



북한 핵에 대한 대응 방향과 과제

한반도선진화재단 국방선진화연구회

<국방선진화연구회원 명단> (가나다순)

김무일 김병관 김병기 김영인 김종민
김종하 김태교 김태준 남대연 노양규
박휘락 소이원 신도철 안희수 윤상주
엄영호 이영계 이원우 이창형 임치규
정경영 정지용 조기형 한성주

본 자료는 한반도선진화재단 브리핑자료입니다.
외부필자의 원고는 재단의 입장과 일치하지 않을 수 있습니다.

<요약>

그동안의 다양한 국제적 제재에도 불구하고 북한은 핵무기를 개발하는 데 성공하여 핵보유국으로 인정받고 있는 분위기이다. 북한이 미사일에 탑재할 정도로 핵무기를 소형화하는 데 성공할 경우 한국은 전략적으로 매우 어려운 상황에 처하게 될 것이다. 따라서 그 이전에 민족 공멸의 위기를 초래할 수 있는 북한 핵에 대해 필요한 조치를 강구해야만 한다. 한국은 북한의 핵 개발을 중단시키거나 개발된 핵무기를 폐기하고자 하는 외교적 노력과 함께 한미동맹을 바탕으로 미국의 확장억제를 보장할 수 있는 실질적 대책들을 강구해 나가되, 필요할 경우 한국 단독 또는 미국과 협력하여 북한 핵무기 사용을 억제할 수 있도록 하여야 한다. 만약 북한이 핵무기를 사용할 경우에는 강력하게 응징할 수 있는 계획과 능력을 마련해야 한다. 북한이 미사일에 탑재할 정도로 핵무기를 소형화할 경우를 대비하여 비행하는 ‘미사일 요격 능력’을 구비하여야 한다. 또한 한국은 북한의 핵개발이 ‘넘어서는 안 되는 위험 수준’에 이를 경우 선제행동을 통하여 사전에 제거할 수밖에 없다는 방침을 명확하게 천명한다. 또한 그의 핵심적인 내용을 “한계선”(red line)으로 설정하여 북한에게 경고하고, 사전에 제거할 수밖에 없는 ‘예방적 행동’에 대해 국제적 지지를 확보할 수 있도록 외교적 노력을 경주하여야 한다. 만약 북한이 그 한계선을 넘을 경우에 대비하여 북한의 핵능력을 무력화시킬 수 있는 계획과 능력을 준비해야 한다.

북한의 핵무기 개발 현황

현재 북한이 어느 정도의 플루토늄을 보유하고 있고, 몇 개의 핵무기를 보유하고 있는지에 대해 밝히지 않아 정확한 숫자는 알 수 없다. 다만, 다양한 정보를 종합적으로 분석하여 북한이 추출한 플루토늄 양을 계산해 본다면, 1994년 제네바 합의 이전에 확보한 10-14kg, 제네바 합의 이전에 영변 원자로를 가동하여 보관 중이던 폐연료봉을 2003년 이후 재처리하여 얻은 20kg, 그리고 2003년 영변 원자로를 재가동하고 그 폐연료봉을 재처리하여 얻은 10여kg을 포함하여 총 40-50kg의 플루토늄을 추출한 것으로 추정된다. 여기에서 2006년과 2009년 두 차례의 핵실험을 위하여 플루토늄을 사용하였다는 점을 감안하면 북한은 현재 30-40kg의 플루토늄을 보유하고 있다고 판단된다. 이것으로 핵폭탄을 제조할 경우 북한은 최소 5개에서 최대 15개까지 플루토늄 핵무기를 제조할 수 있다. 박선영 의원(자유선진당)이 10월 19일 대정부 질의에서 북한이 우라늄 농축시설을 가동하고 있을 뿐만 아니라 이로부터 핵무기를 개발하고 있다고 주장한 것이 근거가 있다고 할 경우 북한의 핵능력은 현재 추정하는 것보다 클 수 있다.

지금까지 알려진 북한의 핵무기 제조 능력은 2006년 10월 9일에 북한이 실시한 핵실험의 규모는 1kt 이하로, 그리고 2009년 5월 25일에 실시한 2차 핵실험은 15-20kt 정도까지 갖추고 있는 것으로 추정된다. 그리고 두 번째의 실험에서 그 위력이 증대하였다는 것은 그 수준을 지속적으로 향상시키고 있는 것으로 볼 수 있다. 따라서 다른 국가들이 인정하든 인정하지 않든 북한은 능력 측면에서 “비배치 핵보유국”

(undeployed nuclear weapon state) 정도로 평가될 수 있다.

북한이 핵무기 개발에 성공하였을 경우 제2차 세계대전 시 미국이 일본에 2개의 핵폭탄을 투하한 것처럼 항공기를 통하여 언제라도(삭제) 핵무기를 투하할 수 있을 것이다. 북한이 보유하고 있는 IL-28 폭격기, MIG-21, 23, 29 전폭기 등이 이에 활용될 수 있다. 이 외에도 북한은 해상 및 육상을 통한 다양한 방식으로 핵물질을 반입하여 테러 방식으로 사용할 가능성도 있다.

그렇지만 핵무기를 투하하는데 있어서 가장 효과적인 것은 미사일이다. 미사일은 장거리를 비행하여 목표 지역을 정확하게 공격할 수 있다. 또한 현재까지 미사일을 탐지·요격하는 것이 무척 어렵다. 그렇지만, 핵무기를 미사일에 탑재하기 위해서는 직경 70cm, 무기 1t 이하(또는 700kg)로 핵무기를 소형화해야 한다. 그리고 신생 핵보유국이 2t 정도 중량의 핵무기를 개발하였던 전례에 비추어 전문가들은 아직은 북한이 미사일에 탑재 가능한 정도로 핵무기를 소형화하지 못하였을 것으로 판단하고 있다. 다만, 김관진 국방장관은 2011년 6월 13일 국회 답변에서 북한이 핵무기의 소형화나 경량화에 성공했을 가능성도 있다고 답변한 바 있다. 북한은 다양한 종류의 미사일을 800기 이상 보유하고 있기 때문에 실제로 북한이 핵무기와 미사일을 결합시키는 데 성공하였을 경우 한국에게는 치명적인 위협이 될 것이다.

한국의 대응력

북한이 항공기로 핵무기를 투하하고자 할 경우 한국군은 이를 격추시킬 수 있는 충분한 능력을 갖추고 있다. 한국군은 한

반도와 부속 도서에 대한 24시간 감시 및 조기경보체제를 유지하고 있고, 한미 연합 정보자산을 통하여 북한 비행기의 활동을 세밀하게 파악하고 있다. 따라서 한국군은 발견한 북한 항공기를 공중에서 요격할 수 있는 충분한 능력을 구비하고 있다. 북한이 예상하지 못하는 기습적 방법을 사용할 개연성을 전혀 배제할 수는 없지만, 대체적으로 한국은 항공기에 의한 북한의 핵무기 투하는 저지할 수 있다.

그러나 북한이 미사일을 통하여 핵무기를 투하할 경우 한국은 이를 요격할 수 있는 능력은 부족한 편이다. 한국군은 항공기 방어용으로 개발된 PAC-2 미사일을 보유하고는 있다. 그러나 이것은 파편형으로서 미사일 근처에서 수류탄처럼 폭발되는 형태이기 때문에 적 미사일의 일부를 손상시킬 뿐이다. 비행해오는 미사일의 몸체를 타격하여 파괴할 수 있는 직격파괴(直擊破壞, hit-to-kill) 능력을 갖춘 미군의 PAC-3 2개 대대가 한반도에 주둔하고 있지만, PAC-3의 사거리는 30km 정도밖에 되지 않기 때문에 특정 지역에 대한 제한된 방어만 보장할 수 있다. 2010년 한미간에 합의한 ‘국방협력지침’에 의하여 “미국이 핵우산, 재래식 타격능력 및 미사일 방어능력을 포함한 모든 범주의 군사능력을 운용하여 대한민국을 위해 확장억제를 제공한다”고 합의하기는 했지만, 북한의 미사일은 수분 내에 한반도의 전역을 타격할 수 있기 때문에 현실적으로 제약이 많다. 특히 북한은 고체연료를 사용하는 이동식 KN-02 미사일까지 보유하고 있어서 더욱 탐지나 요격이 어렵다.

핵무기 공격을 당하고 난 후 보복할 수 있는 능력은, 핵무기에 비견할 수는 없지만 한국은 상당한 능력을 보유하고 있다. 국방백서를 근거로 할 경우 한국군만 해도 야포 5,200문, 다련장포 200문, 지대지미

사일 30문, 전투함 120척, 잠수함 10척, 전투기 460대 등이 가용하고, 한미연합전력까지 고려할 경우 보복력은 더욱 커진다. 그러나 일거에 한국을 황폐화시킬 수 있는 핵무기에 비해서 비핵무기에 의한 보복은 부분적인 피해를 끼치는 정도이기 때문에 비핵무기에 의한 보복능력이 북한으로 하여금 핵무기 사용을 못하게 하는 억제력 역할을 하는 데는 역부족이다. 1968년 1.21사태를 비롯하여 1983년의 아웅산 폭파사건, 1987년의 대한항공 여객기 폭파사건 등 무수한 도발을 북한이 감행하였지만, 한국이 한 번도 보복한 적이 없어서 북한은 한국의 보복의지 자체를 신뢰하지 않을 가능성이 높다.

현재 상태에서 북한의 핵무기 사용을 억제하는 데 있어서 가장 효과적인 방안은 선제행동을 통하여 북한의 핵무기를 제거하는 것이다. 북한의 핵 위협이 심각하다고 판단하거나 핵공격을 하고자 하는 것이 분명할 경우 그 전에 북한의 핵무기나 핵미사일을 공격하여 파괴하는 것이다. 이로 인하여 북한의 강력한 공격이나 전면전이 우려되지 않는 것은 아니지만, 핵공격을 받은 후에 보복하는 것에 비해서는 안전한 대책일 수 있다. 앞에서 언급한 보복을 위한 한국의 모든 능력이 선제행동에 사용될 수 있다는 점에서 한국의 능력은 충분하다. 다만, 선제행동의 경우 그 정당성을 국제적으로 이해시킬 수 있는 주도면밀한 계획과 증거 확보가 필수적이다.

예방적 자위권 검토

유엔헌장 제51조에서는 “이 헌장의 어떤 규정도, 유엔 회원국에 대하여 무력공격(armed attack)이 발생할 경우, 안전보장이사회가 국제평화를 유지하기 위해 필요한 조치를 취할 때까지 개별적 또는 집단

적 자위의 고유한(inherent) 권리를 침해하지 아니한다”라는 조항이 있다. 다시 말하면, 유엔헌장은 무력공격의 경우 자위권을 인정하고 있다.

다만, ‘무력공격’의 범위에 급박한 ‘무력의 위협’도 포함하는 것으로 볼 수 있으나, 다시 말하면 예방적 자위권(right of anticipatory self-defense)을 인정할 것이냐에 대해서는 논란이 발생할 수 있다. 유엔헌장의 조문으로 보면 허용되지 않는다고 해석해야 하지만, 핵전쟁의 경우 워낙 피해가 크기 때문에 공격을 받은 후 대응하는 것은 의미가 없다는 점에서 예방적 자위권의 필요성을 주장하는 학자들도 적지 않다. 이스라엘의 1967년 6월 선제공격, 1981년 6월의 이라크 오시라크(Osirak) 발전소 공격, 2007년 9월 시리아 다일 아주르(Dair Alzour)의 원자로 공격 등에서 보듯이 절박한 상황에서는 예방적 자위권이 행사되고 있고, 그 절박성을 이해하는 국제여론도 존재한다.

한국의 경우에도 워낙 극단적인 피해를 끼치는 핵공격을 받은 후 보복하는 것은 의미가 없다는 차원에서 예방적 자위권의 행사를 심각하게 고려하지 않을 수 없다. 다만, 어떠한 조건에서 예방적 자위권 개념에 의한 선제공격을 결행할 것이냐를 판단하는 것은 쉽지 않다. 잘못될 경우 전면전으로 상황을 악화시킬 가능성도 적지 않기 때문이다. 어쨌든, 북한이 미사일에 탑재할 정도로 핵무기를 소형화하는 데 성공하게 되면 한국의 모든 도시가 북한의 핵공격에 무방비로 노출된 상태가 될 것인데, 어느 시점에서 결정을 내리지 않을 경우 한국은 북한의 핵공격에 무방비로 노출된 상태가(삭제) 될 수 있다.

한국의 정책 과제

동북아의 평화와 한반도의 안정을 위하여 북한의 핵개발을 중단시키거나 개발된 핵무기를 폐기하기 위한 국제적 협력은 지속되어야만 한다. 그러한 노력은 최소한 북한의 핵개발을 지연시킬 수 있고, 외교적인 해결을 위하여 최선을 다하는 한국의 진실된 모습을 국제사회에서 인정받을 수 있기 때문이다. 이러한 국제적 협력은 북한 핵 문제 해결을 위한 한국의 부담을 경감시킬 수도 있다. 2012년 서울에서 개최될 제2차 핵안보정상회의(Nuclear Security Summit)도 이를 위한 유용한 기회가 될 수 있다.

현실적으로 가장 시급하고 중요한 과제는 북한 핵에 대한 정확한 상황 파악과 필요한 정보의 수집과 분석이다. 북한의 핵개발 수준이 과연 어느 정도인지, 핵관련 시설은 어디에 있는지, 특히 북한 핵을 저장하고 있는 곳은 어디인지에 대한 정보를 확보하여야 한다. 국가 정보수집의 최우선순위를 이러한 사항에 두어야 하고, 가용한 모든 기술적 및 인적 정보자산을 활용할 수 있어야 한다. 북한 핵에 대한 실상을 정확하게 파악해야 위협하지 않으면서도 필요한 대책을 강구하거나 채택할 수 있다.

북한 핵 문제를 해결하기 위해서는 이를 전담하는 국가 차원의 조직을 구성하고 전문인력을 육성해야 한다. 한반도에서 핵무기가 폭발할 경우 그 피해는 상상하기조차 어려울 정도로 심각하고, 피해기간도 장기간에 걸친 심각한 피해를 끼친다는 사실을 일본의 원폭피해와 후쿠시마 원전 사례를 통해 잘 알고 있다. 따라서 한반도의 비핵화, 핵개발 중단, 개발된 핵무기의 폐기, 핵무기 사용에 대한 방어보다 더욱 중요한 과제가 없다. 그러므로 북한 핵에 대해 종합적으로 대응할 수 있는 조직과 전문인력 육성은 미룰 수 없는 시급한 과제

이다. 이 기관을 통하여 북한 핵에 관한 정보를 수집·분석하고, 그에 필요한 대응 조치를 강구하며, 관련기관 및 부서들을 협조시킬 수 있어야 한다. 특히 이 기관은 핵문제 해결에 필수적이라고 판단되는 전문가들로 충원되어야 하고, 이들로 하여금 사명감을 갖고 장기간 근무할 수 있도록 제도적 보장책을 강구하여야 할 것이다.

북한이 미사일에 탑재할 수 있을 정도로 핵무기를 소형화했을 가능성이 높은 현재의 상황에서 시급한 분야는 미사일 방어이다. 한국은 북한의 미사일을 공중에서 요격할 수 있는 능력을 전혀 갖추고 있지 않을 뿐만 아니라, 2011년 10월 노대래 방위사업청장이 국회에서 답변한 대로 향후 10년 안에도 그러한 능력을 갖추지 못하는 수준이기 때문이다. 일본은 북한이 1993년 NPT를 탈퇴하자 미사일 방어망의 구축을 본격화하기 시작하여 현재 주요 도시에 대한 기본적인 미사일 방어망은 구축한 상태이고, 미사일 요격체제를 구비하고 있는 다수의 구축함을 보유하고 있다는 점을 비교해볼 필요가 있다. 정부는 미사일방어에 대한 한국군의 현 실태를 정확하게 파악하고, 담당부서를 명확하게 지정하며, 긴급한 소요를 파악하여 최단기간 내에 확보하고자 노력하여야 한다.

한국이 인정해야 할 현실은 북한의 핵무기 사용 위협이 노골화될 경우 선제행동 이외에는 확실한 대안이 없다는 사실이다. 김태영 전 국방장관은 2008년 3월의 합참의장 청문회와 2009년 10월 국방장관 청문회에서 이러한 사실을 명확하게 인정한 바 있다. 북한이 핵무기를 사용하여 한국을 공격하려는 구체적이고 임박한 동태와 정보가 포착되는 경우, 한국으로서는 선제행동을 통하여 이를 예방하지 않을 수 없다. 한국은 그의 불가피한 상황을 행동 전이나 후에 국제사회에 충분히 설명하여 이해

시킬 수 있어야 한다. 일본에서도 북한의 핵미사일에 대한 대응능력이 제한된다는 현실적 판단에 근거하여 선제행동의 불가피성이 제기되고 있고, 1994년 한미 양국은 북한의 핵관련 시설에 대한 외과수술과 같은 정밀타격(surgical strike)의 방안을 진지하게 검토한 바 있다. 한국은 선제행동의 문제점을 충분히 검토한 상태에서 불가피할 경우 실행할 수 있는 계획과 능력을 구비하고, 상황이 악화되어 전면전으로

비화될 경우에도 승리할 수 있는 태세를 구비할 필요가 있다. 북한의 핵 위협과 핵 사용 움직임을 조기에 경보하고, 필요시에 핵무기 발사와 관련된 시설을 타격할 수 있는 정밀 폭격능력을 향상시키며, 지휘통제체제를 침단화 시키고, 감시정찰능력을 확보해 나가야 한다. 국민들도 선제행동의 불가피성을 이해하는 바탕 위에서 그로 인하여 상황이 악화되더라도 감당하겠다는 마음의 자세를 갖출 필요가 있다.

<정책제안>

- 국가 차원 -

- ✓ 외교적 해결을 추진하되 실패 시의 대책 개발 병행
- ✓ 북한 핵/탄도미사일에 대한 전반적 정보 수집 및 분석 능력 확대
- ✓ 북한 핵문제를 전담할 수 있는 관련기능의 통합 보장 및 국가 수준의 기관 창설, 그리고 전문가들의 육성과 효과적 활용 노력
- ✓ 북한 핵에 대한 적절한 한계선(예를 들면, 핵을 미사일에 탑재미사일 탑재) 설정 및 필요시 공표
- ✓ 한국군의 대응력에 대한 평가와 보완 방향
- ✓ 미사일 방어망 구축에 관한 실태 검토 및 대안 결정
- ✓ 북한 핵문제에 대한 미국과의 긴밀한 정책공조 체제 형성
- ✓ 자위적 선제공격의 필요성과 조건 검토 및 결정
- ✓ 북한 핵위협의 실상을 국민들에게 정확하게 공지

- 군사 차원 -

- ✓ 북한 핵/탄도미사일의 양과 질, 위치를 비롯한 행동화할 수 있는 수준의 구체적인 정보 수집 및 분석
- ✓ 북한이 핵을 사용할 경우 보복할 수 있는 방법, 수단, 계획의 발전
- ✓ 확장억제 개념에 의한 한미연합 억제 및 보복공격체제 구축
- ✓ 자위적 선제공격 결정을 시행할 수 있는 방법, 수단, 계획의 발전
- ✓ 북한 미사일을 요격할 수 있는 능력 구비
- ✓ 신속한 미사일 요격을 보장할 수 있도록 현장 지휘관에게 필요한 권한 위임