



2022-08

북한의 잇단 미사일 발사에 담긴 메시지: 북한 미사일 기술발전과 정치군사적 '시그널링'

양욱 부연구위원

아산정책연구원

2022.03.16.

2022년 1월 이후 북한은 9차례에 걸쳐 미사일 발사를 실시했고, 발사된 미사일은 무려 13발에 이른다. 북한은 극초음속미사일, 탄도미사일, 순항미사일, 중거리 탄도미사일까지 다양한 공격용 무기를 1월 5일부터 나흘에 한 번 꼴로 발사해왔다. 군사훈련시의 사격을 제외한다면 시험발사 횟수로서는 사상 유례가 없는 수준이다. 이러한 북한의 시험발사 의도가 단순히 무기체계를 개발하기 위한 접근인지, 아니면 고도의 정치-군사적 도발인지 다양한 의견들이 도출되고 있다. 대한민국도, 베이징 동계올림픽에 여념 없는 중국도, 미중패권경쟁 속에 우크라이나 사태까지 챙겨야 하는 미국도 일단 북한의 잇단 미사일 발사에 주목했다. 이하에서는 이 기간 동안의 미사일 발사를 분석하며 그 의미와 대응방향을 논하고자 한다.

북한이 한 달 동안 무려 7회에 가깝게 완전히 다른 새로운 무기체계를 시험한 경우는 그리 많지 않았다. 통상 어느 나라고 미사일 시험발사는 군사적 필요에 의해 실시하지만 그 세부를 공개하지는 않는다. 그러나 북한은 국영매체를 통해 시험발사를 거의 실시간으로 소개하면서 정치적 메시지를 함께 보내왔다. 이러한 경향은 특히 김정은 집권 이후 더욱 두드러지고 있다. 이러한 메시지는 정치-군사적인 것으로 기본적으로 자국의 핵역량을 과시함으로써 전쟁 억제능력을 보유하였음은 물론 주변국을 타격할 수 있다는 자극적인 내용을 담아왔다. 북한이 미사일 발사를 통해 '시그널링'(signaling)¹을 보내는 의도는 통상 3가지 측면으로 설명될 수 있다. 우선 국제적으로는 핵무장국의 위상을 통해 미국과 동등한 입장에서 한반도 문제를 다루고자 하는 위상의 확립이다. 둘째, 한반도 내에서 유일한 핵무장을 통하여 재래 전력에서의 열세를 상쇄하고 더 나아가 대한민국 정부를 강압하려는 의도이다. 셋째, 장기간의 경제적 어려움으로 인한 내부의 불만을 잠재우고 통치기반을 강화하기 위한 의도이다.

상대국에 대한 억제를 성공하기 위하여 의사전달, 능력, 신뢰성의 3가지가 요구된다. 북한이 국영매체를 통해 각 무기체계의 세부적인 능력을 공개하는 과정을 보면, 발사의 기술데이터를 공개함으로써 군사적 능력을 밝히고 구체적인 영상을 제공하여 신뢰성을 높임으로써 더욱 명확히 전략적 의사를 전달하는 행위로 볼 수 있다. 따라서 북한의 모든 미사일 시험발

사가 정치적 시그널링은 아니지만, 그러한 결과가 국영매체를 통해 세부적으로 공개되었다면 이는 시그널링에 해당한다고 할 수 있다.

2022년 1월 이후 미사일 연쇄 발사의 의미

이러한 맥락에서 1월의 미사일 발사를 세부적으로 살펴보면 다음과 같다. 발사된 무기체계들은 탄도미사일 10발과 순항미사일 2발 등 모두 상대방에게 피해를 줄 수 있는 공격무기였다. 특히 미사일들은 모두 한반도 전역이나 그 이상을 넘는 사거리에 핵 탑재를 염두에 둔 무기체계이므로 전략적 성격을 지니고 있다고 할 수 있다. 한편 북한은 2월 말과 3월 초의 발사를 정찰위성의 시험으로 주장하고 있으나, 실제로는 탄도미사일의 고각발사로 전략적 성격의 도발로 볼 수 있다.

[표 1] 2022년 1월 이후 북한의 주요 미사일시험발사

일자	구분	발사체	시험 성격	시험내용/목적	무기 특징		김정은 참관	보도 여부
					사거리	탄두종류		
1.5.	HGV-2*	극초음속 미사일	시험 발사	HGV 측면기동기술 평가	일본해역 포함	핵(미개발) / 재래식	X	O
1.11.				전반적 기술특성의 최종확증	일본해역 포함	핵(미개발) / 재래식	O	O
1.14.	KN-23 (TLBM)	철도기동 미사일	검열 사격	부대 전투준비태세 검열	한반도 전역	핵(미개발) / 재래식	X	O
1.17.	KN-24	전술유도탄	검수 사격	선택적 검열 / 정확성 검증	한반도 전역	핵(미개발) / 재래식	X	O
1.25.	LRCM-2*	장거리 순항미사일	시험 발사	체계갱신	한반도 전역	핵(?) / 재래식	X	O
1.27.	KN-23 개량형	전술유도탄	시험 발사	상용전투부위력확증 (핵탄두 공중폭발)	한반도 전역	핵(미개발) / 재래식	X	O
1.30.	화성-12	중장거리 탄도미사일	검수 사격	선택적 검열 / 정확성 검증	괌 포함 태평양	핵(완)	X	O
2.27	정찰위성*	중장거리 탄도미사일 ²	시험 발사	정찰위성용 촬영기의 수직·경사 촬영	미확인	정찰위성 장비	X	O
3.5.	정찰위성	중장거리 탄도미사일	시험 발사	위성자료송수신 및 조종지령체계 검증	미확인	정찰위성 장비	X	O

(*은 신규 개발 무기체계로 처음으로 식별된 것을 의미)

가. 4회의 시험발사

북한은 이미 작년 9월 <화성-8> 극초음속미사일을 발사했다. 당시 <화성-8>의 HGV는 웨이브라이더(Waverider)의 비행체 형상이었지만, 1월 발사한 극초음속미사일-2형³은 MARV(Maneuverable Reentry Vehicle, 기동성재돌입체) 형상으로 통상적인 탄도미사일 탄두와 유사한 형태였다. 이러한 형상의 차이로 인하여 1월 5일 첫 발사 이후에 우리 군에서는 HGV로는 성능이 부족하거나 아예 HGV가 아니라고 평가한 바 있다.⁴

[그림 1] 1월11일 발사의 궤도와 고도



그러나 1월 11일 북한은 HGV-2의 2차 발사에서 활공 재도약과 선회기동을 통하여 무려 1,000km 거리의 표적을 타격하는데 성공했다.⁵ 발사내용을 분석하면 약 600km를 탄도비행한 이후에 HGV가 '풀업 기동'(Pull-up Maneuver)⁶으로 활공재도약을 하면서 방위각을 꺾어서 비행한 것으로, 이 중에 240km 정도를 기수를 돌려서 비행했다는 말이다.⁷ 관측된 정보에 따르면 최대 비행속도는 무려 마하 10에 이르렀다. 결론적으로 HGV-2의 시험발사는 비행 자체는 성공적으로 볼 수 있다.

극초음속미사일은 북한이 8차 당 대회 사업총화보고에서 개발을 공언한 무기체계로, 북한의 국방 5개년계획에서 "전략무기부문 최우선 5대 과업 가운데 가장 핵심적인 과업"이라고 북한 스스로 소개하고 있다.⁸ 5대 과업 중의 나머지는 고체연료 ICBM/SLBM, 핵잠수함과 수중 발사 핵전략무기, 군사정찰위성, 무인정찰기 등을 들 수 있다. 즉 극초음속미사일은 시험발사를 2회나 반복할 만큼 중요한 무기로, 2020년 3월 21일 이후로 미사일 발사를 참관하지 않던 김정은까지 2차 발사를 참관하면서 북한 당국은 그 중요성과 성과를 한껏 과시했다.

[그림 2] 장거리 순항미사일 1형과 2형의 비교



한편 또 다른 신규무기체계로는 1월 25일 발사된 장거리순항미사일을 들 수 있다. 북한은 2021년 9월 15일 처음으로 순항미사일을 발사했는데, 이번에 발사된 장거리순항미사일 2형 (LRCM-2)은 그와는 다른 모델이었다.⁹ LRCM-2는 무려 1,800km를 9,137초간 비행했다. 과거

의 발사에 비하여 사거리는 300km, 비행시간은 25분 57초가 증가한 것으로, 표적을 정밀타격 하는 모습까지 보여주었다. 북한은 이날 발사를 “체계갱신”을 위한 시험발사라고 표현했는데,¹⁰ 엔진흡입구나 부스터추진부 등의 성능개선으로 기존에 비하여 사거리나 탑재중량 등에서 성능개선이 있었다. 따라서 순항미사일의 개발은 거의 완료되었으며 곧 양산단계로 이 전할 것으로 보인다.

[그림 3] KN-23 개량형의 특징과 27일 공중폭발 시험



시험발사로 가장 마지막의 것은 전술탄도탄(KN-23)의 시험발사였다. KN-23은 이미 2019년부터 2021년까지 7차례나 시험발사를 거쳤다. 게다가 KN-23은 이동식 발사차량뿐만 아니라 궤도형 발사대, 철도 발사대, 잠수함 등 다양한 플랫폼에서 발사에 성공하는 등 차기 북한 탄도미사일의 주력으로 검증되어 추가로 시험발사를 할 필요가 없다. 그러나 KN-23은 기본형 이외에도 길이를 연장한 개량형이 존재하며 바로 여기에 신형 전술핵탄두가 탑재될 수 있는 것으로 추정된다. KN-23 개량형은 2021년 3월 25일 시험발사된 후 추가시험이 없었는데, 북한은 1월 27일 발사를 통해 이를 실험한 것이었다. 북한 국영매체는 시험발사의 내용을 “상용전투부위력확증”이라고 밝혔다.

이날 발사에서 북한은 KN-23을 초저각으로 발사하여 정점고도 20km에 약 190km의 사거리를 비행하며 표적인 알섬을 타격했다. 통상 방사포탄·탄도탄 사격에서는 지표에 직접 부딪혀 폭발했지만, 이번에는 공중폭발을 선보이면서 기존과는 다른 타격양상을 보였다. 북한을 이를 두고 “상용전투부의 폭발위력”을 시험했다고 표현했는데, 정확히 원하는 고도에서 탄두를 폭발시키는 능력을 확인한 것으로 볼 수 있다. KN-23이 스커드를 대체하는 차세대 주력 단거리탄도미사일임을 감안하면, KN-23에 핵탄두를 장착하여 원하는 고도에서 공중폭발을 시킴으로써 핵폭풍효과를 극대화할 수 있음을 알 수 있다. 즉 북한은 공중폭발시험을 통해 KN-23이 핵탄두를 장착하는 전술핵무기임을 확인시켜주었으며, 시험발사가 끝난 이후에는 양산단계로 넘어갈 것임을 보여준 것이다.

나. 3회의 검열 또는 검수사격

한편 1월 동안 이미 시험발사가 끝나 개발이 완료된 미사일에 대해서는 검열사격과 검수사격도 실시되었다. 통상 검수사격이란 이미 생산되어 배치중인 미사일들 가운데 “선택적으로 검열하고 무기체계의 정확성을 검증”하는 목적으로 시행되고 있다고 북한 공영매체들은 밝히고 있다.¹¹ 반면 검열사격은 특정부대의 “전투준비태세를 검열하고 화력임무수행능력을 높”이는 목적으로 실시하는 것으로 표현한다. 요컨대 검수사격은 양산된 미사일이 결함이 없는지 직접 사격하여 그 성능을 확인하는 것이라면, 검열사격은 이미 실전배치까지 완료된 부대의 사격절차 전반을 점검하는 것이다.

[그림 4] 철도기동미사일연대의 검열사격 결과



처음으로는 1월 14일 철도기동미사일연대의 검열사격이 있었다. 보도에 따르면 작전부대는 오전에 총참모부로부터 불시에 하달된 명령에 따라 기동을 시작했다.¹² 열차발사차량은 백마선을 따라 이동하여 백마역과 룡계리역 사이 평안북도 피현군 일대의 발사지점까지 이동하여 2발의 전술유도탄(KN-23 TLBM¹³)을 발사했다. 미사일은 14시 41분과 52분에 11분 간격으로 발사되어 정점고도 36km, 비행거리 430km를 이동하여 표적인 알섬을 타격했다. 2발의 미사일은 모두 동일한 지점을 타격함으로써 정밀한 타격능력을 선보였다.

[그림 5] 전술유도탄(KN-24) 검수사격의 결과



한편 1월 17일에는 KN-24(북한명 '화성포-11나')의 검수사격이 실시되었다. KN-24는 KN-23과 함께 북한 차세대 단거리미사일의 주력으로 평가되는 미사일로, 2020년 3월 21일 정확성과 사거리를 모두 입증하며 시험발사를 마쳤다. 따라서 KN-24는 더 이상 시험발사가 아닌 검증 차원에서 발사가 이루어져, 생산되어 배치된 미사일 가운데 무작위로 선택하여 검수를 실시한 것으로 보인다. 발사는 평양 순안 국제공항의 활주로에서 실시되었으며, 약 380km 떨어진 알섬을 향해 2발을 발사하여 모두 동일한 탄착지점에 맞춤으로써 정밀성을 과시했다. 제1탄은 8시50분에, 제2탄은 54분에 발사되어 2연장 발사기의 발사간격이 4분에 불과하여 실전운용에서도 뛰어난 유연성을 갖춘 것으로 평가할 수 있다.

그리고 마지막 발사는 1월 30일의 화성-12 검수발사였다. 화성-12는 이미 2017년 동안 6차례의 시험발사를 거친 중장거리 탄도미사일로, 북한이 자랑하는 '백두산혁명엔진'을 최초로 장착하여 ICBM 개발을 위한 시제품의 성격도 갖고 있다. 또한 화성-12의 1단 추진체는 그 축약형이 화성-8이나 HGV-2와 같은 극초음속미사일의 1단에도 사용되고 있어 이미 상당한 신뢰성을 구축하고 있는 상태이다. 그럼에도 북한은 화성-12형에 대해서도 검수사격을 실시했는데, '최대고각 발사체제'로 고각발사하여¹⁴ 2,000km의 정점고도에 800km의 사거리를 기록했다. 이는 화성-12의 시험발사 첫 성공으로 평가되는 2017년 5월 14일의 발사와 거의 유사한 궤적을 기록했다.

결론적으로 KN-24와 화성-12의 검수사격은 대상 무기체계들이 이미 양산을 마치고 이제는 검수단계에 이르렀으며, 곧 실전부대에 배치될 것임을 알리는 뜻이라고 볼 수 있다. 한편 철도기동미사일의 검열사격은 이미 실전부대에 배치를 마치고 이제 언제든지 타격할 수 있는 태세를 갖추고 있다는 메시지를 보내는 것으로 볼 수 있다. 특히 철도기동미사일의 신속한 실전배치 태세 선언은 그간 이동식 발사차량 운용의 한계를 보여주는 것으로 해석될 수 있다.

즉 아무리 이동식 발사대라고 하더라도 평탄화된 지형이 없으면 발사가 쉽지 않다. 북한은 실제로 미사일을 발사할 수 있는 지형이 제한되어 있는데, 그나마 철도를 사용하면 발사할 수 있는 지점이 늘어날 수 있다는 점을 보여준 것이다.

다. 정찰위성의 개발시험

한편 2월 27일에 북한은 정찰위성개발을 위한 중요시험을 실시했다고 밝히면서 또 다른 발사체를 발사했다. 북한은 이 발사를 “정찰위성개발을 위한 중요시험”으로 규정했는데, 북한 공식매체에 따르면 시험에서 “정찰위성에 장착할 촬영기들”로 지상의 목표지역을 “수직 및 경사촬영” 했다고 밝혔다.¹⁵ 또한 3월 5일에도 비슷한 궤적으로 추가발사가 이뤄졌다. 그러나 북한의 이러한 발사들을 유의미한 정찰위성 시험으로 보기 어려운 측면들이 보인다.

북한이 공개한 정찰위성사진은 고고도에서 지구전체 화상을 전송한 것에 불과했다. 이는 1월 30일의 화성-12형 검수사격 당시 공개한 화상과 별다른 차이가 없으며, 군용 정찰위성에 요구되는 높은 해상도를 보여주지 못했다. 또한 국가우주개발국의 시설이 존재하는 동창리의 서해위성발사장이 아니라 평양 인근의 순안 국제공항에서 발사가 이뤄졌다는 점에서 이동식 발사대나 간이형 런치패드를 활용한 것으로 볼 수 있다. 즉 이번 발사시험은 우주발사 전용의 발사체를 개발하여 발사한 것이 아니어서 진정한 우주개발시험이라고 볼 수 없다.

오히려 이러한 ‘위성발사’는 북한의 5대 전략무기 개발과업 중에서 고체연료 추진체와 정찰위성의 개발을 동시에 노린 것으로 볼 수 있다. 특히 순안 공항에서 이동식 발사대를 사용하여 연속하여 발사했다는 점에서 군용 탄도미사일에 정찰위성용 장비를 탑재하고 시험했음을 추정할 수 있다. 즉 북한의 잇단 위성발사는 실제로는 ICBM/SLBM의 신형 1단추진체를 개발하기 위한 시험비행으로, 이미 모라토리엄을 파기한 행위일 가능성이 있다. 특히 합참은 2번에 걸친 정찰위성 발사가 북한이 2020년 10월 열병식에서 공개한 화성17형과 관련된 것으로 평가했다.¹⁶

미사일 발사의 메시지

단일 기간동안 사상 최대라고 할 수 있는 미사일 발사에 어떠한 메시지를 담고 있을까? 모든 미사일 발사가 정치적 메시지를 전달하는 것은 아니며, 일부는 군사적 필요에 의한 것이라는 점을 감안한다손 치더라도, 한 달간 무려 7회의 미사일 발사는 이례적이며, 여태까지 북한의 미사일 발사 데이터를 종합해보더라도 단일기간 동안 최대의 집중적 발사라고 평가할 수 있다.

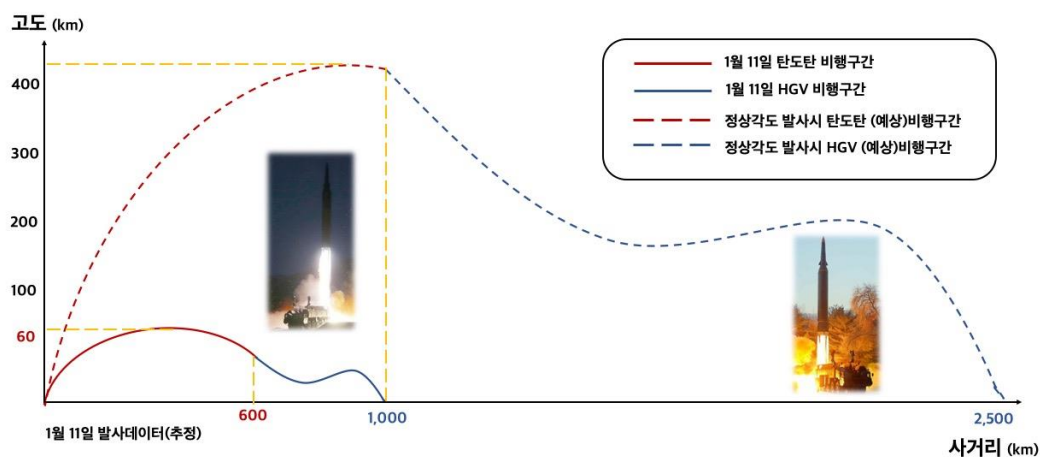
게다가 4회의 시험발사를 군사적인 필요에 의한 것이라고 평가하더라도 3회의 검열/검수사격은 전혀 다른 성격이다. 북한은 과거 공표한 바 없는 '검수사격'이라는 개념까지 도입하면서 미사일 발사의 강도를 높였다. 따라서 북한의 미사일 연쇄발사는 군사적 긴장을 강화하기 위한 무력시위로서 회색지대 분쟁을 가속하는 도발로 평가할 수 있다.

가. 모라토리엄의 실질적 파기와 ICBM 개발

이러한 무력시위를 통하여 북한이 보내고자 하는 메시지 중 크게 주목할 점은 바로 모라토리엄의 파기이다.金正은 2018년 4월 20일 당 중앙위 제7기 제3차 전원회의에서 핵실험과 ICBM 발사를 중지하겠다고며 모라토리엄을 선언한 바 있다. 그러나 잇단 미북회담의 실패, 바이든 행정부의 등장 이후 미북 관계의 교착이 겹쳐지면서 북한은 2021년 6월 당 중앙위 제8기 3차 전원회의를 통하여 미국과의 관계에 대하여 '대화에도 대결에도 다 준비'해야 하며, '특히 대결에는 더욱 빈틈없이 준비'할 것임을 밝혔다. 2022년 신년사조차 생략하면서 별다른 메시지를 보내지 않던 북한은 결국 1월 내내 사상 최대의 미사일 발사를 감행했다.

우선 화성-12 IRBM의 발사사실 자체가 모라토리엄의 파기를 예고하는 것으로 볼 수 있다. 북한은 2017년 이후 ICBM은 물론 IRBM의 발사까지도 실시한 바 없었다. 즉 IRBM의 발사는 ICBM으로 위협의 수준을 높여가는 기재로 볼 수 있다. 화성-12의 상징성은 작지 않은데, 우선 화성-12는 ICBM 전용엔진인 '백두산 혁명엔진'을 장착한 최초의 탄도미사일로 본격적인 ICBM의 개발을 예고한 미사일이다. 게다가 화성-12는 이미 2차례의 실거리사격을 통하여 궤를 포함하여 북한에게 위협이 되는 미국의 전략기지들에 대한 타격능력을 보여주었다. 결국 화성-12의 다음 발사는 ICBM이 될 수 밖에 없다는 메시지이다.

[그림 6] 극초음속 미사일의 정상발사시 예상 사거리



게다가 극초음속미사일의 발사 자체가 모라토리엄 파기예고의 메시지를 담고 있다고 보아야 한다. 1월 11일의 극초음속미사일은 사거리 1,000km에 머물렀지만, 실제로 극초음속미사일의 사거리는 그 두 배 이상으로 예측된다. 이날 발사의 탄도비행 궤적은 사거리 600km에 정점고도 60km에 불과했다. 이는 일본 영해까지 도달하지 않도록 사거리를 줄이기 위한 저각발사로 보인다.

따라서 45° 내외의 정상각도로 발사할 경우 최소한 탄도비행 궤적은 1,200km 정도에 이르게 되며, 통상적인 발사라면 극초음속미사일은 수백 km의 고도에서 HGV를 분리하여 1,000km 이상을 비행할 수 있다. 중국의 DF-17과 같은 극초음속미사일도 1,000km급의 1단 추진체를 장착하고 HGV로 1,500km 정도를 추가하여 약 2,500km의 사거리를 갖는 것으로 추정된다. 따라서 북한의 극초음속 미사일은 MRBM에 해당하며¹⁷, 이는 IRBM 발사 이전에 위협의 강도를 높이는 행위로도 평가할 수 있다.

여기에 더하여 2월 말과 3월 초의 '위성발사'는 모라토리엄을 실질적으로 파기한 행위로 평가된다. 북한은 이들 발사가 위성개발시험의 일환이라고 밝혔으나, 동창리의 우주로켓 발사 시설 대신에 순안공항을 활용했으며 위성 발사체의 성격이 모호하다는 점에서 오히려 새로운 ICBM 추진체를 개발하고 있음을 추정할 수 있다. 북한은 2020년 10월 선보인 최신행 화성-17 ICBM의 1단 추진체나 ICBM용 고체연료 추진체를 시험했을 가능성이 있다. 게다가 발사시점이 대한민국의 대선 투표시기와 밀접하다는 점에서 기술적 개발보다는 정치군사적 경고의 메시지로 해석될 수 있다.

따라서 2022년 1월부터 실시된 일련의 발사는 최신행 ICBM의 각 구성부분별 성능을 시험하기 위한 것으로 볼 수 있다. 극초음속발사체 시험, 핵탄두 공중폭발 시험, 철도기동미사일, 정찰위성 발사체를 명목으로 한 고출력 추진체 개발 등은 모두 최신 ICBM을 구성하는 핵심 기술들이다. 이들을 조합하면 미국 본토를 유효하게 타격할 수 있는 극초음속활강부 ICBM을 북한도 가지게 된다. 따라서 이미 ICBM의 주요 구성품들을 조각조각 실험함으로써 모라토리엄을 파기하는 동시에 당장의 대북제재를 피한 것으로 볼 수 있다. 이를 통해 북한은 엄중한 감시 속에서도 전략무기 개발을 위한 기회의 창을 자연스럽게 마련한 것으로 볼 수 있다.

나. 7차 핵실험을 통한 전략무기 확보의 기정사실화

북한은 상대방과의 상호관계에서 행위의 합리성과는 상관없이 자신의 주장과 행동을 반복함으로써 기정사실화하려는 경향이 강하다. 즉 상대방의 인식을 기만하면서 점차 자신의 목적을 달성하는 살라미 전술로 상대방의 반응을 타진하면서 감시 및 대응능력을 소진하게 한

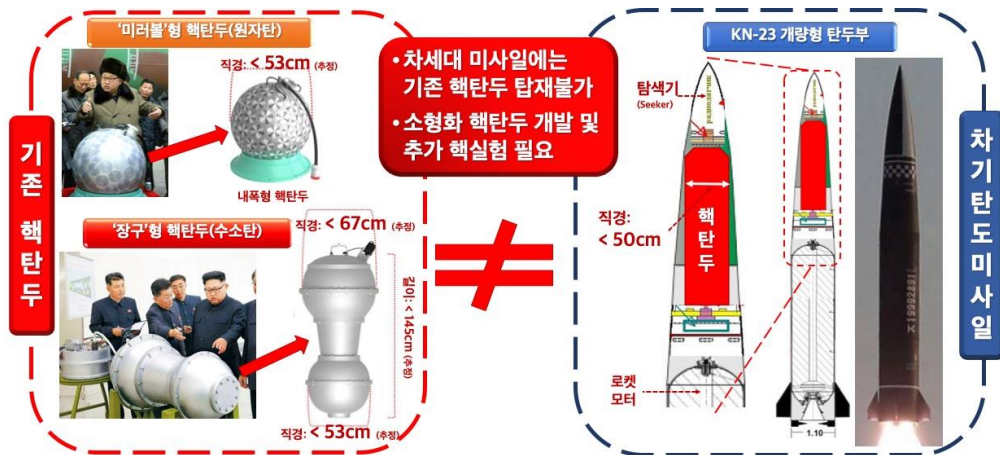
이후에 의도한 행위를 전격적으로 감행하면서 자신의 목표를 기정사실화 하는 전략을 취해 오고 있다.

과거의 사례를 살펴보면 북한의 NLL 도발은 우리 군의 즉각적인 무력대응을 불러옴으로써 이러한 기정사실화에 실패했다. 그러나 자신들의 영토 내에서의 전략적 무기체계의 개발과 발사는 실효적인 제재가 불가능하다는 점에서 기정사실화 전략에 유리하다. 게다가 종전선언이라는 목표 달성을 위해 북한의 도발에 소극적인 대응을 하는 정부를 상대로 이러한 전략은 매우 효과적이다.

북한은 이미 2021년 8차 당대회에서 핵 고도화를 강조함으로써 모라토리엄 파기로 방향을 전환했고, 2022년 1월 21일 노동당 중앙위 제8기 제6차 정치국 회의에서 김정은이 “신뢰구축 조치들을 전면 재고하고 잠정 중지하였던 모든 활동 등을 재가동”할 것을 검토하라고 지시했다고 북한 공영매체는 보도했다.¹⁸ 이러한 모라토리엄 파기 가운데 가장 빠르고 충격적인 효과를 전달할 수 있는 방안으로는 핵실험을 들 수 있다.

한편 화성-12 이외의 일련의 전술핵탄재용 미사일 발사는 핵실험의 예고로 볼 수 있다. 왜냐하면 이들 미사일에는 신형 핵탄두를 탑재해야만 하며, 이를 위해선 추가적인 핵실험이 필요하기 때문이다. 극초음속미사일이나 KN-23/24 등 전술유도탄 등 북한이 집중적으로 과시한 신형미사일들은 한미연합군의 미사일방어망을 돌파할 수 있다는 점에서 매우 위협적이지만, 북한은 여기에 탑재할 핵탄두가 없다. 2016년 공개되었던 미러볼(mirror ball) 형태의 핵탄두나 2017년 공개되었던 장구형의 핵탄두 모두 극초음속미사일이나 신형 단거리탄도미사일에 탑재하기에는 큰 크기로 작은 크기의 탄두가 필요하다. 이는 북한이 8차 당대회에서 밝힌 전략핵 고도화와 전술핵 개발을 위해 필수적인 요구사항이며, 따라서 소형화된 핵탄두를 개발한 후 추가적인 7차 핵실험이 필요할 수밖에 없다는 결론이 도출된다. 실제로 북한은 풍계리 핵실험장 인근에서 새로운 건설작업을 시작했음이 최근 민간위성사진의 분석결과 밝혀졌으며,¹⁹ 이 또한 7차 핵실험의 징후로 볼 수 있다.

[그림 7] 차기 탄도미사일 전용 핵탄두의 필요성



즉 북한은 미사일 발사를 통해 핵/ICBM 모라토리엄 선언을 되돌이킬 것을 알렸으며, 더 나아가 제7차 핵실험을 실시할 것이라는 메시지까지 보낸 것으로 해석할 수 있다. 이러한 시그널링은 북한의 추후 행동에 대한 명분과 정당성을 부여하는 과정이다. 또한 한미 양국뿐만 아니라 중국 등의 주변국에게 ICBM 발사시험과 핵실험을 예고하여 어느 정도 예측성을 부여함으로써 긴장수위를 적절히 유지하고자 하는 의도로 볼 수 있다.

북한은 핵개발 성과를 가시화하는 핵실험을 통해 전략무기 기정사실화 메시지를 전할 수 있다. 북한은 자위권 차원의 합법적인 개발을 주장하여 국제적 차원에서 정당성을 선전하고 있다. 또한 중간선거를 앞두고 있는 바이든 정부에 정치적인 부담감을 안김으로써 미국으로부터 양보나 타협을 얻어내기 위한 행보로 발전시키려는 의도까지도 가진 것으로 보인다. 무엇보다도 이렇게 핵실험과 함께 핵무기 보유가 기정사실화하면서 북한은 더 이상 비핵화가 아닌 핵군축이나 동결 이외에는 선택지가 없음을 관련국들에게 강요하려는 의도를 담고 있다.

다. 한반도에서의 주도권 확보 및 중국과의 연계 암시

한편 북한은 그간 미국의 조치를 기다려온 수동적인 태도에서 공세로 전환함으로써 협상의 틀을 바꾸고자 하려는 의도를 보인 것으로 볼 수 있다. 여태까지 비핵화 협상의 프레임은 북한이 비핵화 조치를 취하면 이에 상응하여 미국과 국제사회가 유사한 조치를 취하는 교환의 방식이었다. 그러나 북한은 모라토리엄을 파기하고 전략무기 고도화를 기정사실화함으로써, 더 이상 교환이 아니라 핵개발 동결을 위한 선행조치를 요구할 수 있는 프레임을 짤 수 있다.

한편 북한의 이러한 전략이 성공하기 위해서는 인도, 파키스탄, 이스라엘 등의 사례에서와

같이 기존의 NPT 체제 하에서도 핵보유가 묵인될 수 있어야만 한다. 이를 위해서는 중국과 러시아의 협력은 필수적이며, 특히 북한 경제에서도 핵심교역국이자 후견국인 중국의 협력은 필수불가결이다. 따라서 북한은 일련의 미사일 발사로 중국에 대해 압박을 가함과 동시에 협력의 장을 넓히는 계기를 만들고 있다.

하지만 북한의 미사일 발사는 베이징 올림픽 기간 동안은 중단되었으며, 이는 성공적인 올림픽을 원하는 중국의 이해관계에 일치하였다. 즉 북한은 집중적인 미사일로 발사로 강경한 메시지를 전달하되, 미사일 발사시점을 1월로 제한함으로써 중국의 국익에 반하지 않고 있음을 어필한 것으로 볼 수 있다. 또한 추가적인 도발이 필요하다더라도 중국 최대의 정치행사인 양회의 일정(3월 4일 전국정치협상회의, 5일 전국인민대표대회)을 감안하여 수위를 조절하여 실시했다.

도발의 시점과 강도의 조절을 통한 북중 간의 셈법은 장기적으로는 양국의 전략적 협력으로 끌어낼 연결고리로서 기능할 것이다. 북한은 중국의 국가적 핵심이익이 걸린 행사시기를 피하여 도발함으로써 중국과 신뢰관계를 구축했다. 또한 양회 이후에는 한미연합군사훈련을 겨냥하여 미사일발사를 포함한 일련의 도발을 이어가면서 한미 양국을 압박할 수 있다. 이렇듯 북한은 미국의 전략적 약점을 파고드는 도발을 통하여 미중 패권경쟁을 대비하려는 미국의 준비태세를 교란함으로써 중국의 전략적 이익에 긍정적인 역할을 하고 있음을 어필해왔다. 그리하여 중국이 북한의 전략적 중요성을 재인식하고 미중 패권경쟁 상황에서 북한 핵의 유용성을 부각함으로써 핵무장국가로서의 흔들리지 않는 지위를 확보하려는 의도가 엿보인다.

북한 미사일 발사대응에 대한 정책적 함의

5월 새 정부가 출범하더라도 새로운 대북정책이 자리를 잡기까지는 최소한 수개월의 시간이 소요될 것이 예상되며, 이 기간 동안 북한은 더욱 거세고 다양한 도발을 통하여 한반도에서의 주도권을 확보하고 우리의 대북정책을 혼란에 빠트리려고 할 것이다. 따라서 전략적 공백이 없이 대응이 가능하도록 정부 부처는 물론이고 정치권까지도 대북정책기조와 세부정책을 미리 준비해야만 한다. 이와 함께 현 정부 역시 추가적인 대북 메시지를 최소화하는 가운데, 새 정부의 대북정책 기반 형성을 지원할 필요가 있다.

외교적으로는 국제사회와 함께 북한의 모라토리엄 파기와 미사일 도발 일상화를 저지하려는 연대를 형성해야만 한다. 특히 북한의 연쇄도발에 대하여 '유감 표명'이 아닌 '도발 중단'으로 우리의 메시지를 상향함으로써 북한의 기정사실화 전략을 차단해야만 한다. 이렇듯 국제

사회와 발맞춰 대북압박을 가해야만 오히려 북한에 대한 레버리지가 생길 수 있다. 한편 한미일 3국 협력을 통하여 북한의 태세에 대응하려는 미국의 안보전략에 공조하되, 한반도와 북핵문제를 외교안보과제에서 하위로 놓고 있는 바이든 정부의 접근에 대한 대책이 필요하다.

무엇보다도 큰 우려는 북한에 대한 미국의 피로감이다. 바이든 행정부 출범 이후 미 국무장관의 발언이나 국무부 정례브리핑에서 북한에 대한 언급은 거의 사라졌으며, 심지어 지난 1월의 북한 미사일 연쇄 도발에도 미국의 반응은 미온적이었다. 이러한 무관심이 좌절감으로 이어지면 미국 내의 대북제재 무용론이나 대북 타협론이 확산될 수 있다. 게다가 미국은 우크라이나 사태에서 러시아 제재를 주도하면서 북한 문제에 할애할 노력과 인력의 한계를 맞이하고 있다. 따라서 북한 문제에 미국이 적극적인 자세를 취하도록 우리 정부는 대북제재 및 북한의 공세적 활동차단을 위한 새로운 정책적 틀을 제공할 수 있어야 한다.

마지막으로 군사적 대응차원에서는 관련 대응전력을 강화함과 동시에 한미 안보동맹의 지향점을 더욱 명확히 할 필요가 있다. 현 정부는 과거 북핵대응 3축체제를 전략적 타격체계와 한국형 미사일방어의 2가지로 축약시키면서 군사적 대응의 폭을 좁혀온 경향이 있다.²⁰ 전략적 타격체계는 북핵 공격임박시 선제대응인 '킬체인'과 적 공격시 응징적 거부작전인 '대량보복'으로 다시 세분화 시켜 단계적인 작전 구상을 해야만 한다. 특히 핵무장이 불가능한 우리 군은 선제타격인 킬체인에 전력을 집중하고, 대량보복은 한미공조를 통하여 핵공유와 동일한 수준으로 핵타격목표와 핵타격 수행방식을 설정할 수 있도록 우리의 의사를 관철해 나가야 한다.

또한 핵타격으로부터 국민을 지켜낼 수 있는 미사일방어에도 좀더 전향적인 정책전환이 필요하다. 북한은 극초음속미사일과 KN-23,24 등 폴업 기동능력을 갖춘 차세대 미사일로 기존의 요격미사일을 회피하고자 하는데, 우리의 미사일방어체계는 구세대 탄도미사일의 요격에 특화되어 있어 명백한 한계가 존재한다. 이에 따라 THAAD나 LSAM-II 등과 같은 종말 중층 요격체계의 보강은 물론이고, 폴업 기동 탄도미사일을 제압할 수 있는 국산 요격미사일을 개발하여 적 무기체계와 유사한 현무2에 대한 요격능력을 과시하면서 확실한 방어능력을 갖추었음을 과시해야만 한다.

요컨대 우리 정부는 일단 미사일 발사를 포함한 북한의 정치군사적 메시지에 귀를 기울이며, 이에 주도적이고 적극적으로 대응해야만 한다. 종전선언 등 편향적이고 일방적인 '평화' 메시지에 대한 집착이나 북한 문제 해결을 미국 외교당국에게만 의존하는 태도야말로 북핵 문제를 국제적 이슈에서 제외시키는 일이라는 점을 잊어서는 안 된다.

¹ 시그널링(signaling)이란 상대방이 내가 원하는 방향으로 행동하도록 유도하는 것을 목적으로 나의 정보를 의도적으로 상대방에게 전달하는 행위를 가리킨다. 시그널링은 경제학의 게임이론에서 시작하여 국제관계학의 전쟁협상모델(Bargaining Model of War)에 이르기까지 다양한 분야에서 활용되는 개념이다.

² 북한은 정찰위성개발시험을 위하여 어떠한 발사체를 사용하였는지 특정하지 않았으나, 발사지점이 평양순안국제공항인 점에 더하여 발사특성과 페이로드를 감안하면 <화성-12> 중 장거리 미사일 이상 급의 발사체를 사용한 것으로 추정할 수 있다.

³ 2022년 1월 두차례 발사된 극초음속미사일은 기존의 <화성-8> 극초음속미사일과 구분하기 위하여 '극초음속미사일 2형(HGV-2)'로 표기한다.

⁴ "북한 1월 시험 미사일, 극초음속활공체(BGV) 아니다," 『뉴시스』(2022. 1.20); Vann H. Van Diepen, "Another North Korean "Hypersonic" Missile?", *38 North* (Jan 7, 2022).

⁵ "극초음속미사일시험발사에서 연속성공: 경애하는 김정은동지께서 극초음속미사일시험발사를 현지에서 참관하시었다," 『노동신문』(2022.1.12).

⁶ 풀업기동이란 정점고도에 이른 뒤 하강하던 미사일이 다시 추력을 높여 상승하는 기동방식을 의미한다. 통상 탄도미사일은 정점고도에 이른 후 추력없이 낙하하지만 풀업기동이 가능한 미사일은 재상승 과정을 통하여 낙하궤도를 수정함으로써 미사일 방어체계의 요격을 회피할 수 있다.

⁷ Xu Tianran, "Analysis of the 11 January 2022 Hypersonic Missile Test of the Democratic People's Republic of Korea," *Open Nuclear Network* (14 Jan 2022).

⁸ "국방과학원 극초음속미사일시험발사 진행," 『노동신문』(2022.1.6).

⁹ 이해의 편의를 위하여 2021년 9월 발사된 미사일을 '장거리 순항미사일 1형(LRCM-1)'으로, 2022년 1월말 발사된 것은 '장거리 순항미사일 2형(LRCM-2)'로 표기함.

¹⁰ "국방과학원 중요무기시험 진행," 『노동신문』(2022.1.28).

¹¹ "전술유도탄검수사격시험 진행," 『노동신문』(2022.1.18).

¹² "철도기동미사일연대 검열사격훈련 진행," 『노동신문』(2022.1.15).

¹³ TLBM은 Train-Launched Ballistic Missile(열차발사형 탄도미사일)의 준말임.

¹⁴ "지상대지상중장거리탄도미사일 <<화성-12형>> 검수사격시험 진행," 『노동신문』(2022.1.31).

¹⁵ "국가우주개발국과 국방과학원 정찰위성개발을 위한 중요시험 진행," 『노동신문』(2022.2.28).

¹⁶ "국방부 "최근 두 차례 北미사일, 우주발사체 가장 신형 ICBM시험"," 『연합뉴스』(2022.3.11).

¹⁷ 반 디펜 전 차관보도 38 North를 통하여 HGV-2가 MRBM이라고 분석했다; Vann H. Van Diepen, "Implications of the Second Launch of North Korea's Second "Hypersonic" Missile", *38 North* (Jan 18, 2022).

¹⁸ "당중앙위원회 제8기 제6차 정치국회의보도에 접하고 온 나라 인민들이 태양절과 광명성절을 가장 의의있게 맞이할 불같은 걱정을 터친다," 『노동신문』(2022.1.21).

¹⁹ "New satellite photos show first construction in years at North Korea nuclear test site, analysts say", *NBC News* (Mar 8, 2022).

²⁰ 대한민국 국방부, 『2018 국방백서』, pp.53-54.



양욱

외교안보센터

양욱 박사는 군사전략과 무기체계 전문가로서 20여년간 방산업계와 민간군사기업 등에서 활동해왔으며, 대한민국 최초의 민간군사기업 중 하나였던 인텔엣지주식회사를 창립하여 운용했다. 회사를 떠난 이후에는 TV와 방송을 통해 다양한 군사이슈와 국제 분쟁 등을 해설해왔으며, 무기체계와 군사사에 관한 다양한 저술활동을 해왔다. 국방대학교에서 군사전략으로 박사학위를 취득하였으며, 한국국방안보포럼의 연구위원이자 WMD 센터장으로 북한의 군사전략과 WMD 무기체계를 분석해왔고, 이러한 활동을 바탕으로 국방부, 합참, 방사청, 육/해/공군 등의 정책자문위원으로 활동해왔다. 현재는 한남대학교 국방전략대학원, 육군사관학교 등에서 군사혁신론과 현대전쟁연구 등을 강의하며 각 군과 정부에 자문활동을 계속하고 있다.