

## 북한의 지대지 탄도 미사일 개발 착수에 관한 연구\*

장철운(북한대학원대학교)

이 연구의 목적은 북한이 지대지 탄도 미사일 개발을 언제 본격적으로 시작했으며, 여기에 영향을 미친 요인이 무엇인지를 보다 논리적이고 합리적으로 추론하려는 것이다. 북한은 1975년 중국과 공동으로 DF-61 지대지 탄도 미사일 개발을 추진했지만 중국의 국내 정치적 변화로 착수 1년여 만에 취소되었다. 북한은 1980년 1월 10~13일 무바라크 당시 이집트 부통령의 특별기 방북을 통해 소련제 스커드-B 지대지 탄도 미사일을 도입할 수 있었던 것으로 추정된다. 북한은 이를 역설계하는 방식으로 독자적인 지대지 미사일 개발을 위한 능력을 축적했다. 북한은 1984년 스커드-A 개량형 미사일을 독자 생산해 시험 발사했고, 1985년 스커드-B 모방형 미사일 독자 개발에 성공했으며, 1989년께 남한 전역을 타격할 수 있는 스커드-C 유사형 미사일을 개발했다. 북한은 중·소 갈등 및 북·소 갈등을 겪으며 이른바 ‘방기’의 위협을 느껴 ‘경제-국방 병진 노선’을 추진하는 가운데 박정희 정부가 1970년대 추진한 핵·미사일 개발로 인해 위협을 느꼈을 것이다. 그리고 북한의 스커드-B 미사일 모방 개발은 성공 여부의 불투명성 때문에 최고지도자인 김일성 주석보다 당시 후계자였던 김정일이 말기에 적당했던 것으로 보인다.

주제어: 북한, 지대지 탄도 미사일, 스커드, 호스니 무바라크, 김정일

\* 이 글은 필자의 박사학위논문 가운데 일부 내용을 수정·보완한 것입니다. 유익한 심사를 해주신 심사위원 세 분께 감사의 말씀을 드립니다.

## 1. 문제 제기

북한은 2014년 2월부터 9월까지 19차례에 걸쳐 다양한 사거리의 중·단거리 발사체, 즉 지대지 탄도 미사일을 발사했다.<sup>1)</sup> 북한의 지대지 탄도 미사일 위협이 어제오늘의 일은 아니지만, 2014년 들어 이뤄진 북한의 미사일 발사는 남한에 작지 않은 군사적 위협임에 틀림없다. 특히, 북한이 새롭게 개발하는 것으로 보이는 사거리 200km 정도의 신형 단거리 지대지 탄도 미사일은 스커드 계열 및 노동 계열의 지대지 탄도 미사일보다 남한에 더 큰 군사적 위협이 될 것이다. 그러나 북한의 지대지 탄도 미사일을 주제 또는 소재로 하는 선행 연구가 많이 이뤄졌음에도 우리는 북한이 지대지 탄도 미사일 개발을 언제 본격적으로 시작했으며, 여기에 영향을 미친 요인이 무엇인지 명확하게 알지 못한다.

우선 북한이 지대지 탄도 미사일을 본격적으로 개발하기 시작한 시기에 관한 문제부터 살펴보도록 하자. 남한에서 미사일 개발에 참여했던 기술자 출신의 한 연구자는 “북한은 이집트의 협조로 스커드 미사일을 획득, 1976년부터 역설계·개발에 착수”했다고 주장했다.<sup>2)</sup> 다른 연구자는 “이집트는 … 소량의 스커드-B와 이동식 발사대를 1979년에서 1981년 사이에 북한에 넘겨주었다고 보는 것이 일반적 견해”라고 설명한다.<sup>3)</sup> 미국에 있는 한 연구자는 북한이 이집트에서 스커드-B 미사일을 들여간 시기가 1979년 또는 1980년이라고 주장하고,<sup>4)</sup> 국제

---

1) 『연합뉴스』, 2014년 9월 6일.

2) 박준복, 『미사일 이야기』(파주: 살림, 2013), 12쪽.

3) 정규수, 『ICBM 그리고 한반도: 북한과 한반도 주변 열강의 탄도탄』(서울: 지성사, 2012), 83쪽.

적으로 공신력을 인정받는 연구기관은 1976년부터 1981년 사이,<sup>5)</sup> 국내의 한 연구자는 1980년이라고 주장하는 등 혼란스러운 상황이다.<sup>6)</sup>

이는 탈북자와 북한 관련 인사의 발언을 연구자들이 제대로 검증하지 않아 벌어진 현상으로 보인다. 북한의 무기 개발 연구기관인 제2차 연과학원에서 작가와 기자로 일한 것으로 알려진 한 탈북자는 1999년 12월 한 잡지를 통해 ‘북한이 1981년 스커드-B의 첫 복제품을 생산했다’고 주장했다. 그러나 이 탈북자는 2001년 4월 ‘북한이 1981년 소련제 스커드 미사일의 복제품을 들여갔고, 1984년 스커드-B의 첫 북한 버전인 ‘화성-1’을 생산했다’고 말했다.<sup>7)</sup> 한편 친북 성향의 재미 인사로 분류되는 한 인사는 북한의 인민군 무장장비관을 참관했다며 웹사이트에 올린 글에서 “이집트가 1970년대 후반 북한에 보낸 소련산 미사일 ‘R-17’을 역설계하고 그것의 성능을 더욱 향상시켜 만든 것이 화성-5다. 미국 군부는 화성-5를 ‘스커드(Scud)-B’라고 제멋대로 부른다. … (무장장비관 내) 전략로켓관 장방형 전신실에서 상영되는 동영상 내용에 따르면, 북은 1981년 4월 화성-5를 제작하여 1984년 시험 발사에 성공하였다”고 주장했다.<sup>8)</sup>

북한이 지대지 탄도 미사일 개발에 본격 착수한 시기를 밝히는 것은 북한의 지대지 탄도 미사일 개발에 영향을 미친 요인을 알아보기 위해 반드시 먼저 이뤄져야만 하는 작업이다. 그러나 지금까지의 선행 연구는 이 같은 과정보다는 북한에 관한 선입견 등을 기반으로 북한

---

4) Joseph S. Bermudez Jr., *A History of Ballistic Missile Development in the DPRK*(Monterey: Monterey Institute of International Studies, 1999), p.10.

5) IISS, *North Korean Security Challenges: A Net Assessment*(London: IISS, 2011), p.130.

6) 홍용표, 『북한의 미사일 개발전략』(서울: 통일연구원, 1999), 16쪽.

7) NTI, *North Korea Missile Chronology*(2012), p.291.

8) 『자주민보』, 2013년 7월 22일.

이 지대지 탄도 미사일을 개발하게 된 요인을 추정하고 있다. 예를 들어, 김정일이 김일성의 후계자로 공식 등장한 1980년 이전에 북한이 지대지 탄도 미사일 개발에 본격 착수했다면 여기에는 당시 후계자 지위에 머물렀던 김정일보다는 수령이었던 김일성이 관여했을 가능성이 크다고 할 수 있다. 이러한 맥락에서 이 연구는 북한이 언제 지대지 탄도 미사일을 본격 개발하기 시작했고, 여기에 영향을 미친 요인이 무엇인지를 좀 더 논리적으로 추론하고자 한다.

이러한 목적을 달성하기 위해 이 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 먼저, 북한이 지대지 탄도 미사일을 개발하기 위한 토대를 마련하기 위해 기울였던 노력에 관해 논의할 것이다. 이 과정에서 특히 선행 연구가 공통적으로 지적하는 이집트로부터의 스커드-B 미사일 도입과 관련해 명확한 시기와 방법 등을 살펴보고자 한다. 이어서 북한의 지대지 미사일 개발 착수에 영향을 미친 요인을 외부적 요인과 내부적 요인으로 구분해 논의한 뒤, 북한이 스커드 계열의 단거리 지대지 탄도 미사일을 개발한 과정을 정리할 것이다.

## 2. 북한의 지대지 탄도 미사일 개발 기반 마련 노력

### 1) 1975년 북·중 지대지 탄도 미사일 공동 개발 추진 및 실패

북한은 독자적 군사력 증강 정책을 채택하던 1960년대 초반부터 미사일과 로켓에 대한 관심을 나타내기 시작한 것으로 알려졌다. 북한은 1962년 말에서 1963년 초 사이에 소련에서 지대공 미사일인 SA-2 (NATO명. 소련명 S-75 Dvina) 1개 대대를 도입해 평양 부근에 배치했다.

북한은 SA-2 도입을 위해 소련과 맺은 협정을 토대로 소련이 SA-2 미사일의 조립, 운용, 관리 및 시험과 관련된 북한의 능력을 향상해주기를 원했지만 별다른 소득을 얻지는 못했다. 김일성 주석은 1965년 군수산업에 종사할 기술자 양성 전문기관인 함흥군사대학을 설립하면서 “일본을 타격할 수 있는 로켓을 생산할 수 있는 능력을 갖춰야 한다”고 강조했다고 한다.<sup>9)</sup> 북한은 1968년 소련에서 사거리 15~55km인 지대지 FROG-5 로켓 27~63기와 TEL 9대 등을 들여왔지만, 이를 독자적으로 운영·유지·보수할 능력은 갖고 있지 못했다.

북한은 1970년대 전차·자주포·장갑차 등 주요 지상무기체계와 잠수정·고속정 등의 전투함정을 건조하는 등 독자적인 군수산업 능력을 성장시켜 상당한 수준에 올라섰다. 그러나 당시 북한은 항공기와 지대지 탄도 미사일을 자체 개발할 기술력을 보유하지는 못했다.<sup>10)</sup> 이 시기 북한은 관계가 소원해진 소련을 대신해 1964년 첫 핵실험을 실시하고 지대지 탄도 미사일을 의욕적으로 개발하던 중국에 접근했다. 중국은 1970년 북한에 지대함 미사일, 지대공 미사일과 함께 기술적 지원을 제공한 것으로 알려졌다.<sup>11)</sup>

북한은 1971년 9월 중국과 탄도 미사일 등을 획득·개발·생산하는 내용의 협정을 체결한 것으로 알려졌지만, 양측의 실질적인 협력은 지대지 탄도 미사일 공동 개발에 합의한 1975년 이후에 본격적으로

---

9) Joseph S. Bermudez Jr., *A History of Ballistic Missile Development in the DPRK*, pp.2~5.

10) 임강택, 『북한의 군수산업 정책이 경제에 미치는 효과 분석』(서울: 통일연구원, 2000), 59~60쪽.

11) Joseph S. Bermudez Jr., “The North Korean ‘Scud B’ Program,” *Jane’s Soviet Intelligence Review*(May 1989), pp.203~207; Christopher F. Foss(ed.), *Jane’s Armour and Artillery 1991~92*(Coulsdon, Surrey: Jane’s Information Group, 1991), p.749; Gordon Jacobs and Tim McCarthy, “China’s Missile Sales—Few Changes for the Future,” *Jane’s Intelligence Review*(December 1992), p.560.

시작된 것으로 보인다.<sup>12)</sup> 1975년 4월 김일성 주석은 마오쩌둥(毛澤東) 중국 국가주석의 초청으로 중국을 방문했다. 이때 김 주석을 수행한 오진우 인민무력부장이 중국에 단거리 지대지 탄도 미사일 기술 지원을 요청했다고 한다.<sup>13)</sup> 당시 북한은 지대지 탄도 미사일을 자체적으로 개발할 만한 기술력을 확보하지 못한 상태였으므로, 중국의 기술을 도입해 미사일을 개발하려고 한 것으로 추정된다.<sup>14)</sup>

중국도 사거리 1,000km 미만의 지대지 탄도 미사일을 개발할 필요가 있었다.<sup>15)</sup> 중국은 1956년 10월 소련과 「신무기, 군수물자 생산 그리고 중국의 핵산업 개발에 대한 상호협력 협정」을 체결했다. 그러나 1950년대 후반부터 본격화된 중·소 관계 악화로 소련은 1959년 6월이 협정을 파기하고 기술 지원을 일방적으로 중단했다.<sup>16)</sup> 게다가 소련은 1960년대 중반 몽골 외곽 지역에 군대와 미사일을 배치해 중국을 고립시키려 했다.<sup>17)</sup> 소련은 중국과 국경분쟁이 발생한 직후인 1969년 5월부터 극동 지역에 핵무기 탑재가 가능한 50여 대의 장거리 폭격기와 400여 대의 중형 폭격기를 배치했다.<sup>18)</sup> 이 같은 소련의 위

12) Hua Di, “One Superpower Worse than Two,” *Asia-Pacific Defense Reporter*(September 1991), pp.14~15.

13) Dinshaw Mistry, *Containing Missile Proliferation: Strategic Technology, Security Regimes, and International Cooperation in Arms Control*(Washington D.C.: The University of Washington Press, 2003), pp.129~130.

14) 홍용표, 『북한의 미사일 개발전략』, 15쪽.

15) John Wilson Lewis and Hua Di, “China’s Ballistic Missile Programs: Technologies, Strategies, Goals,” *International Security*, Vol.17, No.2(1992), pp.32~33.

16) Teng Jianqun, “중국의 핵보유 정책,” 배정호·구재희 편, 『NPT 체제와 핵안보』(서울: 통일연구원, 2010), 238쪽.

17) 윤해수, 『북한국제외교론』(서울: 한울, 2000), 87쪽.

18) 서상문, 『중국의 국경전쟁(1949~1979)』(서울: 국방부 군사편찬연구소, 2013), 571~572쪽; Anne Gordon, “중소 국경분쟁 조정에 관한 고찰,” 『중소연구』,

협은 중국이 북한과 지대지 탄도 미사일(DF-61) 공동 개발을 추진하게 된 배경 가운데 하나인 것으로 보인다.<sup>19)</sup>

중국은 북한과의 미사일 공동 개발 책임자로 1976년 당시 중앙군사위원회 위원이자 베이징(北京)군구 사령원(사령관)이던 첸실란(陳錫聯) 장군을 임명하는 등 의욕을 보였다.<sup>20)</sup> 양국은 DF-61을 사거리 1,000km에 탄두 중량 500kg, 폭발력 20kt 정도의 핵탄두를 탑재하는 중국용과 사거리 600km에 탄두 중량 1,000kg, 1톤의 고풍약(HE: High Explosive) 등 재래식 탄두를 탑재하는 북한용 등 2가지 형태로 개발하려고 했다. 중국은 액체 연료를 사용하는 1단 전술 미사일인 DF-61을 직경 1m, 길이 9m로 비교적 두꺼운 강철 케이스로 제작해 미사일 운용에 서투른 북한을 배려하려 했다.<sup>21)</sup>

그러나 북한과 중국의 DF-61 공동 개발은 중국에서 발생한 국내 정치적 변화로 착수 1년여 만에 취소되었다.<sup>22)</sup> 당시 공동 개발의 책임을 맡았던 첸실란 장군은 ‘4인방’과 가까웠던 ‘소4인방’ 중 한 사람이

---

제19권 제3호(1995) 등 참조.

- 19) Leonard S. Spector, Mark G. McDonough and Evan S. Medeiros, *Tracking Nuclear Proliferation: A Guide in Maps and Charts*, 1995(Washington, D.C.: Brookings Institute Press, 1995), p.49.
- 20) 정규수, 『ICBM, 그리고 한반도』, 80쪽; 문성묵, 『군사대국중국: 그 힘의 근원과 실체』(서울: 팔복원, 1993), 301쪽.
- 21) 정규수, 『ICBM, 그리고 한반도』, 80쪽; 미국과학자연맹(FAS: Federation of American Scientists) 웹사이트(<http://www.fas.org>) 참고(검색일: 2013년 11월 7일); You Ji, *The Armed Forces of China*(New York: I.B.Tauis & Co. Ltd., 1999), p.90.
- 22) 중국은 1970년 7월 이른바 ‘714공정’이라는 유인우주선 개발 계획을 수립해 추진하기 시작했지만 중국 내에서 투입 대비 효과가 떨어진다는 비판이 제기되고 재정 투입 능력이 한계에 직면하면서 이 계획은 1975년 잠정 중단되었다. 김경민, 『중국 우주항공 분야 정책의 변천과정과 실태』(서울: 경제·인문사회연구회, 2011), 16쪽.

었다. 중국에서 문화대혁명을 추종했던 마오 주석의 부인 장칭(江青), 공산당 정치국 위원 야오원위안(姚文元), 부주석 왕홍원(王洪文), 국무원 부총리 장춘차오(張春橋) 등 4인방은 마오 주석이 사망한 지 1개월도 지나지 않은 1976년 10월 6일 모두 체포되었다. 그리고 첸 장군을 비롯한 우더(吳德) 베이징 시장, 지딩쿠이(紀登奎) 부총리, 왕둥싱(汪東興) 제8341부대(중앙경호부대) 부대장 등 소4인방도 실각했다.<sup>23)</sup> 즉, DF-61 개발 책임자가 숙청됨으로써 북·중의 미사일 공동 개발이 취소된 것이다.<sup>24)</sup>

소수의 북한 기술자가 DF-61 개발에 참여한 것으로 알려졌지만,<sup>25)</sup> 이 사업의 취소가 북한의 지대지 탄도 미사일 개발 및 보유 계획에 차질을 가져온 것은 분명해 보인다. 중국은 당시 북한이 원하는 사거리를 가진 미사일을 보유하고 있지 못했고, 정치적으로 불편한 관계에 있는 소련에는 북한이 미사일을 요구하기 어려웠다. 결국 북한이 지대지 탄도 미사일을 확보할 수 있는 방법은 독자적으로 개발하는 것뿐이었다. 그러나 당시 북한은 지대지 탄도 미사일을 자력으로 개발할 만한 기술적 역량이 부족한 상태였다. 이로 인해 북한은 소련과 중국이 아닌 다른 국가에서 지대지 탄도 미사일을 도입하는 방법을 모색했다.<sup>26)</sup>

---

23) 니시무라 시게오·고쿠분 료세이, 『중국의 당과 국가: 정치체제의 궤적』, 이용빈 옮김(과주: 한울, 2012), 211~222쪽.

24) 홍용표, 『북한의 미사일 개발전략』, 15쪽.

25) Joseph S. Bermudez Jr., *A History of Ballistic Missile Development in the DPRK*, p.8.

26) 정규수, 『ICBM, 그리고 한반도』, 81쪽.



## 2) 1980년 이집트에서의 스커드-B 도입

북한이 왜 이집트에서 스커드-B를 도입했는지에 관해서는 자료의 빈약 등으로 인해 논리적·합리적으로 추론하기 어렵다. 다만 북한이 중국과 DF-61 지대지 미사일을 공동 개발하기로 했던 것처럼, 북한은 다른 나라와 지대지 미사일을 공동 개발하거나 이것이 여의치 않게 될 경우에 대비해 다른 나라에서의 지대지 미사일 도입을 추진했을 것이라고 추정할 수 있다. 앞서 언급한 것처럼, 많은 선행 연구는 북한이 이집트에서 소련제 스커드-B 지대지 탄도 미사일을 도입해 기술력을 축적했다고 밝히면서도 북한이 왜 이집트에서 스커드-B를 도입했는지에 대해서는 밝히지 않고 있다. 이 연구에서는 선행 연구의 결과와 한계를 동시에 받아들여, 선행 연구가 다양하게 추정하는 도입 시기를 보다 명확하게 추적함으로써 한 걸음 나아가고자 한다. 이 연구는 북한이 이집트에서 스커드-B 미사일 등을 들여간 시기를 1980년 1월로 특정할 것이다. 이 같은 추론이 가능한 이유는 다음과 같다.

북한과 이집트는 1963년 8월 수교한 뒤 1969년 5월 『군사협력협정』을 체결하는 등 긴밀한 관계를 유지했다. 특히, 1970~1980년대 여러 차례에 걸쳐 양국의 군사·정부대표단이 상호 방문한 사실이 눈에 띈다. 1973년 10월 6일부터 22일까지 치러진 제4차 중동전쟁, 이른바 ‘욘키푸르(Yom Kippur) 전쟁’이 발생하기 6개월 전인 4월 이집트 군사대표단이 방북했다. 전쟁 발발 직전인 9월 16~21일에는 후세인 사페이(Hussein El Shafei) 부통령이 이끄는 이집트 정부 대표단이 방북했다.<sup>27)</sup> 이 같은 이집트 대표단의 방북은 북한이 제4차 중동전쟁에 2개

---

27) 조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1974』(1974), 365, 453쪽.

편대 규모의 공군을 파견해 이집트를 지원한 것과 연관된 것으로 보인다.<sup>28)</sup> 이러한 맥락을 감안해 1980년부터 1990년까지 호스니 무바라크(Muhammad Hosni El Sayed Mubarak) 대통령이 부통령과 대통령 자격으로 4차례나 방북한 사실이 눈에 띈다.<sup>29)</sup>

무바라크의 첫 방북은 무바라크의 전임자인 안와르 사다트(Mohamed Anwar Al Sadat) 대통령 재임 시절인 1980년 1월 10일부터 13일까지 부통령 자격에서 이뤄졌다. 북한은 무바라크가 부통령임에도 불구하고 그의 방북 이틀 전에 이례적으로 “애급아랍공화국(이집트) 부대통령 무함마드 후스니 무바라크가 곧 우리나라(북한)를 공식 친선방문하게 된다”고 예고했다.<sup>30)</sup> 북한은 무바라크의 방북 당일에는 그의 약력을 대대적으로 소개했으며,<sup>31)</sup> 무바라크가 13일 평양을 떠나며 남긴 짧은 메시지를 이틀 뒤 노동당 기관지인 『로동신문』에 게재하기도 했다.<sup>32)</sup> 당시 북한은 비동맹 외교 차원에서 방북하는 아프리카와 중동 지역 국가 지도자의 약력을 종종 소개했다. 그러나 이집트의 대통령이 아닌 부통령인 무바라크의 약력과 그가 남긴 메시지를 소개한 것은 매우 이례적인 것이라고 할 수 있다.

무바라크의 첫 방북에서 특히 눈여겨봐야 하는 대목은 그가 ‘특별기’를 타고 평양에 들어갔다는 사실이다. 국가 정상이 외국을 방문할 때 특별기를 이용하는 것이 특이한 현상은 아니지만, 1980년 1월 방북할 당시 무바라크는 이집트의 부통령이었다. 이집트 부통령이 특별

---

28) 김일성, “애급신문 ‘알마싸’ 책임주필이 제기한 질문에 대한 대답(1986년 10월 16일),” 『김일성 저작집』, 제40권(평양: 조선로동당출판사, 1994), 195쪽.

29) 외교통상부, 『이집트 개황』(2013), 121~124쪽.

30) 『로동신문』, 1980년 1월 8일.

31) 『로동신문』, 1980년 1월 10일.

32) 『로동신문』, 1980년 1월 15일.

기를 이용해 외국을 방문한 것은 쉽게 찾아보기 어려운 사례이다. 이로 인해 무바라크의 특별기 방북은 이집트가 외부 세계의 눈을 피해 무엇인가를 북한에 전달하는 통로였던 것이라고 추정할 수 있다. 이와 관련해 북한이 제4차 중동전쟁 참전 대가로 이집트에 스커드-B 미사일 공급을 요청했고, 이집트가 이를 수락했다는 주장이 있다.<sup>33)</sup>

이 시기 이집트의 상황을 살펴보면, 이집트가 왜 북한의 요청을 수용했는지를 이해할 수 있다. 1952년 영국의 식민 지배에서 독립한 이집트에 가장 큰 위협 세력은 이스라엘이었다. 1955년 2월 이스라엘 군대가 가자해협에 있는 이집트 군사시설을 공격해 38명이 사망하는 사건을 계기로 이집트와 이스라엘은 본격적인 대립 상태에 진입했다. 당시 미국과 소련은 중동 지역에서의 영향력을 확대하기 위해 이집트에 접근했다. 이집트는 서방 측에 무기 공급을 요청했지만 거절당하자, 1955년 소련과 45억 달러에 달하는 무기매매 협정을 간접적으로 체결했다. 소련은 1960년대 이후 이집트에 스커드 미사일 등을 공여하는 등 지원했지만 소련의 무기로 무장한 이집트는 미국의 무기로 무장한 이스라엘과의 전쟁에서 이기지 못했다. 이집트는 1972년 7월 자국에 주둔하던 소련 군사고문단 2만 명을 추방했고, 1976년에는 소련과 체결한 우호조약을 약 5년 만에 파기했다. 특히, 1979년 12월

---

33) KBS World Radio 웹사이트([http://world.kbs.co.kr/korean/event/nkorea\\_nuclear\\_news\\_04b.htm](http://world.kbs.co.kr/korean/event/nkorea_nuclear_news_04b.htm)) 참조(검색일: 2013년 11월 25일). 한편 조명록이 북한 공군을 이끌고 제4차 중동전쟁에 참전해 당시 이집트 공군사령관이었던 무바라크와 쌓은 친분 등을 활용해 북한이 이집트에서 스커드-B 미사일을 들여가는 데 공을 세웠다는 주장도 있다. 『자주민보』, 2012년 12월 10일. 한 전문가는 조명록이 지상군 위주의 북한군에서 공군 출신임에도 불구하고 군 내 최고 권력기 관인 총정치국의 수장에 오른 것은 스커드-B 도입의 주역이기 때문이라는 얘기를 북한 당국 관계자에게서 들은 적이 있다고 말했다. 전문가 인터뷰, 2013년 11월 25일.

소련의 아프가니스탄 침공은 이집트와 소련의 관계를 돌이킬 수 없게 했다.<sup>34)</sup> 이 같은 이집트와 소련의 관계 악화는 이집트가 북한의 소련제 스커드-B 미사일 도입 요청을 수용할 수 있게 된 배경으로 작용했다.

종합하면, 국제적으로 감시가 심한 지대지 미사일 이전을 위해 이집트와 북한이 선택한 방법은 부통령인 무바라크의 특별기 방북이라고 추정할 수 있다. 즉, 이집트가 북한에 스커드-B 미사일을 제공한 시기를 1980년 1월 상순으로 특정할 수 있는 것이다. 무바라크는 평양에 도착한 다음날인 11일 박성철 부주석과 회담하고 12일 김일성 주석을 접견했다.<sup>35)</sup> 무바라크와 박성철의 회담에서 양국은 미사일 인수·인계와 관련한 외교적 조치를 취했고, 그 결과를 김일성이 이튿날 보고받았을 것이다. 물론 북한 문헌에서 무바라크 부통령의 1980년 1월 방북과 관련한 내용 가운데 미사일 이전을 추론할 수 있는 내용은 전혀 없다. 그러나 이는 북한과 이집트가 미사일 이전에 대한 국제적 감시를 피하는 한편 이집트가 소련에서 받은 미사일을 제공국의 동의 없이 반출한 것이기 때문에 비밀에 부쳤을 가능성이 크다는 맥락에서 일견 이해할 수 있는 부분이다.

---

34) 이집트와 소련의 군사적 관계에 관한 내용은 백태열, “필리핀과 이집트의 군사적 종속타파에 관한 비교연구,” 서울대학교 국제학연구소, 『국제지역연구』, 15권 2호(2006), 137~148쪽 참고.

35) 『로동신문』, 1980년 1월 12일, 1월 13일.

### 3. 북한의 지대지 탄도 미사일 개발 착수 요인

#### 1) 동맹 관계의 변화: 중·소 및 북·소 갈등

사회주의권 국가들 간 갈등은 스탈린 사후 집권한 니키타 흐루시초프(Nikita Khrushchev)가 1956년 2월 소련 공산당 제20차 대회에서 ‘반(反) 스탈린주의’ 정책을 주창하면서 본격화되었다. 그러나 이 시기 북한 내에서 김일성을 중심으로 한 ‘스탈린주의적’ 체제가 구축되고 있었다.<sup>36)</sup> 따라서 소련의 이 같은 결정을 북한이 수용하기는 어려웠을 것이다.<sup>37)</sup> 이렇게 시작된 북한과 소련의 갈등은 1961년 9월까지 표면적으로 드러나지 않았지만, 같은 시기 소련과 중국의 갈등은 점입가경을 달렸다. 평화공존론을 둘러싸고 1957년 11월 모스크바에서 열린 사회주의 공산당 및 노동당 대표자회에서 소련과 중국 사이에 의견 대립이 발생했고, 소련은 이듬해 7월 중국을 군사적으로 통제하려 했지만 중국이 거부했다. 1959년 6월 소련은 약 2년 전에 중국과 체결한 국방 신기술 협정을 일방적으로 파기했고, 3개월 뒤 벌어진 중국과 인도 간 국경 분쟁에서는 중립을 표방하며 사실상 인도를 지지했다. 소련은 1960년 7월 중국에 파견했던 1,390여 명의 전문가를 일방적으로 철수시키고 257개에 이르는 과학기술 합작 조항을 일방적으로 폐기해 중국의 경제 건설에 막대한 손실을 입혔다.<sup>38)</sup>

---

36) 북한 정치체제의 스탈린주의적 요소에 관한 내용은 최완규, “북한 국가성격의 이론과 쟁점: 비교사회주의적 관점,” 『북한의 국가성격 변용에 관한 연구: ‘예외국가’의 공고화』(서울: 한울, 2001), 13~22쪽 참고.

37) 김용현, “1960년대 북한의 위기와 군사화,” 『현대북한연구』, 5권 1호(2002), 128~129쪽.

38) 이태섭, 『김일성 리더십 연구』(서울: 들녘, 2001), 284, 294쪽.

중국과 소련의 갈등이 지속·강화되는 상황은 북한의 독자 노선 구축에 유리한 여건으로 작용했다. 북한이 1961년 7월 소련 및 중국과의 동시에 『우호협력 및 상호원조 조약』, 즉 양자 동맹 조약을 체결하는 과정은 북한이 중·소 갈등을 어떻게 이용했는지를 잘 보여준다.<sup>39)</sup> 특히 북한이 중국과의 교섭 내용을 소련에게 알려주지 않았다는 사실에서 북한이 소련에 가졌던 불신이 어느 정도였는지를 짐작할 수 있다. 특히, 북한은 경제·국방 병진 노선을 제기하기 2개월 전에 벌어진 이른바 ‘쿠바 미사일 위기’에 대한 소련의 무기력한 대응을 지켜보며 소련이 북한을 버릴 수도 있다는 이른바 ‘방기’의 우려를 갖게 된 것으로 보인다. 북한은 1962년 10월 28일 흐루시초프가 케네디 미국 대통령의 쿠바 봉쇄에 사실상 굴복하는 상황을 지켜본 뒤 소련에 대한 불신과 비난을 가중했다. 북한의 대소 비난에 대응해 소련은 쿠바 사태 한 달 뒤 소련을 찾아 지원을 요청하는 김광협 당시 부수상 겸 민족보위상을 빈손으로 돌려보냈다. 소련의 지원 중단은 북한의 경제뿐 아니라 군사 부문에서 치명적이었다. 당시 북한은 소련으로부터 지원받는 연료와 첨단 무기 등에 크게 의존했기 때문이다.<sup>40)</sup>

북한은 1962년 12월 당 중앙위 제4기 5차 전원회의에서 ‘전 인민의 무장화’, ‘전 국토의 요새화’, ‘전 군의 간부화’의 원형을 제시한 뒤 1966년 10월 열린 제2차 노동당 대표자회에서 ‘전 군의 현대화’를 추가해 이른바 ‘4대 군사 노선’을 확립했다.<sup>41)</sup> 이후 북한은 1960년대

39) 선즈화(沈志華), 『마오쩌둥 스탈린과 조선전쟁』, 최만원 옮김(서울: 선인, 2010), 449쪽; 시모토마이 노부오, 『모스크바와 김일성』, 이종국 옮김(서울: 논형, 2012), 17쪽.

40) 함택영, “주체사상과 북한의 국방정책: 자위노선의 업적 및 한계,” 경남대학교 극동문제연구소, 『북한의 정치이념: 주체사상』(서울: 경남대학교 극동문제연구소, 1990), 166쪽.

말 군수산업을 전담하는 부서로 정무원 산하에 제2기계공업부를 신설하고, 1972년께 이를 제2경제위원회로 확대하며 군수산업을 발전시켰다. 이는 훗날 지대지 탄도 미사일을 비롯해 북한이 독자적으로 무기를 개발하고 생산하는 밑거름이 되었다.

북한이 군비 증강을 도모하기 시작한 이후 소련은 1970년대 후반 1960년대형으로 구식화된 T-62 전차를 북한이 면허 생산하게 한 합의를 제외하고는 1980년대 중반까지 주요 최신 무기를 북한에 제공하지 않았다. 소련은 여러 아랍 국가와 바르샤바조약 동맹국들에게는 1970년 중반 이후 Mig-23기, SA-6 이동식 대공 미사일, T-72 전차와 같은 신예 무기를 제공했지만 북한에는 이러한 무기를 제공하지 않았다.<sup>42)</sup> 1970년대 중국은 북한에 대한 군사원조를 재개했지만, 중국은 전략적인 가치를 갖는 지대지 미사일이 아닌 방어용으로 평가되는 지대함·지대공 미사일을 북한에 제공하는 데 그쳤다.<sup>43)</sup> 북한에 대한 소련의 신예 무기 제공은 1984년 김일성의 소련 방문을 계기로 이뤄졌다. 소련은 Mig-23 전투기와 Su-25 공격기, SA-3 및 장거리 SA-5 지대공 미사일 등 총 20억 달러 상당의 무기를 제공함으로써 북한의 공군력 및 방공 능력의 현대화를 지원했다.<sup>44)</sup> 그러나 이때에도 소련은 북한에 지대지 미사일 등 전략 무기를 제공하거나 이와 관련된 기술적

---

41) 조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1963』(1963), 159쪽; 조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1966~67』(1967), 115쪽.

42) U.S. House of Representatives, Foreign Assistance Legislation for FY 1982, Pt. 5(1981), p.397; 함택영, 『국가안보의 정치경제학: 남북한의 경제력·국가역량·군사력』(서울: 범문사, 1998), 181~182쪽 재인용.

43) 김석규, “소련과 중국의 전략로켓부대 창군과정과 북한 상황 분석,” 『국방정책연구』, 30권 2호(2014), 117쪽.

44) 함택영, 『국가안보의 정치경제학』, 190쪽.

지원을 하지 않았다. 이러한 상황에서 북한은 박정희 정부가 야심차게 추진하던 핵·미사일 개발에 대응하기 위한 전력을 마련해야 했고, 소련과 중국이 아닌 다른 국가에서 지대지 탄도 미사일을 도입하는 방법을 모색하게 된 것으로 보인다.

## 2) 남한의 자주국방 정책과 미사일 개발

북한은 남한이 1970년대 추진한 자주국방 정책에 많은 경계심을 나타냈다. 북한은 박정희 대통령이 연두기자회견에서 자주국방 의지를 천명한 1970년에 대해 “미제와 박정희 괴뢰 도당은 ‘전투태세의 완비’에 대하여 떠들어대면서 여러 가지 신형 무기들과 군사 장비들을 끌어들이며 남조선 괴뢰군의 ‘현대화’와 ‘향토예비군’의 ‘무장화’를 다그쳤다”고 평가했다.<sup>45)</sup> 북한은 미국이 대한방위공약을 변화하며 국군 현대화를 지원한 것과 관련해 “미제 침략자들은 남조선 괴뢰군의 장비를 ‘현대화’하고 그의 전투 능력을 높이기 위하여 박정희 괴뢰도당에게 해마다 제공하는 수억 달러(달러)의 군사 ‘원조’ 외에 추가적으로 10억 달러에 이르는 막대한 군사 ‘원조’를 주기로 하였으며 남조선 강점 미제 침략군이 가지고 있던 군사 장비 1억 달러 분을 남조선 괴뢰군에게 넘겨주었다”고 전했다.<sup>46)</sup>

북한은 박정희 정부가 중화학 공업 우선 정책을 추진하자 “군사적 잠재력을 가진 ‘중화학 공업’ 건설에 집중 투자하여 경제의 군사화를 다그쳤다”고 비판했다.<sup>47)</sup> 이어 “남조선 호전분자들은 ‘방위산업 육

45) 조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1971』(1971), 302쪽.

46) 조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1972』(1972), 372~373쪽.

47) 조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1974』, 267쪽.



성'의 간판 밑에 '국방부'에 있는 '방위산업국'을 정비하고 남조선의 모든 물질 자원을 전쟁 준비에 복종시키는 데 광분하는 한편 남조선에 병기공장들과 기타 군사 장비들도 끌어들이 남조선의 군사적 잠재력을 강화하는 놀음을 벌였다"며 "놈들(남한)은 '경제개발을 통해 국력배양'을 해야 한다고 떠벌리면서 미·영 등 여러 자본주의 나라 독점체들로부터 더 많은 자본을 끌어들이 '방위산업'을 목적으로 하는 '중화학 공업 건설'에 박차를 가하였다"고 비난했다.<sup>48)</sup>

북한은 1970년대 후반 남한의 자주국방 정책이 성과를 나타내기 시작하자 더욱 예민하게 반응했다. 북한은 "남조선으로부터의 미군 철거를 주장하는 내외의 목소리가 날로 높아감에 따라 극도의 불안과 공포에 사로잡힌 박정희 괴뢰 도당은 '자주국방능력'을 강화할 데 대하여 지껄여대면서 1977년 괴뢰 정부 예산의 36.4%를 군사 부문에 돌리고 군사기구와 그 성원 및 병력을 늘리는 한편 군수산업에 대한 투자를 늘리는 소동을 벌였다"고 지적했다.<sup>49)</sup> 북한은 '남한이 1978년 정부 예산 세출에서 1977년의 1.3배, 1961년의 7배에 해당하는 1조 2천 515억 원의 군사비를 사용해 국군 현대화와 군수산업 육성에 집중 투자했다'고 전했다.<sup>50)</sup>

북한은 또 "남조선 호전분자들은 (1977년) 6월 17일 '군수산업의 확대진흥회'라는 모의를 벌여놓고 1980년 말까지 항공기와 전자 무기를 제외한 모든 무기를 자체로 생산하는 것이 과제라고 하면서 이것이 제놈들의 생존과 운명에 직결된다고 고아뒀다"며 "(같은 해) 11월 24일에도 이러한 모의판을 벌여놓고 군수산업의 확장을 다그칠 데 대한

---

48) 조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1975』(1975), 455쪽.

49) 조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1978』(1978), 334쪽.

50) 조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1979』(1979), 323쪽.

공공이를 꾸미면서 새 전쟁 준비에 박차를 가하였다”고 남한의 자주 국방정책을 ‘전쟁 준비’를 위한 것으로 평가했다.<sup>51)</sup> 북한은 박정희 정부가 추진한 고속도로 건설도 체제 경쟁의 일환으로 인식했다. 김일성 주석은 1975년 호주의 한 기사를 만난 자리에서 “지금까지 우리는 고속도 도로를 얼마 건설하지 않았다. 남조선 괴뢰들은 전쟁 준비를 하느라고 고속도 도로를 먼저 닦았다”며 “이제는 인민생활도 높아지고 자동차도 많이 생산하는 조건에서 고속도 도로를 닦기로 하였다”라고 말했다.<sup>52)</sup>

북한은 박정희 정부가 자주국방 정책의 일환으로 추진한 핵무기와 미사일 개발에 대해 특히 예민한 반응을 나타냈다. 남한이 1974년 CANDU형 원자로 도입을 위한 본격적 움직임을 보이자 북한은 “이 중수형 원자로는 천연 우라늄을 연료로 사용하기 때문에 2기의 로에서 연소한 핵연료로부터 한 해에 생산되는 플루토늄(Pu: Plutonium)-239는 500키로그램에 달하며 이것은 태평양 전쟁 시기 일본 나가사키에 투하된 것과 같은 원자탄 50개를 만들 수 있는 량에 해당된다”고 지적했다.<sup>53)</sup> 남한이 캐나다에서 CANDU형 원자로 도입 계약을 체결한 이듬해인 1976년 11월 김일성 주석은 김일성종합대학 교직원 앞에서 한 연설을 통해 “우리가 원자력을 연구하는 것은 원자탄을 만들자는 데 목적이 있는 것이 아니라 원자력을 동력으로 리용하여 인민경제를 발전시키자는 데 목적이 있는 것”이라며 원자력 연구의 필요성과 중요성을 강조했다.<sup>54)</sup>

51) 조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1978』, 334쪽.

52) 김일성, “오스트랄리아 작가이며 기자인 윌프레드 버체트와 한 담화(1975년 10월 21일),” 『김일성 저작집』, 제30권(평양: 조선로동당출판사, 1985), 588쪽.

53) 조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1975』, 455쪽.

북한은 남한의 국방과학연구소가 1975년 미국에서 들여온 미사일 추진제 관련 물품을 “전략 무기에 사용되는” 것이라고 규정하며 경계심을 드러냈다.<sup>55)</sup> 북한은 또 “(1976년) 4월 8일 놈들(미국)은 남조선의 ‘대공방위 무력을 강화’한다는 이름 밑에 ‘나이크 허큘레스’ 미사일들을 남조선 괴뢰군에게 넘겨주었고”,<sup>56)</sup> 남한이 “남조선 강점 미제 침략군이 가지고 있던 나이크-허큘레스 지상 대 공중 미사일 1개 대대분의 장비를 (1977년) 6월 30일까지 넘겨받았으며, (같은 해) 9월에는 남조선 강점 미 제4미사일사령부 산하 2개 대대분의 오네스트존을 비롯한 미사일 장비들을 넘겨받았다”고 전했다.<sup>57)</sup>

이러한 맥락에서 북한이 1975년 중국과 공동으로 지대지 탄도 미사일 개발에 나선 것은 휴전선 이남 지역의 군사력 증강이라는 한반도 전력 구조 변화에 대응해 균형을 추구하기 위해 취한 조치의 일환이라고 해석할 수 있다. 미국은 1950년대 후반부터 주일미군에 배치했던 핵무기를 한반도로 옮기기 시작하고, 1964년 중국이 핵실험에 성공하자 핵지뢰와 핵탄두 장착 미사일을 휴전선 가까이에서 추가로 집중 배치했으며, 1970년대 중반까지 이 같은 상황을 유지했다.<sup>58)</sup> 주한미군의 핵전력 증강이라는 직접적 위협에 더해 박정희 정부가 1970년대 본격적으로 추진하기 시작한 자주국방 정책은 북한에 군사적 위협으

54) 김일성, “민족간부 양성사업을 더욱 개선 강화할 데 대하여: 김일성종합대학교직원들 앞에서 한 연설(1976년 11월 28일),” 『김일성 저작집』, 제31권(평양: 조선로동당출판사, 1986), 474쪽.

55) 조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1976』(1976), 409쪽.

56) 조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1977』(1977), 262쪽.

57) 조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1978』, 334쪽.

58) 김일영, “주한미군과 핵전력의 변화,” 『주한미군: 역사, 쟁점, 전망』(서울: 한울, 2003), 109~110쪽.

로 인식되었을 것이다. 그러나 북한은 능력 부족으로 이 같은 군사력 균형 변화에 직접적으로 대응하는 조치를 거의 취할 수 없었다. 이러한 상황에서 핵실험에 성공한 중국의 중거리 지대지 탄도 미사일 개발에 북한이 동참 기회를 잡은 것은 행운에 가까운 것이라고 할 수 있다.

북한은 1975년경부터 중국과 공동으로 중거리 지대지 탄도 미사일인 DF-61 개발을 추진했지만, 이 사업은 1년여 만에 전격 취소되었다. 만약 DF-61 개발이 성공했다면 북한은 아마도 남한 전역을 타격할 수 있는 사거리 600km의 지대지 탄도 미사일을 남한보다 일찍 손에 넣었을지 모른다. 이러한 가운데 1978년 남한의 백곰 미사일 시험 발사 성공은 북한에 적지 않은 충격을 줬을 것이 분명하다. 북한이 남한, 특히 서울을 타격할 수 있는 수단을 제한적으로 갖춘 상황에서 남한이 평양을 타격할 수 있는 미사일을 개발했다는 사실은 전략적인 측면에서 남북한 간 군사적 균형의 추가 남한으로 기울었음을 의미하는 것이기 때문이다.<sup>59)</sup> 이에 따라 지대지 미사일 개발을 다시 추진하기 위한 북한의 발걸음은 한층 바빠졌을 것이다. 이러한 가운데 북한은 제4차 중동전쟁에 공군을 파견하며 지원했던 국가인 이집트에 소련제 스킨드-B 지대지 탄도 미사일 도입을 타진했던 것으로 보인다.

### 3) 김정일 후계체제 구축

지대지 미사일 개발에 결코 적지 않은 자금과 인력이 필요하다는

---

59) 당시 북한은 130mm 야포 등 재래식 무기와 소련이 공급한 FROG 미사일로 서울을 위협하고 있었다. 엄정식, “미국의 무기이전 억제정책에 대한 박정희 정부의 미사일 개발전략” 『국제정치논총』, 제53집 1호(2013), 162~163쪽.

점에서 국내 정치, 특히 최고지도자의 의지가 강하게 반영된 것이라고 할 수 있다. 북한이 지대지 미사일 개발을 본격적으로 추진한 1980년대 초 북한의 최고지도자는 김일성 주석과 그의 후계자인 김정일 당시 노동당 정치국 상무위원 등 사실상 2명이었다. 이를 감안해 한 탈북자가 북한의 지대지 미사일 개발과 관련해 “김정일이 스커드 미사일의 모방 설계를 지시했다”고 주장한 내용을 살펴볼 필요가 있다. 이 탈북자는 “김정일이 1980년대 초 로켓 개발을 위한 첫 과업으로 소련제 스커드 미사일을 모방 설계할 과업을 주었고, 북한에서 무기 개발을 담당하는 제2자연과학원 공학연구소를 중심으로 모방을 진행했다”고 주장했다. 그는 “김정일이 당시 ‘중국과 소련도 우리(북한)가 자체로 국방력을 강화하는 것을 달가워하지 않는다’고 말하며 미사일 독자 개발을 다그쳤다”고 덧붙였다. 이어서 “스커드 미사일의 모방 설계가 3차례에 걸친 실패 끝에 성공했고, 모방 설계 성공 이후 거의 3년이 지난 후에야 양산에 들어갔다”고 설명했다.<sup>60)</sup>

북한에서 미사일 개발에 직접 참여했던 과학기술자 출신이라고 자신을 소개한 다른 탈북자도 “김일성과 김정일 모두 북한의 미사일 개발에 많은 관심을 갖고 있었다”면서도 “북한이 미사일 개발을 본격적으로 시작하던 1980년대 초반 이전부터 북한의 대외정책을 제외한다면 나머지 주요 현안은 김정일이 사실상 관장했다고 할 수 있기 때문에 미사일 개발과 관련한 주요 사안은 김정일이 직접 챙겼을 것”이라고 말했다. 그는 “김정일이 김일성의 후계자로 내정된 이후 각종 정책에 대한 관여 범위를 넓혔다”며 “1980년을 전후한 시기부터 사실상 북한의 최고 정책결정자는 김정일이었다”고 전했다. 이 탈북자는 “1985년

60) 김길선, “북한의 국방과학연구기지: 제2자연과학원,” 『북한조사연구』, 3권 1호 (1999), 37쪽.

제2자연과학원 전시관을 방문했을 때 북한이 이집트에서 들여간 소련 제 스커드 미사일 실물을 직접 봤다”며 “당시 미사일 앞 설명판에는 스커드 미사일의 길이가 23m, 사거리가 200km라고 적혀 있었다”고 전했다.<sup>61)</sup>

만약 이 같은 내용이 사실이라면, 김정일이 미사일 개발을 직접 지시한 배경은 무엇일까. 이와 관련해 김정일이 1964년 노동당 사업을 시작한 이후부터 1980년 제6차 노동당 대회를 통해 김 주석의 후계자로 공식 데뷔하기까지 20년 가까이 후계체제를 구축했지만 군사 부문에서 특별한 ‘업적’을 보여주지는 못했다는 사실을 상기할 필요가 있다. 김정일은 김일성의 지원을 받으며 총정치국을 통해 북한군을 조직·사상적으로 통제하고 군의 충성을 유도하는 데 성공했다.<sup>62)</sup> 그러나 김일성 주석의 항일무장투쟁 경험, 창군 및 6·25전쟁 등과 같은 군사적 업적을 갖고 있지는 못했다. 이러한 측면에서 김정일의 지대지 미사일 개발 지시는 후계자로서 당연히 했어야 할 역할인 동시에 자신이 취약한 군사 부문의 성과를 만들어내기 위한 것이었을 수 있다.

1980년대 초반 상황을 돌이켜보면, 북한이 이집트에서 도입한 소련 제 스커드-B 미사일의 모방 생산에 성공할 가능성은 그다지 크지 않았던 것으로 보인다. 컴퓨터 관련 기술이 발전하지 않았던 당시에 실물의 조립·분해를 반복해 설계도를 만들어가면서 제작 기술을 습득하는 역설계(reverse-engineering) 방식은 성공에 이르기까지 무수한 시행착오를 거치기 마련이다. 게다가 당시 북한의 기술 수준은 지대지 미사일 및 항공기와 같은 첨단 정밀 무기를 독자적으로 개발·생산할 정도에는 미치지 못했다.<sup>63)</sup> 즉, 1980년대 초 북한의 지대지 미사일 모방

---

61) 탈북자 인터뷰, 2014년 6월 2일.

62) 정영철, 『김정일 리더십 연구』(서울: 선인, 2005), 255~262, 331~337쪽.

생산은 많은 시간과 노력이 투입된 뒤에야 성공이 가능한 사업이었던 것이다. 실패 가능성이 적지 않다는 점에서 김일성 주석보다는 당시 후계자였던 김정일이 지대지 미사일 개발 사업에 관여했을 개연성이 크다고 할 수 있다.

#### 4. 북한의 스커드 계열 단거리 지대지 탄도 미사일 개발

북한은 1980년 1월 이집트에서 소련제 스커드-B(NATO명. 소련명 R-17E) 미사일과 이동식 발사대 차량(MAZ-543) 등을 도입한 것으로 추정된다. 북한은 이를 역설계하는 방식으로 독자적인 지대지 미사일 개발을 위한 능력을 축적했다. 이를 발판으로 북한은 1984년 4월과 9월 자체 생산한 스커드-A 개량형 미사일을 총 6차례 시험 발사했지만 절반만 성공한 것으로 알려졌다.<sup>64)</sup> 북한이 독자 개발한 스커드-A 개량형 지대지 탄도 미사일은 1t의 탄두 무게에 약 300km의 사거리를 갖고 있었지만 실전에 배치하지 않은 것으로 전해졌다.<sup>65)</sup>

북한은 이듬해인 1985년 스커드-A 개량형 미사일보다 사거리가 약간 긴 사거리 320~340km, 탄두 무게 1t의 스커드-B 모방형 지대지 탄도 미사일을 독자 개발하는 데 성공한 것으로 알려졌다. 미사일 동체의 무게를 감소시키고 연소실의 압력과 온도를 높여 엔진 추력을 증가하는 외적 변형의 결과로 스커드-A 개량형 미사일의 사거리를 증

63) 변상정, 『김정일 시대 북한의 과학기술정책』(과주, 한국학술정보, 2010), 138쪽.

64) Joseph S. Bermudez Jr., *A History of Ballistic Missile Development in the DPRK*, pp.10~11.

65) David Wright and Timur Kadyshev, "The North Korean Missile Program: How Advanced Is It?" *Arms Control Today*, Vol. 24, No. 3(1994), p.9.

가시켜 스커드-B 모방형 미사일을 개발한 것으로 보인다. 북한은 같은 해 이란과 「탄도 미사일 개발 협정」을 체결한 것으로 전해졌다. 이를 통해 북한은 이란의 자금을 지원받으며 1986년부터 스커드-B 모방형 미사일 양산을 시작한 것으로 보인다.<sup>66)</sup>

북한이 보유한 미사일의 명칭과 관련해, 북한의 미사일 개발 과정을 자세히 설명한 한 탈북자는 ‘김정일의 지시로 1984년 11월 독자 개발에 착수한 중거리 미사일을 북한에서는 ‘화성-5’호라고 불렀다’며 “한국을 비롯한 유관들에서는 이 미사일을 ‘노동-1’호라고 부른다”고 주장했다.<sup>67)</sup> 이 주장을 대부분의 연구자가 받아들여 북한이 소련제 스커드-B를 모방해 생산한 미사일의 북한 명칭이 ‘화성-5’호라고 주장하지만, 이는 신빙성이 그다지 높지 않아 보인다.<sup>68)</sup> 왜냐하면 이 탈북자는 남한 등에서 노동-1호라고 부르는 미사일이 스커드-B 모방형 미사일이며 이것을 북한에서는 화성-5호라고 부른다고 했지만 이러한 주장은 스커드-B 모방형 미사일의 북한 명칭이 화성-5호라는 선행 연구 내용과 배치된다. 따라서 북한 명칭이 화성-5호인 미사일이 스커드-B 모방형 미사일인지 노동-1호 미사일인지 불분명하다. 다만 북한에서 화성-5호라고 불리는 미사일이 존재한다는 정도를 사실로 받아들일 수 있다. 이를 감안해 이 연구에서는 남한 등에서 사용하는 ‘스커드-B’라는 명칭을 활용하는 동시에 이것이 구소련제 스커드-B 미사일과 다를 수 있다는 점에서 ‘스커드-B 모방형 미사일’이라고 지칭하고자 한다.

---

66) 홍용표, 『북한의 미사일 개발전략』, 16~17쪽.

67) 김길선, “북한의 국방과학연구기지,” 37쪽.

68) IISS, *North Korean Security Challenges*, p.130; Joseph S. Bermudez Jr., *A History of Ballistic Missile Development in the DPRK*, p.11.



북한은 사거리 300km 정도인 스커드-B 모방형 미사일만으로는 남한 전역을 타격할 수 없다는 사실을 잘 알고 있었을 것이다. 그리고 이는 북한이 지대지 탄도 미사일로 타격할 수 없는 지역인 한반도 남부 지방을 타격할 수 있는 사거리의 미사일 개발에 대한 필요성으로 이어졌을 것으로 보인다. 북한은 1987년에서 1988년 사이에 남한 전역을 타격할 수 있는 지대지 탄도 미사일 개발을 시작해 1989년께 스커드-B 모방형과 거의 동일한 동체를 이용하지만 탄두 중량을 700kg으로 줄여 사거리를 500km로 연장한 스커드-C와 유사한 미사일을 개발한 것으로 알려졌다.<sup>69)</sup> 북한은 소련에서 수입한 특수한 스테인리스 강철로 동체를 가공해 무게를 줄였으며, 연료 탱크의 부피를 증가시키고 엔진을 개조해 스커드-B 모방형 미사일보다 더 오랫동안 비행할 수 있는 스커드-C 유사형 미사일을 개발했다.<sup>70)</sup> 북한은 정확성을 높이기 위해 관성유도시스템도 개량한 것으로 알려졌다.<sup>71)</sup> 북한은 1991년 스커드-C 유사형 미사일의 대량 생산과 실전 배치를 시작한 것으로 전해졌다.<sup>72)</sup>

일부 연구는 북한이 스커드-C 유사형 미사일을 ‘화성-6’호라고 부른다고 주장한다.<sup>73)</sup> 한 재미 학자는 “북이 1980년대 중반에 제작해 1988년 시험 발사한 화성-6을 미국 군부는 ‘스커드-C’라고 제멋대로

69) 홍용표, 『북한의 미사일 개발전략』, 17쪽.

70) 정규수, 『ICBM, 그리고 한반도』, 87쪽.

71) 국방부, 『국방백서 1997~1998』(1997), 56쪽.

72) 홍용표, 『북한의 미사일 개발전략』, 17쪽; 정규수, 『ICBM, 그리고 한반도』, 87쪽.

73) IISS, *North Korean Security Challenges*, p.131; 정규수, 『ICBM, 그리고 한반도』, 87쪽; Joseph S. Bermudez Jr., *A History of Ballistic Missile Development in the DPRK*, pp.14~15.

부른다”며 “탄두중량 800kg, 탄길이 12m, 탄지름 1m, 사거리 1,000km, 투발오차 50m”라고 주장한다.<sup>74)</sup> 그러나 한 탈북자는 “‘화성-6’호 미사일의 경우 1997년 8월까지 개발되지 못했다”고 주장했다. 이 탈북자는 “화성-6호는 1998년 8월 인공위성 ‘광명성-1’호라는 이름으로 둔갑하여 시험 발사되었다”며 “화성-6호를 한국이나 유관국들에서는 ‘대포동-1’호라고 부르고 있다”고 덧붙였다.<sup>75)</sup> 이처럼 2가지 주장이 배치되는 사실을 감안해 이 연구에서는 북한이 스커드-B 모방형 미사일을 개량해 만든 이 미사일이 1976년 소련이 개발한 스커드-C 미사일과 비슷하다는 점을 감안해 ‘스커드-C 유사형’으로 부르고자 한다.<sup>76)</sup>

그러나 앞서 북한의 미사일에 관해 언급한 탈북자는 “스커드 미사일 모방 설계 이후 김정일은 1984년 10월 제2자연과학원에 ‘이제는 창작 설계를 할 때가 되었다. 지금 우리 국방과학자들의 수준은 인민학교 수준이나 같은데 중거리 미사일을 창작 설계하는 과정을 통해서 중등 수준에 올라서야 한다’고 지시했다”고 전했다. 그는 또한 “북한에서는 처음으로 창작 설계하는 중거리 미사일을 ‘화성-5호’라고 부르고, 1984년 11월부터 개발에 착수해 1989년 10월에야 시험 발사용 미사일을 완성했다”며 “한국을 비롯한 유관국들에서는 이 미사일을 ‘노동-1’호라고 부르고, 시험 발사는 1993년 5월 진행되었다”고 덧붙였다.<sup>77)</sup> 즉, 이 탈북자는 스커드-C 유사형의 개발을 언급하지 않으면서 노동 미사일 개발이 1980년대 중반에 시작되었다고 주장하는

74) 『자주민보』, 2013년 7월 22일.

75) 김길선, “북한의 국방과학연구기지,” 37~38쪽.

76) 정규수, 『ICBM, 그리고 한반도』, 87쪽.

77) 김길선, “북한의 국방과학연구기지,” 37쪽.

것이다.

스커드-C 유사형 개발이 남한 전역을 타격할 수 있어 북한의 탄도 미사일 개발에서 이정표가 될 수 있다는 점을 감안하면,<sup>78)</sup> 탈북자의 이 같은 주장은 스커드-C 유사형과 노동 미사일 개발이 거의 동시에 시작되었다는 점을 시사하는 것일 수 있다. 이는 북한이 1988년부터 미사일의 사거리 연장을 위한 프로그램을 추진했으며, 이 프로그램은 스커드-C 유사형 개발과 사거리를 더욱 증가시킨 노동 미사일 개발로 발전했다고 설명하는 일부 연구와 거의 같은 맥락이다.<sup>79)</sup> 노동 미사일이 스커드-B 미사일의 엔진 등 모든 부분을 확대해 사거리를 증가한 것이라는 점에서,<sup>80)</sup> 북한의 사거리 연장 프로그램은 탄두 및 동체 중량 감소를 통한 사거리 연장(스커드-C 유사형)과 더 긴 사거리를 갖는 새로운 미사일 개발(노동) 등 2가지 방향에서 진행되었을 것이라고 추정할 수 있다.

## 5. 결론 및 향후 연구 과제

북한은 1980년 1월 중순 이집트에서 소련제 스커드-B 미사일을 도입한 것으로 추정된다. 무바라크는 당시 이집트 부통령 자격임에도 불구하고 전무후무하게 특별기를 타고 방북했다. 이 경로를 통해 북한은 이집트로부터 스커드-B 미사일을 도입할 수 있었던 것으로 보인다. 북한에 스커드-B 미사일을 직접 전달한 무바라크가 북한에서 전에 없

---

78) Joseph S. Bermudez Jr., *A History of Ballistic Missile Development in the DPRK*, p.15.

79) 홍용표, 『북한의 미사일 개발전략』, 17쪽.

80) 정규수, 『ICBM, 그리고 한반도』, 87~91쪽.

는 환대를 받았다는 점 역시 이러한 추정을 간접적이지만 강력하게 뒷받침한다. 이러한 추정은 북한의 지대지 탄도 미사일 본격 개발 착수에 영향을 미친 요인이 무엇인지를 보다 명확하게 추론할 수 있는 중요한 근거가 된다. 북한은 소련과 중국 사이의 갈등을 지켜본 뒤 사회주의 종주국인 소련과 직접 갈등을 겪으면서 이른바 ‘방기’의 위협을 느꼈다. 이로 인해 1960년대 초반부터 북한은 경제·국방 병진 노선 및 4대 군사 노선을 추진하며 군사력을 강화했다.

여기에 남한이 1970년 추진한 자주국방 정책은 북한에 위협으로 인식되었을 개연성이 크다. 특히, 박정희 정부가 추진한 핵무기 및 지대지 탄도 미사일 개발에 대해 북한은 예민하게 반응했다. 이러한 맥락에서 북한이 1975년 중국과 공동으로 지대지 미사일 개발에 나선 것은 일견 이해할 수 있는 부분이다. 그러나 중국과의 미사일 공동 개발에 실패한 뒤 남한이 백곰 미사일 개발에서 가시적 성과를 보이자 북한은 점점 더 조급해졌을 것이다. 발걸음을 재촉한 북한은 결국 1980년 1월 이집트에서 소련제 스커드-B 미사일을 도입해 지대지 탄도 미사일 독자 개발의 토대를 마련할 수 있었다.

한편 북한의 스커드-B 미사일 모방 개발은 성공 여부의 불투명성 때문에 최고지도자인 김일성 주석보다 당시 후계자였던 김정일이 맡기에 적당한 일이었다. 김정일은 다른 부문에 비해 빈약한 군사 부문에서의 업적 창출을 위해 스커드-B 미사일 모방 개발에 많은 관심을 나타냈던 것으로 보인다. 김정일의 많은 관심과 독려 때문인지는 명확하지 않지만 북한은 스커드-B 미사일 실물을 도입한 지 약 4년 만인 1984년 스커드-A 개량형 미사일을 시험 발사했고, 이듬해에는 스커드-B 모방형 지대지 탄도 미사일 독자 개발에 성공했다. 이후 북한은 스커드-C, 노동 계열 미사일 개발을 거쳐 한반도를 벗어나는 사거리

의 대포동, 무수단, KN-08뿐 아니라 인공위성 발사체인 백두산-1호 및 은하 로켓 시리즈를 개발했다.

이 연구는 북한의 지대지 탄도 미사일 개발에 영향을 미친 요인이 무엇인지를 간과하거나 비합리적으로 추정한 선행 연구에 시사하는 바가 적지 않다. 장준익은 북한 탄도 미사일 부대의 편성과 운영, 그리고 이 부대가 남한 안보에 미치는 영향 등을 분석하면서도 북한이 왜 지대지 탄도 미사일을 개발하기 시작했는지를 설명하지 않는다.<sup>81)</sup> 홍용표 역시 북한의 미사일 보유 동기를 안보 모델, 국내 정치 모델, 상징 모델, 경제 모델 등의 분석틀을 제시하면서도 북한의 군사 노선을 주요 요인으로, 남한의 백곰 미사일 개발을 부차적 요인 정도로 취급하고 있다.<sup>82)</sup> 남북한이 지속적으로 군비 경쟁을 벌이고 있다는 사실은 양측 가운데 어느 일방의 지대지 미사일 개발이 상대방의 지대지 미사일 개발에 중요한 영향을 미쳤을 수 있다는 점을 암시한다.<sup>83)</sup> 이러한 맥락에서 이 연구는 향후에 남북한의 지대지 미사일 개발 경쟁을 보다 합리적인 시각에서 동일한 기준으로 비교·평가하는 연구가 필요하다는 과제를 제시한다고 할 수 있다.

■ 접수: 10월 31일 / 수정: 11월 24일 / 채택: 11월 28일

---

81) 장준익, “북한의 핵무기와 미사일 전략에 관한 연구”(경기대학교 정치전문대학원 정치학 박사학위논문, 2004), 80~123쪽.

82) 홍용표, 『북한의 미사일 개발전략』, 25~26쪽.

83) 장철운, “남북한의 지대지 미사일 경쟁 연구: 결정요인 및 전력을 중심으로”(북한대학원대학교 북한학 박사학위논문, 2014), 9쪽.

## 참고문헌

### 1. 북한 자료

#### 1) 단행본

김일성, “민족간부 양성사업을 더욱 개선 강화할 데 대하여: 김일성종합대학 교직원들 앞에서 한 연설(1976년 11월 28일),” 『김일성 저작집』, 제31권(평양: 조선로동당출판사, 1986).

\_\_\_\_\_, “애급신문 ‘알마싸’ 책임주필이 제기한 질문에 대한 대답(1986년 10월 16일),” 『김일성 저작집』, 제40권(평양: 조선로동당출판사, 1994).

\_\_\_\_\_, “오스트랄리아 작가이며 기자인 윌프레드 버체트와 한 담화(1975년 10월 21일),” 『김일성 저작집』, 제30권(평양: 조선로동당출판사, 1985).

#### 2) 기타 자료

『로동신문』.

조선중앙통신사, 『조선중앙년감 1971』(1971).

\_\_\_\_\_, 『조선중앙년감 1972』(1972).

\_\_\_\_\_, 『조선중앙년감 1974』(1974).

\_\_\_\_\_, 『조선중앙년감 1975』(1975).

\_\_\_\_\_, 『조선중앙년감 1976』(1976).

\_\_\_\_\_, 『조선중앙년감 1977』(1977).

\_\_\_\_\_, 『조선중앙년감 1978』(1978).

\_\_\_\_\_, 『조선중앙년감 1979』(1979).

### 2. 국내 자료

#### 1) 단행본

김경민, 『중국 우주항공 분야 정책의 변천과정과 실태』(서울: 경제·인문사회연구원 구회, 2011).

니시무라 시게오·고쿠분 료세이, 『중국의 당과 국가: 정치체제의 궤적』, 이용

- 빈 옴김(파주: 한울, 2012).
- 문성복, 『군사대국중국: 그 힘의 근원과 실제』(서울: 팔복원, 1993).
- 박준복, 『미사일 이야기』(파주: 살림, 2013).
- 변상정, 『김정일 시대 북한의 과학기술정책』(파주, 한국학술정보, 2010).
- 서상문, 『중국의 국경전쟁(1949~1979)』(서울: 국방부 군사편찬연구소, 2013).
- 선즈화(沈志華), 『마오쩌둥 스탈린과 조선전쟁』, 최만원 옴김(서울: 선인, 2010).
- 시모토마이 노부오, 『모스크바와 김일성』, 이종국 옴김(서울: 논형, 2012).
- 외교통상부, 『이집트 개황』(2013).
- 윤해수, 『북한국제외교론』(서울: 한울, 2000).
- 이태섭, 『김일성 리더십 연구』(서울: 들녘, 2001).
- 임강택, 『북한의 군수산업 정책이 경제에 미치는 효과 분석』(서울: 통일연구원, 2000).
- 정규수, 『ICBM 그리고 한반도: 북한과 한반도 주변 열강의 탄도탄』(서울: 지성사, 2012).
- 정영철, 『김정일 리더십 연구』(서울: 선인, 2005).
- 함택영, 『국가안보의 정치경제학: 남북한의 경제력·국가역량·군사력』(서울: 범문사, 1998).
- 홍용표, 『북한의 미사일 개발전략』(서울: 통일연구원, 1999).

## 2) 논문

- 김길선, “북한의 국방과학연구기지: 제2자연과학원,” 『북한조사연구』, 3권 1호(1999).
- 김석규, “소련과 중국의 전략로켓부대 창군과정과 북한 상황 분석,” 『국방정책연구』, 30권 2호(2014).
- 김용현, “1960년대 북한의 위기와 군사화,” 『현대북한연구』, 5권 1호(2002).
- 김일영, “주한미군과 핵전력의 변화,” 『주한미군: 역사, 쟁점, 전망』(서울: 한울, 2003).
- 백태열, “필리핀과 이집트의 군사적 종속타파에 관한 비교연구,” 서울대학교 국제학연구소, 『국제지역연구』, 15권 2호(2006).
- 엄정식, “미국의 무기이전 억제정책에 대한 박정희 정부의 미사일 개발전략,”

- 『국제정치논총』, 제53집 1호(2013).
- 장준익, “북한의 핵무기와 미사일 전략에 관한 연구”(경기대학교 정치전문대학원 정치학 박사학위논문, 2004).
- 장철운, “남북한의 지대지 미사일 경쟁 연구: 결정요인 및 전력을 중심으로”(북한대학원대학교 북한학 박사학위논문, 2014).
- 최완규, “북한 국가성격의 이론과 쟁점: 비교사회주의적 관점,” 『북한의 국가 성격 변용에 관한 연구: ‘예외국가’의 공고화』(서울: 한울, 2001).
- 함택영, “주체사상과 북한의 국방정책: 자위노선의 업적 및 한계,” 경남대학교 극동문제연구소, 『북한의 정치이념: 주체사상』(서울: 경남대학교 극동문제연구소, 1990).
- Gordon, Anne, “중소 국경분쟁 조정에 관한 고찰,” 『중소연구』, 제19권 제3호 (1995).
- Jianqun, Teng, “중국의 핵보유 정책,” 배정호·구재희 편, 『NPT 체제와 핵안보』(서울: 통일연구원, 2010).

### 3) 기타 자료

- 국방부, 『국방백서 1997~1998』(1997).
- 『연합뉴스』.
- 『자주민보』.

## 3. 국외 자료

### 1) 단행본

- Bermudez, Joseph S. Jr., *A History of Ballistic Missile Development in the DPRK*(Monterey: Monterey Institute of International Studies, 1999).
- Foss, Christopher F.(ed.), *Jane's Armour and Artillery 1991~92*(Coulson, Surrey: Jane's Information Group, 1991).
- IISS, *North Korean Security Challenges: A Net Assessment*(London: IISS, 2011).
- Ji, You, *The Armed Forces of China*(New York: I.B.Taus & Co. Ltd., 1999).
- Mistry, Dinshaw, *Containing Missile Proliferation: Strategic Technology, Security*



*Regimes, and International Cooperation in Arms Control*(Washington D.C.: The University of Washington Press, 2003).

NTI, *North Korea Missile Chronology*(2012).

Spector, Leonard S., Mark G. McDonough and Evan S. Medeiros, *Tracking Nuclear Proliferation: A Guide in Maps and Charts, 1995*(Washington, D.C.: Brookings Institute Press, 1995).

U.S. House of Representatives, Foreign Assistance Legislation for FY 1982, Pt. 5(1981).

## 2) 논문

Bermudez, Joseph S. Jr., “The North Korean ‘Scud B’ Program,” *Jane’s Soviet Intelligence Review*(May 1989).

Di, Hua, “One Superpower Worse than Two,” *Asia-Pacific Defense Reporter* (September 1991).

Jacobs, Gordon and Tim McCarthy, “China’s Missile Sales—Few Changes for the Future,” *Jane’s Intelligence Review*(December 1992).

Lewis, John Wilson and Hua Di, “China’s Ballistic Missile Programs: Technologies, Strategies, Goals,” *International Security*, Vol. 17, No. 2(1992).

Wright, David and Timur Kadyshv, “The North Korean Missile Program: How Advanced Is It?” *Arms Control Today*, Vol. 24, No. 3(1994).

## 3) 기타 자료

미국과학자연맹(FAS) 웹사이트(<http://www.fas.org>).

KBS World Radio 웹사이트(<http://world.kbs.co.kr>).

## A Study on the Origins of SSM Development in North Korea

Jang, Cheol-wun(University of North Korean Studies)

The purpose of this research is to trace at what point North Korea embarked on the development of surface-to-surface ballistic missile (SSM), and which factors affected this decision in a logical and rational explanation. North Korea and China had been jointly seeking to develop SSM, DongFeng(DF)-61. The development of the DF-61 progressed for approximately one year; then, for internal China's political reasons, it was cancelled. It was assumed that North Korea introduced SSM, Soviet Scud-B, from Egypt after Muhammad Hosni El Sayed Mubarak's visit to North Korea by special plane January 10~13 in 1980. North Korea began to reverse-engineer the Scud-B missile as an interim step towards future production of indigenously designed SSM. In 1984, North Korea carried out test lunch of indigenously designed Scud-A missile. They succeeded an independent development of copy of Scud-B missile in the following year. North

Korea also developed the missile which is similar to Scud-C with the ability to strike targets anywhere within the South Korea. The fear of abandonment due to Sino-Soviet and North Korea-Soviet conflicts led to North Korea's "line of simultaneously developing of the economy and national defense." In this context, Park Jung-hee government's attempt to develop nuclear and missile during 1970s motivated North Korea's pursuit of missile capability. The imitative development of Scud-B was assigned to Kim Jung-il who had been designated successor at that time instead of supreme leader Kim Il-sung. This is because success or failure of the program was unclear.

Keywords: North Korea, Surface to Surface ballistic missile, Scud, Hosni Mubarak, Kim Jung-il