



# Hansun Briefing

Hansun Foundation

2012.4.23

## 북한 미사일 위협의 대응 방향과 과제

박휘락(국민대학교 정치대학원)

## &lt;요약&gt;

비록 실패로 끝났지만 북한은 2012년 4월 13일 “광명성 3호”라는 인공위성을 발사하였고, 이어서 3차 핵실험에 대한 우려도 높아지고 있다. 북한은 미사일에 탑재할 정도로 핵무기를 소형화하면서, 미사일의 사정거리를 증대시켜 미국 등을 비롯한 다수의 국가들을 위협하고자 하고 있다. 이제는 북한의 핵무기와 결합된 수준에서 북한의 미사일 위협을 인식하고 대응할 필요가 있다. 최소한 한국은 전략적 핵심시설을 보호하기 위한 PAC-3 미사일을 최단 기간 내에 획득할 필요가 있다. 또한 한국의 상황과 여건에 부합되는 나름대로의 미사일 방어체제를 구축해 나가야 할 것이다. 한반도의 지리적 제약을 고려할 때 효과적인 미사일 방어망 구축이 현실적으로 어렵다고 한다면, 방어의 미흡한 부분은 공격작전으로 보완할 수 있어야 할 것이고, 불가피한 상황에서는 선제행동도 감행할 수 있어야 할 것이다. 미군과 협력하여 북한 탄도미사일을 감시 추적하기 위한 조기경보 레이더 체제를 구축할 필요도 있다. 그리고 북한의 핵미사일 위협을 평가하고 대응책을 강구할 수 있는 국가 수준의 조직이 필요하고, 국방부와 합참에도 미사일위협과 대응책을 강구하는 부서를 설치하여야 한다.

## &lt;본문&gt;

**북한의 미사일 개발 현황**

북한은 한국과 국제사회의 경고에도 불구하고 2012년 4월 13일 “광명성 3호”라는 그들의 인공위성을 발사하였다. 이는 “탄도미사일 기술을 이용한 어떠한 발사도 금지한다”고 규정되어 있는 2009년 유엔안전보장이사회 결의안 1874호를 위반함으로써 국제사회를 놀라게 하였다. 이 결과 UN을 비롯한 각 국의 집단적인 제재에 직면하고 있다. 또한 북한은 2012년 4월 15일 김일성 100주년 생일에 군사퍼레이드를 개최하면서 다양한 미사일과 함께 직경 2m 길이 18m에 달하여 대륙간탄도탄급으로 추정되는 이동형의 핵탑재 가능 신형미사일을 공개하여 한국과 국제사회를 위협하고 있다.

북한은 1980년대 초에 이집트로부터 확보한 소련제 Scud-B를 역설계함으로써 자체의 미사일을 개발하였고, 1984년 시험발사에 성공하였으며, 사정거리 300km의 Scud-B와 500km의 Scud-C를 생산하여 배치하였다. 1990년대에는 사정거리 1,300km인 노동미사일을 배치하였고, 2007년에는 사정거리 3,000km 이상의 중거리 탄도미사일을 배치하였다. 또한 북한은 1990년대부터 장거리 탄도미사일 개발에 착수하여 1998년 대포동 1호, 2006년과 2009년에

대포동 2호를 시험 발사하였다. 그리고 사거리는 140km에 불과하지만 정확성이 높고, 고체연료를 사용하여 발사 직후 포착이 어려운 KN-02 미사일을 보유하여 서울을 직접적으로 위협하고 있다. 북한은 스커드 600기, 기타 미사일 300기 이상으로 대체적으로 1,000기 정도에 이르는 미사일 전력을 보유하고 있는 것으로 판단된다.

최근 북한은 미사일에 탑재할 정도로 핵무기를 소형화하면서, 미사일의 사정거리를 증대시켜 미국 등을 비롯한 다수의 국가들에게 그들의 도달 능력을 과시하고자 노력하고 있다. 이번 4월 13일의 미사일 시험발사도 그러한 노력의 일환이다. 이번에는 실패하였지만, 북한은 언젠가 성공할 것이고, 그렇게 되면 핵무기를 장착한 미사일로 한국과 국제사회를 위협하게 될 것이다. 이제는 북한의 단순한 군사적 도발이 아니라 "핵미사일 위협"을 우려하고 대응책을 강구해야 할 상황이다.

### 한국의 미사일 방어 실태

1990년대 초반에 미국의 부시(아버지) 대통령이 전구미사일 방어(TMD: Theater Missile Defense)를 실시함에 따라 한국도 미사일 방어문제를 논의하게 되었지만, 당시 어렵게 시작한 남북한 간의 화해협력의 분위기를 저해할 수 있다고 판단하여

적극적으로 추진하지 않는다는 입장을 정립하였다. 2001년 부시대통령(아들)이 국가 수준에서 미사일 방어(MD: Missile Defense)를 추진하게 되자 또다시 한국에서도 이에 대한 관심이 재개되었으나 "미사일 방어=미국 MD 참여=미국 패권주의 지원"이라는 시민단체들의 주장이 압도하여 여전히 적극적으로 논의하지 못하였다.

2008년 이명박 정부가 들어서면서 미사일방어의 필요성에 대한 인식은 강화되었으나 필요한 조치는 여전히 취해지지 못한 상태이다. 한국형 미사일방어(KAMD: Korea Air and Missile Defense)를 추진한다는 방침을 발표되었으나 구체성은 없었고, 여전히 미사일 방어가 아닌 항공기 방어용의 지상 PAC-2 미사일과 해상 SM-2 미사일과 같은 무기체계를 획득하여왔다.

그 결과 수년이 지난 지금 미국과 일본은 미사일에 대한 직격파괴(hit-to-kill, 공격하는 미사일의 몸통을 직접적으로 공격하여 파괴시키는 것) 능력을 구비한 PAC-3 미사일과 SM-3 미사일을 구비하게 되었지만 한국은 그렇지 못하여 상당한 격차가 발생하고 있다. 노대래 방위사업청장이 2011년 9월 26일 국회 국방위원회 국정감사에서 증언한 바에 의하면 앞으로 10년 이내에 한국은 직격파괴 능력을 구비한 미사일을 확보하기 어렵다고 했다. 지난 2012년 4월 13일 북한이

“광명성 3호”를 발사하였을 경우에도 일부 언론에서는 한국이 변산반도 서쪽으로 낙하할 것으로 판단되는 추진체를 요격할 것이라고 보도하기도 하였지만, 전 공군 방공포사령관은 2012년 4월 12일자 조선일보에 기고한 글에서 한국은 “서해 남부 해상에 낙하할 것으로 판단되는 1단 추진체 요격 능력도 구비하지 못한” 상태라고 언급하였다.

### 한국의 정책 과제

이미 최소한의 미사일 방어능력은 구비하고 있어야 하지만 그렇지 못한 것이 현실이라서 아쉬움은 있지만, 지금부터라도 한국은 국가의 상황과 여건에 부합되는 방향으로 나름대로의 미사일 방어망 구축을 서두를 필요가 있다. 북한이 핵미사일로 한국의 주요 도시를 타격하거나 그러하겠다고 위협할 경우 속수무책이어서는 곤란하기 때문이다.

한국은 수도와 핵심 전략시설을 방호할 수 있는 정도의 PAC-3 미사일을 최단 기간 내에 획득할 필요가 있고, 나아가 전반적인 미사일 방어체제의 구축방향을 토의 및 연구해야 할 것이다. 이 경우 미사일을 부스팅하는 단계에서 파괴하는 것이 가장 효과적이기 때문에 한국은 레이저무기체계를 개발하여 비행기에 탑재시킨 후 한국 상공을 비행하도록 하여

발사를 시작하는 적 미사일을 요격할 수 있다면(부스트단계 방어) 최선이다. 또한 대기권과 외기권의 경계 지역에서 적 미사일을 요격할 수 있도록(상층방어) 미군이 보유하고 있는 THAAD나 SM-3 미사일을 확보할 필요가 있다. 동시에 최종단계에서 주요 도시나 전략적 표적을 방어할 수 있도록 PAC-3 미사일 포대를 다수 확보하여 배치해야(하층방어) 할 것이다. 지상배치 상층방어 무기체계인 THAAD는 사거리 200km이고, 고도 150km를 담당할 수 있으며, 해상배치 상층방어 미사일은 SM-3로서, 사거리 500km이고, 고도 160km를 담당할 수 있다. PAC-3요격미사일은 사거리 15-45km이고, 고도 10-15km로서, 좁은 지역만 방어할 수 있는 한계가 있다.

효과적인 미사일 방어를 보장하기 위해서는 적의 모든 미사일 공격을 탐지 및 추적하여 조기경보를 제공할 수 있어야 하는데, 초음속으로 비행하는 탄도미사일을 추적하기 위해서는 특별한 X-band 레이더를 구비해야 한다. 그러나 이것은 고가이고 고도의 기술이 있어야 개발할 수 있기 때문에 일본도 현재 미국의 X-band 레이더를 공유하고 있다. 따라서 한국도 미국과의 협력을 통하여 해결하는 방향으로 노력할 필요가 있다.

근본적으로 한국은 북한과 워낙

가깝게 근접하고 있기 때문에 완벽한 방어를 보장한다는 것은 거의 불가능하다. 따라서 한국은 유사시 적 미사일 기지를 공격하여 파괴하는 방안도 병행하지 않을 수 없다. 실제로 제2차대전 시 독일이 V-2 미사일로 영국을 공격하였을 경우나 1991년 걸프전쟁에서 이라크가 미사일을 사용하였을 경우에도 영국과 미국은 주로 적 미사일 기지를 공격하는 방법을 사용하였다. 따라서 한국은 보유하고 있는 30문의 지대지미사일과 460대의 전투기, 특히 F-16과 F-15 전투기를 효과적으로 활용하여 필요 시 적 미사일 기지를 파괴할 수 있는 계획을 발전시키고, 필요한 사전 준비를 갖추어야 할 것이다.

현실적으로 가장 중요한 사항은 한미동맹을 바탕으로 미국과의 협력을 추진하는 것이다. 미사일 방어에 필요한 자원과 기술을 독자적으로 감당하기 어려운 한국의 입장에서 이것은 불가피한 선택일 수 있다. 미사일 방어에 관해서는 미국이 선도적인 수준이고, 한미동맹이라는 협력의 틀이 존재하기 때문에 협력의 대상으로는 미국이 최선임은 재론의 여지가 없다. 따라서 한국은 북한의 미사일 위협에 대응함에 있어서 미국과 긴밀하게 협의하고, 필요할 경우 미군의 무기체계를 활용할 수 있어야 할 것이며, 한미동맹 차원에서 미군의 공격력과 방어력을 효과적으로 활용할 수 있어야 한다.

실제적인 사항으로서 우선 북한의

핵무기와 미사일의 위협에 관한 사항을 종합적으로 분석하는 국가 차원의 위원회나 기구를 설치하여 핵미사일로 인한 위협과 대응방안을 모색하도록 하고, 국방부 및 합참에도 북한의 핵미사일로부터 국민들의 생명과 재산을 보호하는 데 필요한 조치를 강구하여 구현하는 부서를 신설하거나 지정할 필요가 있다. 특히 미사일 방어에 관하여 육군과 공군의 역할과 책임 분담을 명확하게 정리함으로써 필요한 무기체계 소요를 도출하여 건의할 수 있도록 해야 한다. 또한 한국의 상황과 여건에 부합되는 핵미사일 방어체제의 바람직한 모습과 필요한 핵심기술에 대한 연구를 추진하는 전담 연구소를 설치할 필요도 있다. 2006년 9월 육군에 설치된 “유도탄 사령부”에게 미사일의 공격뿐만 아니라 방어 임무를 수행하도록 하고, 이 부대가 국방과학연구소와 긴밀하게 협력하도록 할 수도 있을 것이다.

### <정책제안>

- √ 국가의 전략시설을 방호하는 데 필요한 최소한의 PAC-3 미사일 조기 확보
- √ 한국의 상황과 여건에 부합되는 미사일 방어의 방향 논의, 정립, 추진
- √ 조기경보 능력 확보 등을 비롯하여 미사일 방어에 관한 대미 협력 추진
- √ 북한 미사일 위협의 평가와 대응책 마련을 위한 조직 창설
- √ 한국군의 미사일 방어 능력에 대한 냉정한 평가와 보완 방향 설정
- √ 국방부/합참 내에 미사일 방어에 관한 전담조직 창설 및 육군 유도탄 사령부의 역할 확대
- √ 미사일 방어에 관한 각군별 책임 소재 명확화 및 신속한 대응을 위해 현장 지휘관에게 대응 권한 위임
- √ 북한 탄도미사일 위협에 대한 정보의 수집 및 분석 능력 확대
- √ 북한이 미사일로 공격하거나 위협할 경우 대응하기 위한 방법, 수단, 계획의 발전
- √ 확장억제 개념에 의한 한미연합 억제 및 보복공격체제 구축