



HanSun Policy Brief

Hansun Foundation

2013. 02. 26

3차 핵실험에 대한 평가와 한국의 대응 방향

박휘락 한반도선진화재단 정책위원
국민대학교 정치대학원 교수

본 자료는 재단의 입장과 일치하지 않을 수 있습니다.

www.hansun.org

〈요약〉

북한은 2013년 2월 12일 제3차 핵실험을 실시하여 “소형화·경량화”에 성공한 것으로 판단된다. 이제 북한은 핵무기를 미사일에 탑재하여 한국을 공격한 능력을 구비하게 되었고, 이에 대하여 한국은 제대로 된 방어력을 구비하지 못한 상태이다. 한국은 무방비 상태에서 북한의 “핵미사일” 위협에 대응해야 하고, 앞으로 북한이 추가 핵실험을 통하여 고농축우라늄(HEU)을 이용하는 핵무기나 수소폭탄과 결합된 증폭핵분열탄(boosted fission weapons) 등까지 보유할 경우 한국에 대한 북한의 핵위협은 가공할 정도가 될 것이다. 이제는 외교적 노력으로 북한 핵문제를 해결하기는 어려운 상황으로서, 군사적인 대응책을 집중적으로 강구할 필요가 있고, 그래야 외교적 접근도 어느 정도의 성과를 기약할 수 있을 것이다.

북한의 핵미사일 위협에 대하여 일부에서는 한국이 핵무기를 개발하거나 미군 전술핵 배치를 요청하지는 주장이 제기되지만, 핵무장의 경우 세계적 비확산정책과 정면으로 충돌되어 상당한 국제적 제재를 감수해야할 뿐만 아니라 한국은 플루토늄이나 농축 우라늄의 원료 자체를 보유하고 있지 않은 상태라서 현실적으로는 불가능하다. 미국의 전술핵 재배치는 한국의 소유가 아닌데 주장하는 것부터가 의존적이고, 미국이 동의하지 않을 것이며, 현대의 핵무기는 보유 장소가 중요한 것이 아니다. 이러한 주장 자체가 외국에 압력을 줄 수 있다는 등의 논리도 있지만, 불가능한 것을 주장함으로써 오히려 국가적인 에너지 낭비할 우려가 크다.

현실적으로 북한이 한국에 대하여 핵미사일로 공격하겠다고 위협하는 경우 한국이 보유하고 있는 공군력이나 미사일로 응징·보복하

겠다고 위협할 수는 있지만, 비핵무기로는 효과를 기대하기 어렵다. 한국의 현재 능력으로 현재 가용한 방안은 공군력이나 미사일로 핵미사일 기지나 발사대를 파괴하는 것이다. 그러나 장기적이면서 가장 안전한 방안은 미사일 방어망을 구축하는 것이다. 최근 미국을 중심으로 공격해오는 미사일을 공중에서 직격파하는 기술과 무기체계가 개발되어 있고, 이스라엘과 일본의 경우에는 상당할 정도로 그러한 능력을 구비한 상태이다. 한국은 주요 전략표적을 중심으로 최소한의 미사일 요격이 가능한 미사일을 신속히 확보하고, 국가 전체 차원에서 바람직한 미사일 방어 청사진을 마련하여 체계적으로 확보해 나가야 한다.

지금부터 한국은 북한 핵미사일 위협에 모든 역량을 집중하고, 그로부터 국민들의 생명과 재산을 보호할 수 있는 최선의 방책을 강구하여 구현해 나가야 할 것이다.

〈본문〉

2012년 12월 12일 북한은 장거리 미사일 시험발사를 하여 10,000km 이상의 비행능력을 과시하였다. 이것은 “북한이 탄도탄 프로그램과 관련된 모든 활동을 유예하도록 결정”(decide that DPRK shall suspend all activities related to its ballistic missile programme)한 2006년 10월의 유엔 안전보장이사회 결의안 1718호(5항)와 1874호(3항)를 명백하게 위반한 활동이었다. 따라서 유엔에서는 제재에 착수하여 42일 후인 2013년 1월 22일 오후(뉴욕시간)에 결의안 2087호를 중국을 포함한 만장일치로 합의하여 군사용 전용 우려가 있는 모든 품목을 수출입 통제할 수 있도록 하고, 북한의 “조선우주공간기술위원회” 등 기관 6곳과 주도인물 4명의 이름을 대

북 제재 리스트에 추가하였으며, 추가 발사나 핵실험이 있을 경우 “중대한 조치”(significant action)를 취할 것이라고 경고하게 되었다.

이러한 국제적인 경고에도 불구하고 북한은 2013년 2월 12일 3차 핵실험을 실시하였다. 그 결과 북한은 “소형화·경량화 된 원자탄을 사용했고...다중화(多種化)된 핵 억제력의 우수한 성능이 물리적으로 과시됐다”고 자평하였고, 한국의 국방부는 TNT 6~7kt의 위력으로 평가하였다. 이번 실험을 통하여 북한은 미사일에 탑재할 정도로 소형화하는 데 거의 성공하였다고 볼 수밖에 없고, 추가 핵실험을 통하여 고농축우라늄(HEU)을 이용하는 핵무기나 수소폭탄과 결합된 증폭핵분열탄(boosted fission weapons) 등의 보유도 과시할 가능성이 있다.

이제는 북한의 핵무기는 한국에 대한 현실적인 위협으로 다가와 버린 상태이고, 외교적 노력으로 해결하기는 어려운 상황이라고 할 것이다. 군사적인 대응책을 조속히 강구하지 않으면 곤란한 상황이고, 그래야 외교적 접근도 어느 정도의 성과를 기약할 수 있을 것이다.

북한의 핵무기 능력

북한은 1970년대 중반 영변지역에 독자적인 핵시설을 건설하면서 핵무기 개발을 추진한 이래 국제원자력기구(IAEA: International Atomic Energy Agency)의 사찰이나 한국·미국·일본·중국·러시아 등 6자 회담 관련국들의 지속적인 노력에도 불구하고 핵무기 개발을 꾸준히 추진하였다. 북한은 2006년 10월 9일 1차 지하 핵실험을 실시하였고, 2009년 5월 25일 2차 핵실험을 실시하였으며, 그 결과로 “비배치 핵보유국”(undeployed nuclear weapon state)으로 평가되기도 하였다. 그리고

2013년 2월 12일의 3차 핵실험을 통하여 북한은 미사일에 탑재할 정도로 소형화하는 데 성공하였을 가능성이 크고, 핵미사일의 실전배치가 임박해진 상태일 수 있다.

현재 북한이 어느 정도의 핵무기 원료로 몇 개의 핵무기를 제작하였는 지에 대한 확실한 정보는 없으나 지금까지 총 40-50kg의 무기급 플루토늄을 추출한 것으로 추정하고 있고, 2006, 2009, 2012년의 세 차례 실험에 사용된 플루토늄 양을 각각 5kg 정도로 추산하여 제외할 경우 25-35kg의 플루토늄으로 핵무기를 제작하였거나 하였을 수 있으며, 그 수는 크기에 따라 다르지만 대체적으로 10개 정도의 핵무기를 제작하였을 것으로 판단하고 있다. 2010년 11월 북한은 핵과학자 헤커(Sigefried Hecker)를 비롯한 미국의 학자들에게 천여기 규모의 고속 원심분리기를 구비한 우라늄 농축 공장을 공개한 바와 같이 우라늄으로 핵무기를 제조할 능력을 갖추고 있고, 이러한 경우 매장량이 풍부한 북한은 상당한 숫자의 핵무기를 추가적으로 만들 수 있다.

핵의 가장 효과적인 투발수단은 미사일인데, 북한은 1980년대 초에 이집트로부터 확보한 소련제 Scud-B를 역설계하여 자체의 미사일을 개발하였고, 1984년 시험발사에 성공한 후 사정거리 300km의 Scud-B와 500km의 Scud-C를 생산하여 배치하였다. 1990년대에는 사정거리 1,300km인 노동미사일을 배치하였고, 2007년에는 사정거리 3,000km 이상의 중거리 탄도미사일을 배치함으로써 일본과 괌을 직접 타격할 수 있게 되었다. 또한 북한은 1990년대부터 장거리 탄도미사일 개발에 착수하여 1998년 대포동 1호, 2006년과 2009년에 대포동 2호를 시험 발사하였다. 북한은 대체적으로 800-1,000기 정도의 다양한 미사일을 보유하고 있는 것으로 추정되고 있다. 그리고 이 중에서 200기 이상을 차지하는 노

동 미사일 이상의 미사일에는 핵무기를 장착할 것으로 판단되고, 소형화가 진전될수록 장착 가능한 미사일도 늘어날 것이다. 북한의 “핵미사일 위협”을 상수로 전제한 상태에서 한국의 현 대응태세를 평가하고 추가적인 대응방안을 강구해 나가야 하는 상황이다.

북한의 핵미사일 위협에 대한 대응 방법

일부에서는 핵무장과 미군 전술핵 배치를 주장하는 의견도 있지만 핵무장의 경우 세계적 비확산정책과 정면으로 충돌되어 상당한 국제적 제재를 감수해야 할 뿐만 아니라 한국은 비핵화 정책으로 인하여 플루토늄이나 농축 우라늄의 원료 자체를 보유하고 있지 않은 상태라서 현실적으로 핵무장이 가능한 상황이 아니다. 미국의 전술핵 재배치 의견도 있지만 그것은 한국의 소유가 아님에도 자의적으로 배치시킬 수 있다고 주장하는 것부터가 의존적이고, 핵무기의 수를 감소시키고 있는 미국이 그렇게 할 이유가 없다. 현대의 핵무기는 보유 장소가 중요하지 않을 뿐만 아니라, 핵무기에 관한한 미국은 시인도 부인도 하지 않는 정책(NCND: Neither Confirm Nor Deny)을 채택하고 있기 때문에 배치하더라도 그 여부를 확인해줄 수가 없다. 이러한 주장 자체가 외국에 압력을 줄 수 있다는 등의 논리도 없는 것은 아니지만, 불가능한 것을 주장함으로써 외국에게 의심만 사거나 국가적인 에너지만 낭비할 우려가 크다.

핵무장 이외에 한국의 입장에서 북한의 핵미사일 위협에 대응할 수 있는 방법은 세 가지이다. 우선은 북한이 공격할 경우 그보다 더욱 강력한 응징보복을 할 것이라는 점을 북한에게 전달하여 공격을 자제시키는 것이다. 두 번째는 그래도 북한이 공격할 가능성이 높거나 공격을 준비한다면(예를 들면, 북한이 미사일에 연료를 채우기 시작했다고 한

다면) 그 핵미사일을 미리 파괴하는 것이다. 그리고 세 번째는 최후의 수단으로서 북한이 발사한 핵미사일을 공중에서 파괴하는 것이다. 이러한 세 가지는 하나를 선택할 수도 있지만 순차적으로 적용할 수 있다.

첫 번째인 응징보복의 경우 한국은 비핵무기 응징보복능력은 어느 정도 가할 수 있으나 근본적으로 비핵무기에 의한 보복이 핵무기 억제에 충분한 응징보복 효과를 발휘할 것으로 기대하기는 어렵다. 핵무기에 비하여 비핵무기의 피해는 제한적일 것이기 때문이다.

두 번째 선제타격의 경우 한국군이 보유하고 있는 순항미사일은 핵무기 시설을 정확하게 타격할 수 있는 정밀도를 보유하고 있고, 한국이 보유하고 있는 2개 대대규모의 F-15 전투기는 마하 2.5의 속도와 1,800km 이상의 전투반경을 지니고 있을 뿐만 아니라 정밀 유도무기를 장착하고 있어서 북한지역의 방공망을 회피하면서도 북한의 핵시설을 파괴시킬 수 있다. 다만, 정밀타격에 필요한 구체적인 정보를 확보하는 것은 쉽지 않다는 결정적인 제한사항이 있다.

마지막 대안이라고 할 수 있는 공중에서의 요격 능력에 있어서 한국은 상당히 미흡한 수준이다. 이명박 정부가 들어서면서 “한국형 공중 및 미사일 방어체계”(KAMD: Korea Air and Missile Defense)를 구축한다는 방향은 정립하였지만, 직격파괴(直擊破壞, hit-to-kill, 미사일 몸체를 직접 타격하여 파괴) 능력을 구비하지 못한 PAC(Patriot Advanced Capabilities)-2 미사일 2개 대대를 독일로부터 구입하는 데 그쳤고, 최근 이스라엘로부터 조기경보 레이더를 구입하였다고 하나 그 성능도 입증되어야 할 뿐만 아니라 탐지-결심-타격의 순환과정이 모두 구비된 것은 아니다.

한국의 정책방향

○ 현실에 대한 정확한 인식과 활발한 토론

한국의 입장에서 가장 중요한 것은 현실에 대한 냉철한 인식이다. 즉 북한은 핵무기를 개발하는 데 성공하였고, 그것을 미사일에 탑재하여 한국을 공격할 수 있으며, 한국은 그에 대한 유효한 방어책을 구비하지 못한 상태라는 사실이다. 싫든 좋은 한국은 이제 “핵무기와의 생활”(Living with Nuclear Weapons)해야 한다. 특히 핵무장이나 미군 전술핵재배치와 같은 실효성 없는 토론에 시간과 노력을 낭비할 것이 아니라 한국의 상황과 여건 내에서 가능한 방책을 설정하여 꾸준히 실천해 나가야 한다는 점을 국민 모두가 인식할 필요가 있다.

정부 내에 핵전문가, 정책 전문가, 군인들로 구성된 전담기구를 구성하는 것도 하나의 방안이다. 지금까지 한국은 북한에 관한 분석의 일환으로 핵미사일 위협을 인식 및 처리하였지만, 이제는 그 정도의 비중으로 다뤄야 할 사안이 아니다. 따라서 새 정부가 신설한 “국가안보실”을 중심으로 북한 핵무기 위협에 관한 모든 사항을 종합적으로 판단하고, 필요한 대응책을 수립하며, 필요한 지시를 관련부처에 하달할 수 있어야 할 것이다.

○ 북한 핵무기에 대한 정보수집 및 분석 강화

북한 핵무기에 대한 대응의 가장 기본적인 요소는 정확한 정보의 수집이다. 북한의 핵무기 개발이 어느 정도로 진전되었고, 그 양과 질은 어떠한가, 어디에 보관하고 있는가를 정확하게 파악하고 있어야 상황을 오관하지 않거나 현실적인 대안들을 발전시킬 수 있기 때문이다.

북한 핵무기에 대한 정보를 집중적으로 수

집하여 분석하는 “핵위협 평가단”을 창설할 필요가 있다. 이 기구를 통하여 북한 핵무기에 관한 모든 정보 수집 및 분석 활동을 종합하도록 하고, 핵위협 정도를 정확하게 평가하며, 관련기관에 필요한 대응방안을 수립할 것을 요구할 수 있어야 한다. 정확한 정보의 수집 및 분석을 위해서는 가용한 국가 및 군 정보자산들을 최대한 활용하면서 국제적인 정보협력도 전개하고, 새로운 정보역량을 확충하여야 할 것이다.

○ 최소억제 개념에 의한 응징보복 전략 개발

북한이 핵무기로 한국을 공격할 경우 한국은 북한의 수뇌부를 공격한다는 의도를 알리거나 능력을 구비하고 있음을 입증함으로써 북한지도층으로 하여금 핵무기 공격을 주저하게 만들 수 있다. 2003년 이라크전쟁에서 미군은 당시 이라크 지도자였던 후세인(Saddam Hussein)의 제거(de-capacitation)에 모든 노력을 집중한 결과 이라크의 지도체제를 마비시켰고, 대응조치를 할 수 있는 여유를 허용하지 않았다. 북한과 같은 독재국가에서는 지도자의 개인적 안위가 무엇보다 중요하기 때문에 이에 대한 위협은 북한지역의 어느 한 도시를 핵무기로 응징보복하는 것보다 더욱 큰 효과를 가질 수가 있다.

한국은 북한 수뇌부에 대한 공격능력과 계획을 개발하여 실행 가능성을 입증할 필요가 있다. 그들의 활동에 대한 정확한 정보를 유지하고, 지하 병커를 공격하여 무력화시킬 수 있는 특수폭탄을 구비하며, 언제 어떤 상황에서라도 그러한 공격을 감행할 수 있는 첨단 항공기를 보유한다면 북한도 함부로 극단적인 조치를 고려하기 어려울 것이다.

○ 선제타격에 대한 적극적 토론과 준비

북한의 핵미사일 사용 위협이 가시화될 경우 현재 상태에서 한국이 주도적으로 취할 수 있는 조치는 사전에 이를 공격하여 파괴하는 방법밖에 없다. 북한의 핵무기는 한발이라도 투하되면 민족적인 재앙이 될 것이기 때문에 정승조 합참의장의 말처럼 “징후가 확실하게 포착될 때 즉각적인 ‘선제타격’을 해서 적의 핵미사일을 파괴”할 수 있어야 한다. 한국군은 결정이 내려질 경우 실행할 수 있도록 북한의 방공망을 어떻게 회피하고, 어떤 전력으로 구성하며, 표적을 어떻게 할당하고, 타격 후 어떻게 귀환할 것인가에 대한 구체적인 계획을 작성하고, 시행을 연습해야 할 것이다.

북한의 직접적인 핵무기 사용 위협은 없지만, 북한의 핵무기 개발을 방치할 경우 속수무책이 될 수밖에 없다고 판단될 때 이스라엘의 사례와 같이 예방공격 차원에서 북한이 핵무기 시설을 공격하는 방안도 검토할 필요성이 있다. 이것은 국제적인 지지를 획득하는 데 어려움이 있지만 한국과 미국은 1993년 북한이 NPT를 탈퇴하여 발생한 제1차 북한 핵위기가 시 북한의 핵시설을 정밀타격으로 제거하는 방안을 적극적으로 검토한 바 있다. 실제 결행할 것인지와 상관없이 이에 관한 토의 자체가 북한에 대한 억제력을 가질 수 있다는 점을 고려할 필요가 있다.

○ 미사일 방어망 구축

무엇보다 “미국의 MD 참여”라는 잘못된 용어부터 바로잡을 필요가 있다. 이 용어는 진보 측에서 한국의 미사일 방어망 구축을 방해하기 위하여 만든 것으로, 미국이 그들의 방어망에 한국의 참여를 요구한 적도 없고, 우리의 미사일 방어망에 그들에게 필요한 것도 아니다. 한국은 스스로의 영토와 국민들을 지키기 위하여 미사일 방어망을 구축하는 것이다.

한국은 자체 미사일 방어망 구축 방침을 결정한 상태에서 국방부와 합참에 이를 전담하는 부서를 설치할 필요가 있다. 미사일 방어를 둘러싼 육군과 공군의 책임관계와 협조 관계를 명확하게 설정할 필요가 있고, 미사일 방어의 일원화(방공의 일원화)를 모색할 필요가 있다. 최소한 수도 서울과 주요 전략시설을 방어할 수 있도록 PAC-3 체계를 조기에 도입한 후 시간적 여유를 갖고 한국의 자체 요격미사일 개발을 추진할 필요가 있다. 그리고 일본처럼 고속으로 비행하는 미사일 탐지가 가능한 미국의 X-band 레이더를 한국에 배치를 요구하는 문제도 검토할 필요가 있다.

○ 한미연합사 해체의 보류

북한이 핵미사일 공격으로 위협할 경우 한국의 입장에서 유효한 대안은 어쩔 수 없이 미국의 확장억제나 핵우산에 의존하는 것인데, 이를 보장하기 위한 가장 현실적인 조치는 2015년 12월 1일로 예정된 전시 작전통제권의 환수, 다른 말로 하면 한미연합사령부(ROK-U.S. Combined Forces Command) 해체를 보류하는 것이다. 한미연합사령부 체제 하에서는 북한이 핵으로 공격할 경우 미군 대장인 한미연합사령관이 미국의 막강한 군사력을 적극적으로 요청하여 활용할 것이고, 이것을 알기 때문에 북한은 함부로 도발하기 어렵다.

한국 정부는 과거에 집착하지 말고, 현 위기를 해결하기 위한 불가피한 조치로 한미연합사 해체에 관한 사항을 전면적으로 재검토할 필요가 있다. 제3차 핵실험을 실시한 북한에 대하여 한미 양국이 한미연합사 해체 보류를 선언할 경우 북한에게 실질적인 타격이 될 것이며, 북한 내부에서도 강경책으로 한미연합사 해체를 보류하게 만든 데 대한 비판적 여론이 발생할 수 있다. 따라서 한국은 한미연합사 해체 요구를 미국 측에 제안하고, 필요한

사항을 적극적으로 협의할 필요가 있다.

<정책제안>

- ✓ 북한 핵무기 개발 현황과 한국군의 대응력에 대한 사항을 국민들에게 전파함으로써 국민들의 정확한 상황인식 제고
- ✓ 국가안보실에 핵위협 해결을 위한 과제 중점 수행 요구
- ✓ 정부에 “북한 핵위협 평가단”을 설치하여 정확한 분석
- ✓ 북한 수뇌부에 대한 응정보복정책 천명 및 필요한 능력 과시
- ✓ 한국 자체 핵무장이나 미군 전술핵무기 배치와 같은 실효성없는 대안 논의 자제
- ✓ 선제타격을 실시할 수도 있다는 정책 천명 및 성공을 위한 계획 준비, 연습
- ✓ 미사일 방어망 본격 추진을 위한 국가적 결정
- ✓ 국가의 전략시설을 방호하는 데 필요한 최소한의 PAC-3 미사일 조기 확보, 장기적인 차원에서 이상적인 미사일 방어망의 청사진 개발, 필요한 무기체계 획득
- ✓ 국방부/합참 내에 미사일 방어에 관한 전담조직 창설 및 육군 유도탄 사령부의 역할 확대
- ✓ 확장억제 개념에 의한 한미연합 억제 및 보복공격체제 구축
- ✓ 한미연합사 해체 사안을 전면적으로 재검토하고, “북한 핵문제 해결때까지” 존속 추진