를 통해 남북의 민족관계를 폐기하고 남북이 적대적 교전국가임을 선언했다. 헌법 명기도 예고했다. 개정 헌법에는 민족관계 폐기, 통일 포기, 정전협정 차원의 적대국 규정, 영토조항 신설 등이 예상된다. 2024년 3월 입법기관인 최고인민회의 제15기 대의원 선거 직후 헌법 개정이 이뤄질 것이다. 북한의 최고지도자가 당 중앙위 전원회의와 최고인민회의 시정연설 등 연이은 중대 회의에서 긴 분량으로 남한과의 민족관계 폐기를 선언하고 그것을 명문화하는 '헌법화'를 추진하는 것은 남북관계에 대한 근본적 '전환' 의지를 보여주기 위한 행보로 보인다.

이제 민족관계에 기반한 대화나 협력, 한반도 긴장을 제어할 남북간 장치는 무력화됐다. 최초의 남북 합의였던 1972년 7.4 남북공동성명을 비롯해 1992년 체결돼 남북의 민족 특수관계, 교류협력과 통일지향의 규범이었던 남북기본합의서, 2018년 남북간 우발적 충돌 방지를 약속한 9.19 남북군사합의 등 기존의 모든 남북한 합의가 부정되고 무력화됐다. 북한은 남북간 대화와 교류협력 관련 기구들도 폐지했다. 남북 합의의 정신, 규범, 기구가 사라진 것이다. 이제 남은 것은 1953년 7월 체결된 정전협정과 북한이 규정한 교전국 상황만 남게 됐다.

그렇다면 북한의 의도는 무엇일까. '헌법화'는 북한이 대내외적으로 발신하는 가장 강한 정책 메시지에 해당한다. 한시적 정책이 아닌 확고한 지속성과 장기성의 의지를 담고 있다. 김정은 집권 이후 특정 정책을 헌법화하는 것은 이번을 포함 두 차례다. 지난해 핵무력정책을, 이번엔 민족관계 폐기를 헌법에 명기하는 것이다. 핵무력정책의 헌법화는 북한의 핵무기 보유는 되돌이키기 어렵다는 불가역성을, 남북의 민족관계 폐기 및 적대적 교전국화는 군사적으로는 핵무기 사용 걸림돌인 '민족' 관계를 탈피하여 핵무기 사용 가능성을 넓혀 대미, 대남 억제력을 확보하는 차원, 한반도 문제의 당사자는 미북라는 것을 각인시키려는 의도가 담겨 있는 것으로 보인다. 모두 대미용 메시지다. 2024년 11월 미국 대선을 앞두고 차기 미국 행정부를 향한 사전 정지작업의 성격이 강하다.

북한의 민족관계 부정은 한반도 문제의 주도권 차원에서 보면 실리적 접근일 수 있다. 크게 외교적 차원, 군사적 차원으로 볼 수 있다. 외교적 차원에서 보면, 북한의 국가전략, 핵전략 차원의 궁극적 목표는 우선 핵보유국 지위를 정치적으로 확보하고 이를 기반으로 북미 핵군비통제 협상, 관계 개선, 대북제재 해제를 이끌어 내는 것이다. 이것이 가장 이상적인 목표라고 할 수 있다. 핵보유국 지위는 국제적법적 차원이 아닌 미국과 핵 협상 지위를 확보하는 것을 통해 정치적 승인을 얻는 방식을 고려할 가능성이 높다. 다만 미국을 통한 핵보유국 지위에 대한 정치적 승인이 현실적으로 어렵다고 판단하면, 대안으로 러시아 및 중국 등 우호적인 국가들의 핵보유 지지를 얻어내 소위 반미코드 국가들 사이의 '진영 내' 승인을 중장기적으로 끌어내는 방법이 있다.

핵보유국 지위에 대한 정치적 승인 확보의 방법이 어떤 방식이든 북한 입장에선 남북관계, 한국의 존재는 북한에게 단기적으로든

장기적으로 실익이 전혀 없다고 볼 수 있다. 사실 북한의 핵보유국 지위나 북미 핵군비통제 또는 핵군축 협상 등에 대해 가장 반대하는 국가는 남한이다. 미북 사이의 핵협상은 미국의 확장억제력 제공과도 직간접적으로 연동된 문제라는 점에서 북핵을 인정하거나 용인하는 핵협상을 한국이 수용할 가능성은 없다. 따라서 북한은 남한과 민족관계를 단절하고 적대적 교전국가화함으로써 한국이 북미 협상 구도에 개입할 여지를 주지 않으려는 의도를 가지고 있는 것으로 볼 수 있다.

그런 측면에서 보면, 북한은 한반도 문제 해결에서 철저하게 한국의 개입을 최소화하려는 전략 차원에서 대남전략 전환을 모색했다고 볼 수 있다. 2018~2019년 남북, 미북 사이의 대화 국면 전개는 주지하고 있듯이 남북 → 한미 → 북미로 이어지는 남북미 대화 구도를 통해 작동했다. 그러나 결과적으로 북한은 남한을 진보정권이든 보수정권이든 남북관계를 명분으로 북미 대화를 방해하거나 개입하여 문제를 복잡하게 하는 행위자로 인식하고 있을 가능성이 높다. 남한이 주장하는 남북관계와 북미관계의 선순환이라는 발상이나 두 관계 구도에 있어 무엇이 선후여야 하는가를 두고 한미간 조정이 이뤄지는 모습은 북한 입장에선 한국이 있는 한 자신들이 원하는 북미 담판이 이루어지기 어려운 구도라는 것으로 이해했을 가능성이 있다.

북한은 미국이 한미동맹을 중심에 두고 한국이 요구하는 북미관계의 의제, 남북관계의 공간을 신경 쓸 수밖에 없다는 점에서 온전한 북미 협상 구도가 만들어지기 어렵다는 판단을 했을 수 있다. 한국을 철저하게 배제하고 민족관계를 부정하는 것은 한국이 개입할 근거를 북한식으로 제거하기 위한 차원으로 볼 수 있다. 북한이 원하는 미국의 대북한 위협 감소의 내용은 대부분 미국이 한국에 제공하는 확장억제력과 관련된 것이란 점에서 북미의 독자적 협상 공간

을 갖긴 현실적으로 어렵지만, 북한은 한국이 북미 접근에 개입할 근거를 최소화하는 데 초점을 맞추고 있다고 볼 수 있다.

북한이 보기에 한국전쟁 당시 연합군을 대표하는 미국, 그리고 중국, 북한이 당사자로서 정전협정을 체결했지만, 남북간의 여러 합의를 통해 민족이라는 특수관계 규범이 한국의 당사자 지위를 부여해 왔다고 보는 것이다. 민족관계를 폐기함으로써 정전협정만을 남기고 민족이라는 특수한 관계를 지워버려 당사자에서 배제하려는 의도다. 북한은 한국이 민족이라는 특수관계를 명분으로 한반도 문제에 개입하여 북미간 협상이나 담판의 구도를 방해하거나 오히려 북한을 적대하는 정책을 부추기고 있다고 본 것이다.

북한은 2018~2019년 한국을 활용하여 북미대화를 했으나 3자 구도로는 북한식 셈법이 관철되지 않는다는 것을 경험한 바 있다. 북한은 현재 한국을 미일을 부추겨 대북 압박을 주도하는 적대적 행위자로 보고 있다. 김정은은 민족관계를 북한식 국가전략의 장애물로 인식할 가능성이 높다. 한국에 대한 적대적 교전국 주장은 한국을 한국전쟁에 참전해 연합군을 구성했던 많은 국가 중 하나로 취급하고, 한반도 문제의 해결 당사자는 정전협정 체결 주체인 미북이라는 논리를 강조하기 위한 것으로 볼 수 있다. 한반도 문제를 미북 문제로의 귀속화를 쐐기박기 위한 일련의 과정에서 나온 것으로 볼 수 있다.

북한이 최근 강조하는 '전쟁준비'나 전쟁 발발 가능성도 이런 맥락에서 이해할 필요가 있다. 북한은 핵무기 대남 사용에 장애가 됐던 '민족관계'를 폐기함으로써 한반도에서 핵무기를 사용할 수 있다는 '엄포'와 함께 "적들이 건드리지 않는 이상 결코 일방적으로 전쟁을 결행하지는 않을 것"과 "일방적인 무력통일을 위한 선제공격"은 하지 않을 것임을 밝히는 등 방어적 의도 역시 내비쳤다. 공세성과 방

어적 태도가 공존하는 것은 선제적 '전쟁'보다는 방어적 억제에 힘이 실려 있기 때문이다. 한국을 적대적 교전국으로 규정함으로써 같은 민족에게 핵무기를 사용한다는 도덕적 족쇄, 통일논리의 모순을 벗어던지는 것은 핵무기를 수단으로 하는 대미 억제력의 제고 의미도 갖는다. 실제 전쟁을 도발하는 데 방점이 있는 것이 아니라 민족 굴레를 벗고 억제력을 제고하는 데 방점이 있을 수 있다.

그렇다면 북한은 왜 '전쟁'을 강조하는 것일까? 70년 이상 유지해 온 민족관계를 전제로 한 통일논리를 폐기하기 위해선 대내, 대남, 대미 차원의 명분이 필요하다. 하루 아침에 아무런 명분 없이 더 이상 민족이 아니라고 하긴 어렵다. 그 명분을 한국과 미국의 전쟁연습과 대북 압박을 통해 전쟁 위기를 가져오고 있다는 데서 찾았다고 볼 수 있다. '전쟁', '대사변', '전시체제', '전쟁준비' 등 전쟁이 실제화될 수 있음을 알리고 그런 전쟁 위기를 조장하는 한국이 더 이상 같은 민족일 수 없다는 논리다. 1년 반 전부터 북한은 '전쟁준비'를 강조해 왔다. 이미 북한은 한반도 문제에서 한국을 배제하기 위한 일련의 계획에 따라 움직여 왔을 가능성이 높다. 북한은 2019년 하노이 북미정상회담 결렬 이후 남북관계의 근본적 전환을 꾀해 왔다. 그런데 중요한 것은 바로 이런 전환이 소위 북한의 국방력강화, 핵·미사일의 고도화와 깊게 연동돼 가시화돼 왔다는 점이다. 핵보유국의 지위, 대남 절연, 북미 협상 구도 재구성 등은 북한의 국가전략, 핵전략 차원에서 표리의 관계에 있다고 할 수 있다.

참고문헌

1. 단행본

국방부. 『2016 국방백서』. 서울: 국방부, 2016.

_____. 『2022 국방백서』. 서울: 국방부, 2023.

김진하 외. 『동북아 정세변화와 북한의 전략적 선택: 미·중 경쟁 구도의 전개와 북한의 대응 전략을 중심으로』. 서울: 통일연구원, 2022.

김진하·박형중·오경섭·한기범. 『북한 외교정책: 정책패턴과 북핵외교 사례분석』. 서울: 통일연구원, 2019.

김일성. 편집부 엮음. 『북한 '조선로동당'대회 주요 문헌집』. 서울: 돌베개, 1988.

이진호·김종현·김우람 저. 『협동성 강화를 위한 무기체계』. 서울: 북코리아, 2013.

오경섭·김진하·한병진·박용한. 『북한 군사경제 비대화의 원인과 실태』. 서울: 통일연구원, 2018.

이용민. 『북한 탄도미사일의 정치』. 서울: 민주연구원, 2017.

조민·김진하. 『북핵일지, 1955-2009』. 서울: 통일연구원, 2014.

한국원자력통제기술원. 『2022 북핵총서』. 대전: 한국원자력통제기술원, 2022.

홍 민. 『북한의 핵·미사일 관련 주요 활동 분석』. KINU Insight 17-01, 서울: 통일연구원, 2017.

Bell, Mark S. *Nuclear Reactions: How Nuclear-Armed States Behave.* Ithaca: Cornell University Press, 2021.

Bermudez, Jr. Joseph S. *The Armed Forces of North Korea.* London: I.B. Taurus, 2001.

Bendett, Samuel and Mathieu Boulegue, Richard Connolly, Marganta Konaev, Pavel Podving, Katarzyna Zysk, *Advanced military technology in Russia: Capabilities and implications*. London: Chatham House, 2021.

Bratton, Michael and Nicolas van de Walle. *Democratic Experiments in Africa: Regime Transitions in Comparative Perspective.* Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

Brodie, Bernard. ed. *The Absolute Weapon.* New York: Harcourt, Brace, 1946.

Freedman, Lawrence. *The Evolution of Nuclear Strategy.* New York: Palgrave, 2003.

Geddes, Barbara. Paradigms and Sand Castles: Theory Building and Research Designing Comparative Politics. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2003.

Greitens, Sheena C. *Dictators and Their Secret Police: Coercive Institutions and State Violence.* Cambridge: Cambridge University Press, 2016.

Hymans, Jacques E. C. The Psychology of Nuclear Proliferation: Identity, Emotions, and Foreign Policy. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

Joseph F. Pilat, ed. *Nuclear Latency and Hedging: Concepts, History, and Issues.* Washington, D.C.: Woodrow Wilson International Center for Scholars, 2019.

Lebow, Richard Ned. *Nuclear Crisis Management: A Dangerous Illusion.* Ithaca: Cornell University Press, 1987.

Lieber, Keir A. and Daryl G. Press. *The Myth of the Nuclear Revolution: Power Politics in the Atomic Age.* Ithaca: Cornell University Press, 2020.

Morgenthau, Hans J. *Politics among Nations: The Struggle for Power and Peace.* New York: Alfred A. Knopf, 1967.

Murray, Michelle. *The Struggle for Recognition in International Relations: Status, Revisionism, and Rising Powers.* Oxford: Oxford University Press, 2019.

Narang, Vipin and Scott D. Sagan (eds.). *The Fragile Balance of Terror: Deterrence in the New Nuclear Age.* Ithaca: Cornell University Press, 2022.

Posen, Barry R. *Inadvertent Escalation: Conventional War and Nuclear Risks of International Studies.* Ithaca: Cornell University Press, 1991.

_____. *Restraint. A New Foundation for U.S. Grand Strategy.* Ithaca: Cornell University, 2015.

Renshon, Jonatan. *Fighting for Status: Hierarchy and Conflict in World Politics.* Princeton: Princeton University Press, 2017.

Rubin, Lawrence and Adam N. Stulberg (eds.). *The End of Strategic Stability? Nuclear Weapons and the Challenge of Regional Rivalries.* Washington, D.C.: Georgetown University Press, 2018.

Schelling, Thomas C. *Arms and Influence.* New Haven: Yale University Press, 2020.

_____. *The Strategy of Conflict.* Cambridge: Harvard University Press, 1980.

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

Svolik, Milan W. *The Politics of Authoritarian Rule.* Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

Talmage, Caitlin. *The Dictator's Army: Battlefield Effectiveness in Authoritarian Regimes.* Ithaca: Cornell University Press, 2015.

Tannenwald, Nina. *The Nuclear Taboo: The United States and the Non-Use of Nuclear Weapons Since 1945.* New York: Cambridge University Press, 2007.

Weeks, Jessica L. P. Dictators at War and Peace. Ithaca: Cornell University Press, 2014.

Wieseltier, Leon. *Nuclear War, Nuclear Peace.* New York: Holt, Rinehart and Winston, 1983.

2. 논문

김길선. "북한의 국방과학연구기지: 제2자연과학원."『북한조사연구』. 제3권 1호, 1999.

_____. "북한의 국방산업 개관."『북한조사연구』. 제5권 2호, 2001.

김진하. "김정은 정권의 권력엘리트 통제 및 유일적 영도체계 재구축 전략 분석."『전략연구』. 제29권 3호, 2022.

_____. "김정은 정권의 대남정책: 순환도발 전략의 기원 및 권력 세습 이후 패턴 분석."『국방연구』. 제57권 1호, 2014.

_____. "독재체제 안정화 경로와 북한의 가산제 권력집중 전략."『국가전략』. 제27권 2호, 2021.

_____. "북한 공세국가의 대외인식 분석: 과도한 공격적 현실주의(Offensive Realism)와 배타적 민족주의 전략."『전략연구』. 제27권 1호.

_____. "북한 군사적 강압외교(Coercive Diplomacy)의 수정주의(Revisionism)적 기원."『국방연구』. 제63권 1호, 2020.

백환기. "북한 군수산업에 관한 연구."『북한학보』. 제4집, 1980.

유영식. “북한 ‘국가주의’ 탐색-우리 국가제일주의.”『장신논단』. 제51권 5호, 2019.

정유진. “북한 군수산업의 실태와 운영.”『북한조사연구』. 제1권 1호, 1997.

_____. “북한 제2경제권에 대하여.”『통일연구』. 창간호, 1997.

허규호·안경모. “김정은 시기 북한 군부의 역할과 성격 변화에 대한 연구: 전문직업주의의 부상을 중심으로.”『국방정책연구』. 제35권 4호, 2020.

Bell, Mark S. “Beyond Emboldenment: How Acquiring Nuclear Weapons Can Change Foreign Policy.” *International Security.* vol. 40, no. 5, July 2015.

Bowers, Ian and Henrik Stålhane Hiim. “Conventional Counterforce Dilemmas: South Korea’s Deterrence Strategy and Stability on the Korean Peninsula.” *International Security.* vol. 45, no. 3, Winter 2020/21.

Bundy, McGeorge. “The Bishops and the Bomb.” *New York Review of Books.* vol. 30, no. 1, June 16, 1983.

Christensen, Thomas J. and Jack Snyder. “Chain Gangs and Passed Bucks: Predicting Alliance Patterns in Multipolarity.” *International Organization.* vol. 44, no. 2, Spring 1990.

Dafoe, Allan, Jonatan Renshon, Paul Huth. “Reputation and Status as Motives for War.” *Annual Review of Political Science*. vol. 17, 2014.

Gavin, Francis J. “Strategies of Inhibition: U.S. Grand Strategy, the Nuclear Revolution, and Nonproliferation.” *International Security.* vol. 40, no. 1, 2015.

Kahn, Herman. “The Arms Race and Some of Its Hazards.” *Daedalus.* vol. 89, no. 4(Fall), 1960.

Kim, Bomi. "North Korea's Siege Mentality: A Sociopolitical Analysis of the Kim Jong-un Regime's Foreign Policies." *Asian Perspective*. vol. 40, no. 2, April-June 2016.

Lewis, Jeffrey. "North Korea is Practicing for Nuclear War." *Foreign Policy*. March 9, 2017.

Lieber, Keir A. and Daryl G. Press. "The New Era of Counterforce: Technological Change and the Future of Nuclear Deterrence." *International Security*. vol. 41, no. 4, Spring 2017.

McDermott, Rose. "Pshychology, Leaders, and New Deterrence Dilemmas." in Vipin Narang and Scott D. Sagan, eds. *The Fragile Balance of Terror: Deterrence in the New Nuclear Age*. Ithaca: Cornell University Press, 2022.

Mearsheimer, John J. "Reckless States and Realism." *International Relations*. vol. 23, no. 2, 2009.

Mearsheimer, John J. and Stephen M. Walt. "The Case for Offshore Balancing: A Superior U.S. Grand Strategy." *Foreign Affairs*. July/August, 2016.

Montgomery, Evan Braden. "Sources of Instability in the Second Nuclear Age: An American Perspective." in Lawrence Rubin and Adam N. Stulberg, eds. *The End of Strategic Stability? Nuclear Weapons and the Challenge of Regional Rivalries*. Washington, D.C.: Georgetown University Press, 2018.

Morrow, James D. "Alliances and Asymmetry: An Alternative to the Capability Aggregation Model of Alliances." *American Journal of Political Science*. vol. 35, no. 4, 1991.

Quinlivan, James T. "Coup-Proofing: Its Practice and Consequences in the Middle East." *International Security*. vol. 24, no. 2, Fall 1999.

Reiter, Dan and Paul Poast. "The Truth About Tripwires: Why Small Force Deployments Do Not Deter Aggression." *Texas National Security Review.* vol. 4, no. 3, Summer 2021.

_____. "Death without Deterrence, Or Why Tripwire Forces Are Not Enough." *War on the Rocks.* June 17, 2021.

Rudolph, Lloyd and Susanne Rudolph. "Authority and Power in Bureaucratic and Patrimonial Administration: A Revisionist Interpretation of Weber on Bureaucracy." *World Politics.* vol. 31, no. 2, January 1979.

Sagan, Scott D. "Armed and Dangerous: When Dictators Get the Bomb." *Foreign Affairs.* Vol. 97, 2018.

Snyder, Glenn H. "The Security Dilemma in Alliance Politics." *World Politics.* vol. 36, no. 4, 1984.

Solingen, Etel. "The Political Economy of Nuclear Restraint." *International Security.* vol. 19, no. 2, 1994.

Sudduth, Jun Koga. "Coup Risk, Coup-Proofing and Leader Survival." *Journal of Peace Research.* vol. 54, no. 1, 2017.

Talmadge, Caitlin. "Multipolar Deterrence in the Emerging Nuclear Era." in Vipin Narang and Scott D. Sagan, eds. *The Fragile Balance of Terror: Deterrence in the New Nuclear Age.* Ithaca: Cornell University Press, 2022.

Tannenwald, Nina. "How Strong Is the Nuclear Taboo Today?" *Washington Quarterly.* vol. 41, no. 3, 2018.

Walt, Stephen M. "The Case for Finite Containment: Analyzing U.S. Grand Strategy." *International Security*. vol. 14, no. 1, 1989.

_____. "It's Time to Fold America's Nuclear Umbrella." *Foreign Policy.* March 23, 2021.

Way, Christopher and Jessica L. P. Weeks. "Making It Personal: Regime Type and Nuclear Proliferation." *American Journal of Political Science.* vol. 58, no. 3, July 2014.

Weathersby, Kathryn. "Should We Fear This? Stalin and the Danger of War with America." *Cold War International History Working Paper.* no. 39. Washington D.C.: Woodrow Wilson Center, 2002.

3. 북한 자료

김일성. 『김일성저작집 9』. 평양: 조선로동당출판사, 1980.

_____. 『김일성저작집 22』. 평양: 조선로동당출판사, 1983.

김정일. 『김정일 선집 6』. 평양: 조선로동당출판사, 1995.

김한길. 『현대조선력사』. 평양: 사회과학출판사, 1983.

사회과학원 철학연구소. 『철학사전』. 평양: 사회과학출판사, 1985.

「조선로동당 규약」. 2021.1.5.

『노동신문』.

『조선중앙통신』.

『조선중앙방송』.

4. 기타 자료

「국방전력발전업무훈령」 제1388호, 2012.2.3.

이상숙. "중소분쟁 시기 북한 등거리외교의 특성과 현재적 함의." 『주요국제문제분석』. 2020-60, 2021.

전봉근. "북한 '핵보유국법'과 '핵무력정책법'의 비교 평가와 한국의 대응책 모색." 『주요국제문제분석』. 2022-28, 2022.

홍 민. "김정은 위원장 최근 현지지도 행보 속 정책 코드 읽기." 통일연구원 Online Series CO 18-36, 2018.08.29.

_____. “북한이 ‘전술핵공격잠수함’ 진수 공개 분석.” 통일연구원 Online Series CO 23-28, 2023.9.10.
_____. “북한의 3차 군사정찰위성 발사 분석.” 통일연구원 Online Series CO 23-36, 2023.11.22.
_____. “북한의 고체연료 ICBM 〈화성-18〉형 발사훈련 분석.” 통일연구원 Online Series CO 23-40, 2023.12.20.

『연합뉴스』.
『월간 통일경제』.
『월간조선』.
『DAILY NK』.
『뉴스1』.
『VOA』.
『뉴시스』.
Washington Post.

Foreign Affairs.
Foreign Policy.

Atlantic Council 〈www.atlanticcouncil.org〉.
Bulletin of the Atomic Scientists 〈https://thebulletin.org〉.
Center for Strategic Studies, CNA 〈https://www.cna.org〉.
Oxford Bibliographies 〈www.oxfordbibliographies.com〉.
Politico 〈https://www.politico.com〉.
Rand Corporation 〈https://www.rand.org〉.
Stockholm International Peace Research Institute 〈*https://www.sipri.org*〉.
War on the Rocks 〈https://warontherocks.com〉.
U.S. Department of Defense.
Defense Intelligence Ballistic Missile Analysis Committee.
Congressional Research Service.

최근 발간자료 안내

연구보고서

2021년도 연구보고서

〈연구총서〉

2021-01 남북 민생협력의 효율적 추진방안: 추진체계, 사업기획 및 성과관리 김석진·홍제환
2021-02 북한의 사회불평등 연구: 건강 및 교육 불평등과 인권 최규빈 외
2021-03 국가상징의 문화적 형상과 북한의 브랜드 전략 이지순 외
2021-04 남북 지식협력: 현황 및 추진방향 김수암 외
2021-05 유네스코 공동등재를 활용한 남북 문화유산협력 이우태 외
2021-06 미국의 평화정책과 전망: 한반도 평화구축을 위한 한미관계 민태은 외
2021-07 평화·통일 공공외교 추진기반 조성을 위한 민간의 역할과 개선방안: 주변 4국을 중심으로 전병곤 외
2021-08 동아시아 평화·번영을 위한 비전통 안보 협력 이재영 외
2021-09 국제협력 성패 결정요인에 대한 이론 연구 정성윤
2021-10 북한의 정보화와 주민생활 변화 정은미 외
2021-11 김정은 지배체제 구축과 권력 안정화 오경섭 외
2021-12 김정은 정권의 핵 외교와 대외정책 변화 김진하 외
2021-13 김정은 시대 북한경제: 경제정책, 대외무역, 주민생활 홍제환·김석진
2021-14 김정은 시대 북한의 사회정책: 복지와 통제를 중심으로 정은미 외
2021-15 KINU 통일의식조사 2021: 통일·북한 인식의 새로운 접근 이상신 외
2021-16 통일준비를 위한 북한의 SDGs 소개와 지표분석 황수환 외
2021-17 남북 재해재난 공동관리시스템 구축 필요성과 추진방향 나용우 외
2021-18 남북 접경지역 재해·재난 대응력 제고를 위한 '방재전이공간(TSDP)' 조성방안 기본 연구 김형수 외
2021-19 북한의 성·재생산 건강과 권리 Ⅰ: 여성과 섹슈얼리티 박영자 외
2021-20 북한의 성·재생산 건강과 권리 Ⅱ: 모성과 양육 이윤진 외
2021-21 평화의 인권·발전 효과와 한반도 서보혁 외
2021-22 미중 전략경쟁과 한국의 대응: 역사적 사례와 시사점 신종호 외
2021-23 한반도 평화 실현을 위한 주변국 협력 방안 이기태 외
2021-24 한반도 평화에 대한 일본의 대한국 협력 방안 최희식 외
2021-25 세계질서의 재편과 신한반도체제 박은주 외
2021-26 북한발전모델과 한반도 컨센서스 이재영 외

2021-27 한반도 군비경쟁과 평화정착 장철운 외
2021-28 한반도 생활공동체 형성을 위한 남북협력 방향 모색 최지영 외
2021-29 북한 일상생활 공동체의 변화 최지영 외
2021-30 한반도 평화와 남북협력을 위한 근미래 전략과 주요사업 추진방안 김갑식 외
2021-31-01 평화공감대 확산 근미래 전략과 주요사업 추진방안 박주화 외
2021-31-02 2021 한국인의 평화의식 박주화 외
2021-32 한반도 평화·비핵 프로세스 근미래 전략과 주요사업 추진방안 이무철 외
2021-33 한반도 신경제구상 근미래 전략과 주요사업 추진방안 정은이 외
2021-34 신남방정책·신북방정책 근미래 전략과 주요사업 추진방안 조한범 외

〈정책연구시리즈〉

2021-01 2020년 미 대선 이후 한미관계 전망에 대한 여론조사 이상신 외
2021-02 북한의 효과적인 SDGs 이행을 위한 공간전략 탐색: 접경지역 산림특구안을 중심으로 황진태·백일순
2021-03 한중 보건 협력과 '동북아 방역·보건 협력체' 활성화 방안 황태연
2021-04 통일공공외교 수요조사 이상신·이재원

〈Study Series〉

2021-01 International Cooperation for Peace and Prosperity on the Korean Peninsula Suk-Jin Kim
2021-02 North Korea's Income-Population Puzzle Jea Hwan Hong·Suk-Jin Kim
2021-03 North Korea's College and University and Higher Education System in an 'Era of Knowledge Economy' Jeong-ah Cho·Choon Geun Lee·Hyun-suk Oum
2021-04 A Study on the Access to Information of the North Korean People Soo-Am Kim et al.

2022년도 연구보고서

〈연구총서〉

2022-01 기후변화와 북한인권: 실태 및 협력방안 -SDGs 매개의 남북인권협력 관점에서- 이규창 외
2022-02 북한 국영기업 현대화를 위한 남북협력 방안 김석진·홍제환
2022-03 북한 게임의 문화융합: 게임산업, 콘텐츠, 경험 이지순·최선경
2022-04 북한의 SDGs 이행 현황 및 지표 분석 최규빈 외
2022-05 해외사례를 통해 본 남북 접경협력의 추진 방향과 전략 나용우 외
2022-06 2022 접경지역주민 인식조사 나용우·이우태
2022-07 남북 지역교류 활성화 방안: 북한의 새로운 지역 거점을 중심으로 정은이·이해정
2022-08 북한의 중산층 정은미 외

2022-09 미국의 민주주의 확산정책: 동북아 지역을 중심으로 민태은·박동준
2022-10 북한의 코로나19 대응과 국제사회의 대북협력 황수환·권재범
2022-11 체제전환국 국가·종교 관계와 북한에 대한 함의 현승수 외
2022-12 윤석열 정부의 한반도 전략 조한범 외
2022-13 한반도 외교안보 환경 변화와 평화·비핵 체제 모색 김상기 외
2022-14 포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색 이무철 외
2022-15 포스트-코로나 시대 동북아 군비경쟁과 한반도 안보 협력 장철운 외
2022-16 북핵 도전요인과 국제협력 정성윤 외
2022-17 비핵화 합의와 이행의 법·제도적 문제: 주요 비핵화 사례를 중심으로 도경옥 외
2022-18 시진핑 시대 중국의 핵심이익과 한반도 평화·번영 이재영 외
2022-19 발전의 평화·인권 효과와 한반도 서보혁 외
2022-20 KINU 통일의식조사 2022 박주화 외
2022-21 팬데믹 시대 정책 환경 변화와 북한의 대응 황진태 외
2022-22 동북아 정세 변화와 북한의 전략적 선택: 미중 경쟁구도의 전개와 북한의 대응 전략을 중심으로 김진하 외
2022-23 김정은 집권 이후 북한의 재정금융 제도 변화 최지영 외
2022-24 북한의 전략국가론과 핵무기 고도화 홍 민
2022-25 북한 미래세대를 위한 개발협력 구상: 해외 사례와 시사점 홍제환 외
2022-26 미중 전략경쟁시대 한국의 복합대응전략 김갑식 외
2022-27 북한 주민의 생활세계(life-world): 이론과 방법론 박영자 외
2022-28 2022 북한 공식시장 현황 홍 민 외

〈정책연구시리즈〉

2022-01 중국 20차 당대회 분석과 한반도에 주는 함의 전병곤 외
2022-02 동아시아 다중 안보 위기 속 북한의 비대칭전력 증강이 가지는 의미 박은주
2022-03 2022년 미국 중간선거와 정당별 정책 전망 민태은 외
2022-04 윤석열 정부의 통일·대북정책: 국정과제 추진방향 한동호 외
2022-05 북한의 대북적대정책 철회론과 대북안전보장 방안 홍 민 외

〈Study Series〉

2022-01 An Assessment of the Last Decade of the Kim Jong-un Regime
Hyeong-Jung Park et al.
2022-02 The Cultural Meaning of North Korea's National Symbols and Its Branding Strategy
Ji Sun Yee et al.
2022-03 The Restructuring of the World Order and a New Korean Peninsula System
Eun Joo Park et al.

2022-04 The Arms Race and Peace-building on the Korean Peninsula
Cheol-wun Jang et al.
2022-05 Exploring Inter-Korean Cooperation for the Formation of a Life Community on the Korean Peninsula Ji Young Choi et al.

2023년도 연구보고서

〈연구총서〉

2023-01 김정은 정권의 도시공간 재편전략: 진지전 도시화의 관점에서 황진태
2023-02 국제기구의 국가진단 방법을 통해 본 북한 경제발전 전망과 과제 김석진
2023-03 인권의 평화·발전 효과와 한반도 서보혁 외
2023-04 북한 휴대전화 보급이 주민 삶의 질에 미친 영향 분석: 취약계층의 소득증대를 중심으로 정은이· 이해정
2023-05 비핵·평화·번영의 한반도 비전과 남북관계 운영전략 김갑식 외
2023-06 북한 비핵화를 위한 전략과 추진과제 장철운 외
2023-07 새로운 남북관계 형성을 위한 SDGs 협력 방안 조한범 외
2023-08 남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구축 방안 이무철 외
2023-09 한반도 비핵·평화·번영을 위한 인도-태평양 전략 추진 방안 현승수 외
2023-10 KINU 통일의식조사 2023: 한국의 자체적 핵보유 가능성과 여론 이상신 외
2023-11 접경에서 시작하는 남북 그린데탕트 실현 방안 나용우 외
2023-12 2023 접경지역 남북협력 인식조사 나용우· 이우태
2023-13 북한의 SDGs 이행을 위한 역량 접근과 공동 성과 최규빈 외
2023-14 김정은 시대 뉴미디어 대외선전 실태와 전략 이지순 외
2023-15 미중 공급망 재편 경쟁과 중러북 경제관계 변화 대응 전략 이재영 외
2023-16 북한 핵보유 협상전략: 이해와 전망 정성윤·김민성
2023-17 김정은 집권 이후 북한의 소비재 생산과 유통 실태 최지영 외
2023-18 김정은 정권의 농촌발전전략 정은미·박희진
2023-19 김정은 시대 북한의 청년들: 순응과 자립 사이, 국가와 시장을 횡단하기 조정아 외
2023-20 북한 주민의 직장 생활 박형중 외
2023-21 북한 주민의 학교 생활: '인민'의 재생산과 학교 일상의 수행성 조정아 외
2023-22 북한 주민의 가정 생활: 국가의 기획과 국가로부터 독립 박영자 외
2023-23 일본 기시다 정부의 대외전략 이기태 외
2023-24 미국의 경제 제재 정책: 2차 제재 방식을 중심으로 황수환 외
2023-25 중국 시진핑 3기 지도부의 대외전략과 한반도 정책 황태연 외
2023-26 북한의 국방과학발전 및 무기체계 개발 계획: 전략적 의도와 추진체계 홍 민 외
2023-27 평양의 도시정치와 공간구조 홍 민 외

〈정책연구시리즈〉

2023-01	민족공동체통일방안 발전방향: 자유·평화·번영의 한반도 통일방안	오경섭 외
2023-02	담대한 구상의 여건 조성 방향	정성윤 외
2023-03	남북 체제비교와 성과 연구: 자유민주주의 가치를 중심으로	한동호 외
2023-04	중·러·북 연대 가능성과 우리의 대응 전략	이재영 외

〈Study Series〉

2023-01	The Changes in North Korea's Fiscal and Financial System in the Kim Jong-Un Era	Ji Young Choi et al.
2023-02	North Korea's Response to Its COVID-19 Outbreak and the International Community's Support to North Korea	Soohwan Hwang et al.
2023-03	The Challenges of North Korea's Nuclear Program and International Cooperation	Sung-Yoon Chung et al.
2023-04	North Korea's Official Markets in 2022	Min Hong et al.
2023-05	Unification and North Korea Policy of the Yoon Suk Yeol Administration: Implementing Government Tasks	Dong-ho Han

KINU Insight

2021-01	북한 조선노동당 제8차 대회 분석	홍 민 외
2021-02	김정은 시대 주요 전략·정책용어 분석	홍 민 외
2021-03	2014~2020년 북한시장의 소비자물가 및 환율 변동: 추세, 특징, 시사점	최지영
2022-01	김정은 시대의 북한: 10년 평가와 2022년도 전망	홍제환 외
2022-02	2022 북핵 도전요인 전문가 인식조사	정성윤 외

북한인권백서

북한인권백서 2021	오경섭 외
White Paper on Human Rights in North Korea 2021	오경섭 외
북한인권백서 2022	이우태 외
White Paper on Human Rights in North Korea 2022	이우태 외
북한인권백서 2023	이우태 외

연례정세보고서

2021	2022 한반도 정세 전망	통일연구원
2022	2023 한반도 정세 전망	통일연구원
2023	2024 한반도 정세 전망	통일연구원

정기간행물

통일정책연구, 제30권 1호 (2021)
International Journal of Korean Unification Studies, Vol. 30, No. 1 (2021)
통일정책연구, 제30권 2호 (2021)
International Journal of Korean Unification Studies, Vol. 30, No. 2 (2021)
통일정책연구, 제31권 1호 (2022)
International Journal of Korean Unification Studies, Vol. 31, No. 1 (2022)
통일정책연구, 제31권 2호 (2022)
International Journal of Korean Unification Studies, Vol. 31, No. 2 (2022)
통일정책연구, 제32권 1호 (2023)
International Journal of Korean Unification Studies, Vol. 32, No. 1 (2023)
통일정책연구, 제32권 2호 (2023)
International Journal of Korean Unification Studies, Vol. 32, No. 2 (2023)

기타

2021	국제 평화문서 번역집	서보혁·용혜민 엮음
2022	2022 KINU 북한도시포럼 발표집: 「욕망의 모노리스, 김정은 집권 10년 북한도시변화」	홍 민

통일연구원 定期會員 가입 안내

통일연구원은 민족공동체 실현을 위한 국민 역량을 축적하고 통일환경 변화에 적극적·주도적으로 대응할 수 있도록 통일문제에 관한 제반 사항을 전문적, 체계적으로 연구하고 있습니다. 본원의 연구성과에 관심이 있는 분들에게 보다 많은 정보와 자료를 제공하고자 연간 회원제를 운영하고 있습니다.

연간 회원에게는 간행물을 우편으로 우송해 드리며 각종 학술회의에 참석할 수 있는 혜택을 드립니다.

1. 회원 구분
   - 가) 학생회원: 대학 및 대학원생
   - 나) 일반회원: 학계나 사회기관소속 연구종사자
   - 다) 기관회원: 학술 및 연구단체 또는 도서관

2. 가입방법
   - 가) 회원 가입신청서 작성
   - 나) 신한은행 140-002-389681(예금주: 통일연구원)으로 계좌입금
   - 다) 연회비: 학생회원 7만원, 일반회원 10만원, 기관회원 20만원

3. 회원 특전
   - 가) 연구원이 주최하는 국제 및 국내학술회의 등 각종 연구행사에 초청
   - 나) 연구원이 발행하는 정기간행물인 『통일정책연구』, International Journal of Korean Unification Studies, 단행본 시리즈인 연구총서, 협동연구총서 등 우송
   - 다) 도서관에 소장된 도서 및 자료의 열람, 복사이용
   - 라) 통일연구원 발간자료 20% 할인된 가격에 구입

4. 회원가입 문의
   - 가) 주소: (06578) 서울시 서초구 반포대로 217 통일연구원 도서회원 담당자
   - 나) 전화: (02)2023-8009, FAX: (02)2023-8293, E-Mail: books@kinu.or.kr
   - 다) 홈페이지: https://www.kinu.or.kr

※ 가입기간 중 주소 변경 시에는 즉시 연락해 주시기 바랍니다.

도서회원 가입신청서

* 표는 필수항목입니다.

신청자 성명* (입금자가 다를 경우 별도 표기)		소 속*	
간 행 물* 받 을 주 소	(우편번호 :) **※ 도로명 주소 기입必**		
연 락 처*	전화번호	이메일 주소	
이메일 서비스	수신 ( ) 수신거부 ( )		
회 원 구 분*	학생회원 ( ) 일반회원 ( ) 기관회원 ( )		

본인은 통일연구원의 연회원 가입을 신청합니다.

20 년 월 일 성 명 (인)

개인정보 이용 동의서

통일연구원은 개인정보보호법을 준수하며 개인정보 보호에 최선을 다하고 있습니다. 연구원은 다음과 같이 연구원 업무 수행에 반드시 필요한 범위 내에서 개인정보를 수집·이용, 위탁하는데 동의를 받고자 합니다.

1. **개인정보의 수집·이용 목적: 도서회원 서비스 제공**
2. **수집하려는 개인정보의 항목: 성명, 소속, 주소, 연락처, 회원구분**
3. **개인정보의 보유 및 이용 기간: 입금일로부터 1년 (회원자격 갱신 시 보유기간은 1년 연장)**
4. **동의를 거부할 권리 안내**
5. **개인정보 취급업무 위탁 내역(고지사항)**

위탁 받는 업체(수탁업체)	업무내용
㈜ 코리아디엠	발간물 발송 업무 처리

귀하는 위와 같은 개인정보를 제공하는데 대한 동의를 거부할 권리가 있습니다. **그러나 동의를 거부하실 경우 도서 회원 가입 및 발송이 원활히 이루어 질 수 없음을 알려 드립니다.**

20 년 월 일 성 명 (인)

※ 정보주체가 만 14세 미만의 아동인 경우 위와 같이 개인정보를 수집·이용하는데 동의하십니까?

동의		미동의	

년 월 일

본인 성명 (서명 또는 인)

법정대리인 성명 (서명 또는 인)

※ 본 신청서 및 개인정보 이용 동의서를 보내주십시오.
(06578) 서울시 서초구 반포대로 217 통일연구원 도서회원 담당자앞
전화: (02)2023-8009, FAX: (02)2023-8298, E-Mail: books@kinu.or.kr

※ 온라인 신한은행 140-002-389681
(예금주: 통일연구원)

www.kinu.or.kr

북한의 국방과학발전 및 무기체계 개발 계획:
전략적 의도와 추진체계

값 11000원
93340
9 791165 891732
ISBN 979-11-6589-173-2

KINU 통일연구원