



핵태세 검토 보고서

2018 년 2 월

국방부 장관실

핵심 요약서

서문

2017년 1월 27일 도널드 트럼프 대통령은 제임스 매티스 국방부 장관에게 신규 핵태세 검토 보고서(NPR)에 착수할 것을 지시했다. 트럼프 대통령은 자신의 최우선 과제가 미국, 우방국 및 협력국을 보호하는 것임을 분명히 했다. 그는 또한 핵무기 제거라는 장기적 계획 그리고 핵무기가 전 세계에서 신중하게 제거될 때까지 미국이 안전성과 보안성을 갖춘 현대적면서 융통성 및 탄력성이 있는 핵보유능력을 갖추는 필요성을 강조했다.

미국은 전 세계의 궁극적인 핵·생물학·화학 무기 제거 지지 노력을 계속해 나갈 것이다. 미국은 냉전 최고조 이후 핵무기 비축을 85% 이상 감축했으며, 20년 이상에 걸쳐 신규 핵 무기를 배치하지 않았다. 그럼에도 불구하고 잠재적 적으로부터 점점 더 노골적인 핵 위협을 받는 것을 포함해 최근 2010 NPR 이후 세계적인 위협 상황이 눈에 띄게 악화하였다. 잠재적 적이 지닌 핵 무기 및 전달 체계의 개발 및 배치 프로그램이 상당히 역동적인 상황에서 이제 미국은 그 어느 때 보다 더 다양하고 진화된 핵 위협 환경에 직면하고 있다.

국제 안보 환경의 진화와 불확실성

미국이 핵무기의 수와 현저성을 줄이는 동안 러시아와 중국을 포함한 다른 나라는 정반대 행보를 보여 왔다. 이들은 새로운 유형의 핵보유역량을 병기고에 추가하고, 전략과 계획 면에서 핵력의 현저성을 늘렸으며, 우주 공간과 사이버 공간 등에서 점점 더 공격적인 행동을 취해

왔다. 북한은 국제연합(U.N.) 안전보장위원회 결의를 정면으로 위반하는 핵무기 및 미사일 보유능력을 불법으로 계속 추구하고 있다. 이란은 포괄적 공동 행동계획(JCPOA)에 나오는 이란의 핵무기 프로그램 제한에 동의했다. 그럼에도 불구하고 이란은 마음만 먹는다면 일 년 이내에 핵무기를 개발하는 데 필요한 능력의 상당 부분과 기술 능력을 유지하고 있다.

주요 기존 방식, 화학, 생물학, 핵, 우주 및 사이버 협박 그리고 비국가 차원의 폭력적인 행위자를 포함한 유례없는 범위와 다양성을 갖춘 위협이 현재 존재하고 있다. 이런 개발로 불확실성과 위험이 고조되었다.

미국의 정책과 전략을 수립하고 미국 핵력의 유지 및 교체를 시작하는 시점에서 2010 NPR 이후 급진적으로 악화한 위협 환경이 미국의 주요 고려 사항이 되어야 한다. 이 2010 NPR 은 더 무해한 핵환경과 우호적인 열강 관계 하에 성립되었던 이전의 핵 정책과 요구사항을 평가한다. 이 보고서는 미국, 우방국 및 협력국이 직면한 악화하는 위협 환경으로부터 미국을 보호하는 데 필요한 핵 정책, 전략 및 그에 상응하는 능력을 파악하는 데 중점을 둔다. 이 보고서는 전략에 의해 주도되며 현재와 미래에 요구되는 핵력 태세 및 정책에 대한 안내 역할을 한다.

미국은 중국과 러시아를 적으로 간주하길 원치 않고, 양국과의 안정된 관계를 추구한다. 미국은 양국의 핵 정책, 원칙 및 보유능력에 대한 이해를 증진하고, 투명성을 높이며, 오산과 오인으로 인한 위험을 관리하도록 돕기 위해 오랫동안 중국과의 대화를 추구해 왔다. 우리는 중국이 이런 관심에 동참하고, 의미 있는 대화가 양국 간에 시작되기를 희망한다. 미국과 러시아는 핵 경쟁 및 핵 위험을 관리하기 위해 과거에 전략적인 대화를 유지한 바 있다. 크림 반도 침략을 포함한 러시아의 행동을 고려할 때 이런 건설적인 관계는 상당히 줄어들었다. 우리는 다시 한번 러시아와 투명하고 건설적인 관계를 맺을 수 있는 상황을 고대한다.

그럼에도 불구하고, 이 보고서는 러시아, 중국 및 다른 나라가 특히 핵 문제에 있어서 전략적인 정책, 프로그램 및 보유 능력이 던지는 도전과제를 솔직하게 다루고 있다. 이 보고서는 미국, 우방국 및 협력국을 보호하고 전략적인 안정성을 증진하는 데 필요한 융통성, 적응 능력 및 탄력성을 갖춘 미국의 핵 보유능력을 제시한다.

미핵보유능력의 가치

미핵보유능력과 제지 전략이 미국, 우방국 및 협력국에게 필요한 근본적인 이유는 아주 분명하다. 미핵보유능력은 핵 및 비핵 공격을 제지하는 데 결정적인 역할을 한다. 미핵보유능력이 제공하는 제지 효과는 적의 핵 공격을 막는데 독특하고 필수적인 역할을 하는데, 이것이 바로 미국의 최우선 순위이다.

미핵보유능력이 모든 갈등을 막을 수 없으며 또 그렇게 기대해서도 안 된다. 그러나 미핵보유능력은 핵 및 비핵 공격을 제지하는 데 독특한 방식으로 기여를 한다. 미핵보유능력은 이런 목적에 필수적이고, 가시적 미래에도 그러할 것이다. 비핵력 역시 필수적인 제지 역할을 할 수 있지만, 핵 제지 도래 이전 열강 간의 전쟁을 재래 방식으로 제지하려는 노력이 과거에 주기적으로 비극적인 실패를 한 사실에서 알 수 있듯이 경쟁적인 제지력을 제공하지는 않는다. 뿐만 아니라 재래식 병력만으로는 비확산의 핵심인 안보를 위해 미국이 확장하는 제지력에 엄연히 엄청난 가치를 부여하는 많은 우방국을 안심시키기에는 미흡하다.

미핵보유력과 지속적인 국가 목표

미국의 핵 정책 및 전략의 최우선 순위는 잠재적 적이 행사하는 모든 규모의 핵 공격을 제지하는 것이다. 그러나 핵 공격 제지가 핵 무기의 유일한 목적은 아니다. 현재와 미래의 위협 환경이 지닌 다양한 위협과 심각한 불확실성을 고려할 때 미 핵력은 미국 국가 안보 전략에 다음과 같은 중요한 역할을 한다. 미 핵력은 다음에 기여한다:

- › 핵 및 비핵 공격 제지
- › 우방국과 협력국에 대한 보장
- › 제지 실패 시 미국의 목표 달성
- › 불확실한 미래 대비 능력

이 역할은 상호보완적이고, 상관관계가 있으며, 미 핵력의 타당성은 각 역할과 그 역할을 이행하는 데 필요한 전략에 비추어 평가되어야 한다. 핵확산 방지와 생산된 무기, 재료 및 기술에 대한 테러리스트의 접근을 저지하는 것 역시 미국 핵정책 및 요건을 구체화하는 데 주요 고려사항이다. 이런 다양한 역할 및 목적이 미 핵정책 및 요건의 근간이 된다.

핵 및 비핵 공격의 제지

미국이 핵 공격 및 비핵 전략적 공격을 효과적으로 제지하려면 잠재적 적이 지역적으로 혹은 미국 자체에 반해 핵을 처음으로 사용하는 행동에서 초래되는 결과에 대해 오판하지 않도록 해야 한다. 그들은 비핵 공격 혹은 제한적 핵 고조 시 자신들에게 돌아올 혜택이 없다는 것을 이해해야 한다. 그런 오해를 바로잡는 것이 현재 유럽과 아시아의 전략적인 안정을 유지하는 데 결정적인 요인이다.

잠재적 적은 떠오르는 위협과 문맥 전체에 걸쳐 1) 미국이 새로운 유형의 공격을 포함해 공격 행위를 포착할 수 있을 뿐만 아니라 그것에 대한

책임을 물을 수 있고, 2) 미국이 비핵 전략적 공격을 물리치며, 3) 어떠한 핵 고조 행위도 그들의 목적을 달성할 수 없고, 그 대신 그것이 수용 불가능한 결과를 가져오리라는 것을 인지해야 한다.

“두루 적용되는 한 가지” 제지 방법은 있을 수 없다. 따라서 미국은 적, 위협 및 상황에 따라 효과적으로 제지할 수 있는 맞춤형의 융통성 있는 방법을 사용할 것이다. 맞춤형 제지 전략은 다양한 잠재적 적에게 그들의 공격이 그들의 위협 및 비용 계산에 비추어 보았을 때 수용 불가능한 위험과 과도한 비용을 초래할 것이라는 메시지를 전달할 것이다.

미 핵보유능력 그리고 핵 관련 명령, 통제 및 의사소통(NC3)은 잠재적 적과 위협에 따라 제지 전략을 맞춤화할 수 있고 시간이 흐름에 따라 조정이 가능하도록 점차 융통성을 갖추어야 한다. 따라서 미국은 미국, 우방국 및 협력국에 대한 핵 혹은 비핵 공격이 목표 달성의 실패를 불러올 뿐만 아니라 잠재적 적에게 현재와 미래에 수궁할 수 없는 결과를 초래하는 상당한 위험을 가져 온다는 사실을 확신시키는 데 필요한 융통성 있는 핵보유능력 범위를 유지할 것이다.

그렇게 하기 위해서 미국은 핵보유능력을 유지 및 교체하고, NC3 을 현대화하며, 핵 및 비핵 군사 계획의 통합을 강화할 것이다. 이 임무를 위해 전투 명령과 활동이 조직되고 지원을 받을 것이며, 적의 핵 위협과 사용에 맞서 운영할 미국 핵·비핵력을 통합할 계획, 훈련 및 활동이 이루어질 것이다. 미국은 핵 위협에 처한 우방국과 함께 통합 활동을 조정하고, 핵 제지 임무의 책임을 함께 할 추가적 우방국이 있는지 모색할 것이다.

미국은 유럽과 아시아 및 태평양 우방국을 보장하는 공식 확장 제지 노력을 해 왔다. 보장은 미국이 처한 위협을 제지하거나 물리치기 위해 우방국 및 협력국과의 협력에 근거한 공동 목표이다. 그 어느 나라도 미국의 확장된 제지 노력의 힘이나 미국과 우방국이 잠재적 적이 가하는 어떤 핵·비핵 공격도 제지하고 필요한 경우 물리칠 수 있는 능력의 힘을 의심해서는 안 된다. 많은 경우, 우방국과 협력국에게 효과적인 보장을 제공하려면 이들 국가가 미국의 확장된 핵 제지 신뢰성에 대한 자신감을 가져야 하는데, 이 자신감이 핵무기 소유를 피할 수 있게 하고 이는 곧 미국의 비확산 목표에 기여하는 결과를 낳는다.

제지 실패시 미국의 목적 달성

미국은 미국, 우방국 및 협력국의 이익을 보호하기 위해 극단적인 상황에서만 핵 무기 사용을 고려할 것이다. 그럼에도 불구하고 제지가 실패하는 경우, 미국은 어떤 갈등이라도 최저 수준의 피해 선에서 그리고 미국, 우방국 및 협력국에게 최대한 유리한 조건을 이끌어 내도록 노력할 것이다. 미국 핵 정책은 지난 수십년 간 지속적으로 제지 실패시 피해를 제한하는 목표를 포함해 왔다.

불확실한 미래 대비

미국은 더 협력적이고 무해한 안보 환경을 만들기 위해 계속해서 노력을 할 것이지만 예기치 못한 미래의 위험에도 대비해야만 한다. 대비 전략은 시간이 지나면서 발생할 수 있는 지정학, 기술, 운영 및 프로그램 등에서의 위험과 위협을 줄이고 회피하는 데 도움이 된다. 이것은 또한 제지에 기여하고, 핵보유능력의 “발발” 혹은 확대로 이익을 볼 수 있다는 잠재적 적이 지닌 자신감을 줄일 수 있다. 잠재적 적의 안보 정책과 전략에 핵무기가 점점 중요성을 띠고 미래 위협 환경의 불확실성을

고려할 때, 미핵보유능력과 이런 보유능력을 신속하게 조정할 수 있는 능력은 예기치 않은 사건을 포함한 위험을 완화하고 극복하는 데 필수적일 수 있다.

미국 핵 영역 인력

직업적으로 전쟁을 제지하고 국가를 보호하는 데 헌신하는 수천 명의 미국 군인과 민간 인력이 없이는 효과적인 제지가 불가능할 것이다. 이 훌륭한 남성들과 여성들은 가장 엄격한 기준에 의해 평가되고, 미국 핵보유능력과 제지에 가장 핵심적인 헌신을 한다.

핵 제지 임무에 참여하는 군인과 민간인은 세간의 인정이나 팡파르에 거의 관심이 없다. 이들의 임무는 아무도 알아주지 않지만 가장 중요한 의무이다. 그들은 미국 및 전 세계에 제공하는 안전, 보안 및 안정에 대해 미국민들로부터 지원을 받을 자격을 가지고 있다. 이런 취지에서 미국이 단행한 군대 개혁은 이미 오래전에 시행되었어야 했고, 국방부는 핵 위협으로부터 미국을 보호하는 군인을 제대로 지원하는 데 전적으로 노력을 다하고 있다.

삼위일체: 현재와 미래

현재의 핵전략 삼위일체는 대체적으로 1980 년 혹은 그 이전에 배치되었고, 잠수함발사탄도미사일(SLBM)을 갖춘 잠수함(SSBN), 대륙간탄도미사일(ICBM) 그리고 중력폭탄과 공중발사순항미사일(ALCM)을 탑재한 전략적 폭격기로 구성되어 있다. 삼위일체 및 비핵 전략 핵력은 지원하는 NC3 와 더불어 제지와 보장에 대한 미국의 전략을 맞춤형하는 데 필요한 다양성과 융통성을 제공한다. 제지가 실패하는 경우 목적 달성과 대비를 할 수 있다.

이러한 다양성과 융통성을 갖추어야 할 필요성의 증가는 역으로 지금 핵삼위일체와 비전략적 핵보유능력을 유지하고 대체하며 NC3 를 현대화해야만 하는 주된 이유 중의 하나이다. 삼위일체의 동반 상승효과와 중복되는 특성은 공격에 대한 우리의 제지 능력의 지속적인 생존 능력과 위기 혹은 갈등이 발생하는 동안 적의 표적을 위협하는 능력의 보장에 기여한다. 삼위일체 중 그 어느 한 요소라도 부재한다면 적의 공격 계획을 용이하게 해 주고, 적의 자원과 관심을 나머지 두 요소에 집중하게 만든다. 따라서 우리는 계획된 교체 프로그램이 배치될 때까지 고유의 삼위일체 체계를 유지할 것이다.

미국은 현재 14 개의 OHIO 급 SSBN 을 운영 중이며 OHIO SSBN 이 COLUMBIA 급 SSBN 에 의해 교체될 때까지 운영면에서 효과적이고 보존될 수 있도록 할 것이다. COLUMBIA 프로그램은 현 OHIO 군함을 교체할 수 있도록 최소 12 개의 SSBN 을 선보일 것이고, 필요한 수십 년 제지 능력을 제공할 수 있도록 설계되어 있다.

ICBM 전력은 지하 사일로에 배치되어 있고, 몇 개 주에 걸쳐 보급된 400 개의 단일 탄두 미니트맨 III 미사일로 구성되어 있다. 미국은 미니트맨 III 미사일을 2029 년에 교체하기 위해 지상기반핵억제(GBSD) 프로그램에 착수했다. GBSD 프로그램은 또한 400 개의 ICBM 필드 배치를 지원하는 450 개의 ICBM 착수 시설을 현대화할 것이다.

삼위일체 중의 하나인 폭격은 46 개의 핵 탑재 가능 B-52H 와 20 개의 핵 탑재 가능 "잠행" B-2A 전략 폭격기로 구성되어 있다. 미국은 차세대 폭격기인 B-21 레이더를 개발하고 보급하는 프로그램에 착수했다. 미국은 먼저 재래식 및 핵 탑재 가능 폭격기를 먼저 보완한 뒤 2020 년대 중반을 시점으로 그것을 교체할 것이다.

B83-1 과 B61-11 중력폭탄은 다양한 보호 대상을 위험에 빠뜨릴 수 있다. 따라서 최소한 2020 년에 사용가능한 B61-12 중력폭탄에 대한 충분한 자신감이 있을 때까지 둘 다 비축 상태에 둘 것이다.

1982 년 초에는 B-52H 폭격기가 ALCM 을 갖추고 있었다. ALCM 으로 무장한 B-52H 는 적의 공중 방어권 바깥에 머물면서 효과를 발휘할 수 있다. 그러나 ALCM 은 이제 고안 수명을 25 년이나 초과했고, 점점 향상되고 있는 적국의 공중방어에 도전 받고 있다. 원거리 순항 (LRSO) 크루즈 미사일 교체 프로그램은 진보된 통합 공중 방어 체계를 관통하고 생존할 수 있는 장거리 무기로 공격할 수 있는 폭격기를 미래에도 유지함으로써 폭격기의 장기 효과성을 지원할 것이다.

현재 비전략적 핵력은 F-15E 와 협력기인 이중 능력 전략기(DCA)가 지닌 비교적 소수의 B61 중력 폭탄으로만 구성되어 있다. 미국은 현재 노화하고 있는 DCA 의 교체하기 위해 선배치가 가능하고 핵 탑재가 가능한 F-35 을 핵보유능력 통합하고 있는 중이다. 미국은 현재 진행되고 있는 B61 폭탄에 대한 수명 연장 프로그램과 함께 지속적인 지역 제지 안정성과 우방국의 보장에 핵심적인 공헌을 할 것이다.

융통성 있고 안전한 핵보유능력: 부담가능 우선순위

지난 수십 년 간 미국 정부 고관은 국방부의 최우선 순위가 핵 공격을 제지하며 그것을 실천할 수 있는 핵보유능력을 유지하는 것임을 강조해 왔다. 미 핵보유능력을 유지하고 교체하는 프로그램에 대한 추산 비용에 차이가 있지만, 최고 추산치도 미래 비용이 현 국방부 예산의 약 6.4%라고 보고 있다. 현재 노화되고 있는 핵력을 유지하고 운영하는 데 드는 비용은 현 국방부 예산의 2-3 퍼센트를 차지한다. 수십 년간의 임무 수행을 위해 삼위일체를 재건설하는 교체 프로그램은 몇 년간 비용이 최고치에 이를 것으로 예상되고, 그때도 현재 유지와 운영에 필요한 2-

3 퍼센트 보다 약 4 퍼센트 이상만 증가할 것이다. 장기 교체 프로그램에 요구되는 현 국방부 예산의 6.4%는 전체 연방 정부 예산의 1%도 되지 않는다. 미핵보유능력을 교체하는 데 드는 이런 수준의 비용은 마지막으로 그러한 투자를 했던 시기인 1980 년대에 요구된 연방 정부 예산의 약 3.7%이고 국방부 예산의 10.6% 그리고 1960 년대 초 요구된 국방부 예산의 17.1%와 비교해서도 양호한 수준이다.

미국 국민, 우방국 및 협력국의 안전을 위한 효과적인 미국의 핵 제지의 중요성을 고려할 때, 유지 및 교체 프로그램이 필수적이면서 비용면에서 부담이 가능하다는 점은 의심의 여지가 없다.

비전략적 핵보유능력으로 제지강화

핵력 교체 프로그램의 기존 요소는 전략적 환경이 극적으로 악화하기 이전으로 거슬러 올라간다. 부상하는 미국 전략 요건에 부합하기 위해 미국은 이제 미국 핵력의 융통성과 응답성을 강화하기 위한 교체 프로그램을 보완하는 엄선된 체계를 추구할 것이다. 현재와 같은 더욱 도전적인 위협 환경에서 약간의 보완만 필요하다는 사실은 미국 삼위일체의 다재다능함과 융통성을 보여준다.

이런 보완 체계는 제한된 핵 사용이 미국과 그 우방국에 대해 유용한 경쟁 우위를 자치할 수 있다는 잠재적 적의 잘못된 믿음을 거부함으로써 제지를 강화할 것이다. 러시아가 잠재적으로 저강도 무기를 포함해 제한된 핵 초기 사용이 그런 우위를 제공할 수 있다고 믿는 것은 더 많은 수와 다양한 비전략적 핵 체계가 위기와 낮은 수준의 갈등이 있을 때 강압적 우위를 제공한다는 모스크바의 인식에 부분적으로 근거한다. 변화하고 있는 이 핵 무기 원칙에 대한 최근 러시아의 성명은 모스크바의 핵 무기 초기 사용을 감소시키는 것처럼 보인다. 러시아는 수많은 실행과 성명을 통해 이런 체계가 제공하는 우위에 대해 러시아가 어떤 생각을

하는지 제시하고 있다. 이러한 러시아의 잘못된 인식을 바로잡는 것이 바로 전략적 필수요건이다.

이런 유형의 도전을 다루고 제지 안정을 유지하기 위해 미국은 맞춤형 제지 선택 사항의 융통성과 범위를 강화할 것이다. 분명히 밝힐 것은 이것이 “핵 전쟁”을 일으키거나 일으킬 수 있는 것이 아니라는 점이다. 저강도 선택 사항을 포함하기 위해 융통성 있는 미국의 핵 선택을 확대하는 것은 지역적인 공격에 대해 신뢰할 수 있는 제지 보존을 하는데 중요하다. 그것은 핵의 문턱을 높이고 잠재적 적이 제한된 핵 고조로 인해 발생할 수 있는 혜택을 받을 수 없도록 해 핵 사용 확률을 줄일 것이다.

따라서 미국은 전 세계에 핵폭격기와 DCA 를 미리 배치하는 능력을 유지하고 필요한 경우 강화할 것이다. 미국은 DCA 를 핵 탑재 가능한 F-35 전투기로 업그레이드하기 위해 노력하고 있다. 미국은 NATO 와 협력해 유럽에 기반을 둔 DCA 의 준비성, 생존 능력 및 운영 효과를 최대한 보장할 뿐 아니라 필요한 경우 개선할 것이다.

뿐만 아니라 미국은 단기적으로 저강도 선택 사항을 제공하고 장기적으로는 현대적으로 핵무장한 해상발사 순항미사일(SLBM)을 추구하기 위해 기존의 소수 SLBM 탄두를 수정할 것이다. DCA 와 달리 저강도 SLBM 과 SLCM 은 제지 효과를 제공하는 데 주최국의 지원을 필요로 하거나 주최국에 의존하지 않는다. 그것들은 미래 핵 “발발” 상황에 대비해 플랫폼과 범위 및 생존 능력에 다양성을 추가하고 대비를 할 수 있게 할 것이다.

국방부와 국가핵안보국(NNSA)은 적의 방어망을 뚫을 수 있는 신속한 반응 선택 사항을 확보하기 위해 저강도 SLBM 탄두를 배치용으로 개발할 것이다. 이것은 비교적 저가 비용이며 기존 보유력에 단기적으로 수정을

가하는 것으로 미국의 지역적 제지 능력 면에서 취약한 “틈새”에 대한 잘못된 인식을 바로잡는 데 도움을 줄 것이다.

단기 단계 외에 장기 계획으로 미국은 기존 기술을 이용해 핵무장한 SLCM 을 추구함으로써 비용 효율성 보장에 기여할 것이다. SLCM 은 보장된 대응력인 요구되는 비전략적 지역 주둔을 제공할 것이다. 미국은 또한 러시아의 중거리핵전력조약의 비준수, 비전략적 핵군비 그리고 안정을 해치는 다른 행위에 대한 무기 통제 준수 반응을 제공할 것이다.

2010 NPR 에서 미국은 수십 년간 제지와 특히 아시아 같은 우방국의 보장에 기여한 이전의 핵무장 SLCM 을 퇴출하겠다고 발표했다. 미국은 현대적인 SLCM 의 신속 개발을 위한 대안분석(AoA)을 가능하게 하는 능력 연구에 착수해 이 능력을 복구하는 노력을 즉각 기울일 것이다.

계획된 핵력 교체 프로그램에 대한 이러한 보완은 미 핵보유능력의 융통성과 다양성을 강화하는 데 있어 현명한 선택 사항이다. 그것은 모든 조약 및 협정을 준수하고 제지와 확약을 맞춤화하는 우리의 능력을 강화하는 다양한 특징을 제공하고, 핵 혹은 비핵 전략적 공격에 대응하는 미국의 신뢰할 수 있는 선택 사항을 확장하며, 잠재적 적에게 제한된 핵 고조가 어떤 우위도 가져다 줄 수 없다는 것을 보여줌으로써 제지를 강화한다.

핵 명령, 통제 및 교신의 현대화

미국은 언제나, 심지어 핵 공격이 주는 엄청난 압박 상황에서도, 미국 핵력 통제를 제공하는 NC3 체계를 갖추고 있어야 한다. NC3 능력은 전달된 정보의 온전함을 보장하고 핵 공격의 영향을 안정되게 극복하는데 필요한 탄력성과 생존 능력을 지니고 있어야 한다. 평화 시와 위기 시에 NC3 체계는 다음과 같은 다섯 가지의 중요한 기능을 할 것이다: 감지,

경고 및 공격의 성격 규정, 조정 가능한 핵 계획, 의사결정 회의, 대통령 명령 수신, 군의 관리와 방향을 가능하게 함.

현 NC3 체계는 냉전 시대 유물로 거의 삼십 년 전에 마지막으로 전면 갱신되었다. 여기에는 경고 위성과 레이다로 구성된 상호연결 부분, 교신 위성, 비행기, 지상 주둔지, 고정 및 이동 명령 본부 그리고 핵 체계 통제 센터가 포함된다.

한때 최신이었지만 이제 NC3 체계는 이제 노후된 체계 요소와 점점 새로워지고 커져가는 21 세기 위협 양편으로부터 도전을 받고 있다. 특히 우려되는 것은 우주 및 사이버 공간에서 증가하는 위협, 제한된 핵 고조에 대한 적의 전략 그리고 일의 성격상 통합되어야 하는 기능인 NC3 체계 관리 권위와 책임의 국방부 내 확산이다.

미국의 NC3 체계가 생존할 수 있고 효과적으로 유지되어야 할 중대한 요구를 고려하면서 미국은 일련의 계획을 추구할 것이다. 여기에는 다음과 같은 것이 포함된다: 사이버 위협으로부터의 보호 강화, 우주 공간 위협으로부터의 보호 강화, 통합된 전략적 경고와 공격 측정 강화, 명령 본부와 교신 연결체계 개선, 의사결정 지원 기술 향상, 계획 및 운영 통합 그리고 전체 NC3 체계 관리 개혁.

핵무기 기반시설

효과적이고 신속한 반응을 하며 탄력적인 핵 무기 기반시설은 변화하는 요구에 유연하게 적응하는 미국의 능력에 필수적이다. 그런 기반 시설은 미국 핵 무기 보유능력에 대한 확실한 증거를 우방국과 잠재적 적 모두에게 제공함으로써 제지, 보장 및 적대적 상황에 대한 대비에 기여할 수 있게 한다. 그것은 또한 무기 경쟁에 대한 적의 관심을 저지한다.

국방부는 핵 탄두를 발사 플랫폼에 탑재하는 데 필요한 군사적 요건을 창출한다. NNSA 는 국방부 탄두 요건에 필요한 연구, 개발, 실험, 평가 및 생산 프로그램을 감독한다.

지난 수십 년간 미국의 핵 무기 기반시설은 노화와 자금 부족에 시달렸다. NNSA 기반 시설의 반 이상이 40 년 이상 되었으며 그 중 사 분의 일은 맨해튼 계획 시대 이전에 건설되었다. 이전의 모든 NPR 은 현대적인 핵무기 기반시설을 유지할 필요성을 강조하였다. 그러나 미국은 탄력성을 갖추고, 예기치 못한 상황 전개에 응답할 수 있는 현대적인 기반 시설 면에서 부족한 상태를 유지해 왔다. 미 핵 무기에 대한 전략적 재료와 부품을 생산하는 데 필요한 물리적 기반시설에 대한 재출자를 더 이상 연기할 여유는 없다. 우리의 핵력이 부담가능한 우선순위인 것과 마찬가지로 탄력적이고 효과적인 핵 무기 기반구조 역시 우선순위에 두어야 하고, 그러한 기반구조가 없으면 우리의 핵 제지는 존재할 수 없다.

미국은 안전하고, 확실하며, 효과적인 핵병기를 유지하고 공인하는 능력을 갖추어야 한다. 미국은 국방부 교체 프로그램과 시간을 맞추어 다음과 같은 작업을 통해 전략적이고 비전략적인 핵보유능력을 지원하 는 데 필요한 탄두를 유지하고 적시에 생산할 것이다.

- › 2019 회계년(FY)까지 W76-1 수명 연장 프로그램(LEP) 완료
- › 2024 FY 까지 B61-12 LEP 완료
- › 2014 FY 까지 W88 변경 완료
- › NNSA 의 W80-4 수명 연장을 국방부 LRSO 프로그램과 동기화하고, W80-4 LEP 를 2031 FY 까지 완료
- › 2030 년까지 GBSD 필드 배치를 지원하기 위해 W78 탄두 교체를 2019 FY 로 일 년 앞당기고, 해군 비행기 내 핵 폭발물 필드 배치 가능성을 조사

- › 적절한 교체가 파악될 때까지 B83-1을 현재 계획된 퇴출 기한을 지나서 유지
- › 공군과 해군 체계 간의 공통 재출입 체계 가능성을 포함해 잠재적 위협과 약점에 바탕을 둔 미래 탄도 미사일 탄두 요건 조사

핵무기 기반시설에 대한 필요한 역량, 능력, 시설 및 대응 능력 그리고 인력이 갖추어야 할 기술을 보장하기 위해 미국은 다음을 포함하는 계획을 추구할 것이다.

- › 국방부 필요성에 부합하는 적절한 통합 노력을 위해 국방부 에너지국 공동 선진 기술 개발 능력을 추구한다.
- › 2030년까지 일 년에 80개 핏 이상의 비율로 플루토늄 핏을 지속적으로 생산할 수 있는 능력과 시설을 제공한다. 이것이 지연되면 더 높은 비용으로 핏을 생산하는 결과를 가져올 것이다.
- › 리튬 화합물을 생산하는 미국의 능력을 재구성하려는 현재 계획이 군사적 요구를 충분히 만족시키도록 한다.
- › 우라늄 처리 시설에 대한 자금을 전면 지원하고 군사적 요구를 만족시키도록 사용 가능한 저농축 우라늄을 충분히 확보한다.
- › 군사적 요구를 만족시키도록 적절한 양의 삼중수소를 보급할 수 있는 필수 원자료를 확보한다.
- › 2025년 이후 비축 현대화를 지원하기 위해 안전하고 신뢰할 수 있는 전략적 방사성 내성 초소형 전자 체계를 개발하고 생산할 수 있는 미국의 능력 면에서 지속성을 확보한다.
- › 젊은 과학자와 공학인에게 탄두 디자인·개발·생산 기술을 발전시킬 기회를 더 제공하기 위해 미국 의회가 수립한 비축 대응 능력 프로그램을 신속히 추구한다.

- › 현대화와 대비 요건에 맞는 생산 능력의 규모를 가늠하는 NNSA 로드맵을 개발한다.
- › 제지 요구에 부합되는 핵 중력 폭탄에 대한 믿음을 유지한다.
- › 핵무기를 매년 평가하는 데 필요한 계산, 실험 및 검사 능력을 유지하고 강화한다.

핵 테러리즘에 대한 대응

핵 테러리즘을 물리치는 미국 전략에는 현재 및 부상하는 위험에 대비한 심층 방어를 구축하는 폭넓은 범위의 활동이 포함되어 있다. 이런 다층 접근을 통해 미국은 핵 장치를 발견하고 기능을 제거하거나 핵 폭발의 결과를 관리함으로써, 테러리스트가 핵 무기 혹은 무기로 사용될 수 있는 재료, 기술 및 지식을 획득하는 것을 막고, 이런 자산을 획득하거나 이전 혹은 사용하는 것을 막으며, 핵 사고에 대응한다.

효과적인 제지를 위해 미국은 테러 목적으로 핵 장치를 입수하고 사용하려는 행위를 지원하거나 용납하는 그 어떤 국가나 테러리스트 조직 혹은 기타 비국가 행위자에 대해 전적으로 책임을 물을 것이다. 비록 핵 테러리즘을 막는 데 있어 미국의 핵 무기 역할이 제한되어 있지만, 미국이 미국과 우방국 혹은 협력국에 대해 테러 목적으로 하는 핵 공격을 “극단적인 상황”으로 간주하고, 따라서 궁극적인 방식의 보복을 고려하리라는 것을 미국의 적은 인지해야만 한다.

핵확산 방지 및 무기 통제

효과적인 확산 방지 및 무기 통제는 핵 재료와 기술의 확산을 통제하고, 핵무기의 생산, 비축 및 배치를 규제하고, 오인과 오산을 줄이며, 불안정한 핵 무기 경쟁을 회피함으로써 미국과 우방국 및 협력국의

안보를 도울 수 있다. 미국은 다음과 같은 노력을 계속할 것이다: 1) 신뢰할 수 있는 핵 제지 및 확약을 유지하는 것을 포함해 핵무기 보유국의 수를 최소화한다. 2) 테러리스트 조직이 핵 무기와 재료에 접근하는 것을 막는다. 3) 무기로 사용될 수 있는 재료, 관련 기술 및 전문 지식을 엄격히 통제한다. 4) 보안을 강화하고 검증 및 집행 가능한 무기 통제 협상을 추구한다.

핵확산방지조약(NPT)은 핵 확산 방지 체제의 초석이다. 그것은 확산 방지에 대한 합의를 끌어내는 데 긍정적인 역할을 하고, 조약을 벗어나 핵 무기를 추구하려는 국가에 비용을 부담시키려는 국제적인 노력을 증진시킨다.

그러나 오늘날 핵 확산 방지는 심각한 도전에 직면하고 있다. 무엇보다도 북한이 NPT 를 정면으로 위반하고 수많은 국제연합 안전보장 이사회의 결정에 정면으로 반대해 핵의 길을 가고 있다. 북한 이외에 이란도 위협으로 부상하고 있다. 비록 JCPOA 가 테헤란의 핵 무기 프로그램에 제약을 가할 수도 있더라도 이란이 그러기로 마음 먹는다면 핵 무기 보유능력을 신속한 시일에 갖출 수 있다는 데에는 의심의 여지가 없다.

핵 확산 방지 지원을 계속하면서 미국은 투명성과 예측성을 높이고 필요한 경우 전략적인 대화, 위험을 줄이는 의사소통 방식, 핵 무기 안전과 보안에 관련된 최상의 관행을 공유함으로써 핵 무기 국가 및 다른 보유국들의 잠재적 오산을 피할 수 있도록 노력할 것이다.

미국은 포괄적 핵실험금지조약의 인증을 구하지 않겠지만 계속해서 포괄적 핵실험금지조약 준비 위원회와 국제검증체계 및 국제정보센터를 지원할 것이다. 미국은 미국 핵 병기의 안전과 효과 보장에 필요하지 않는 핵 폭발 검사를 재개하지 않을 것이고, 핵 무기를 소유하는 모든 국가에 핵 실험 중단을 선언하거나 유지하라고 요구할 것이다.

무기 통제는 국가 간의 전략적인 경쟁 관리에 도움을 줌으로써 미국 안보에 기여한다. 그것은 적대 관계에 대한 투명성, 이해 그리고 예측성을 높여 오해와 오산으로 인한 위험을 줄일 수 있다.

미국은 미국과 우방국 및 협력국의 안보를 개선하고, 검증 및 집행이 가능하며, 자신의 의무를 책임 있게 준수하는 협력국을 포함하는 무기 통제 노력에 헌신하고 있다. 그러한 무기 통제 노력은 전략적인 안정을 유지하려는 미국의 능력에 기여할 것이다. 하지만 기존 무기 통제 의무와 약속을 계속 상당 부분 준수하지 하지 않고, 국경을 변경하고 기존 규범을 뒤집고자 하는 잠재적 적으로 이루어진 환경에서 더 이상의 발전을 내다보는 것은 어렵다.

이런 점에서 러시아는 무기 통제 조약과 약속을 계속해서 위반하고 있다. 핵상황에서 러시아의 가장 큰 위반 사항은 중거리핵전력 조약에서 금지한 체계와 관련이 있다. 더 광범위한 문맥에서 볼 때 러시아는 수많은 협정 하에서 자신의 의무와 약속을 거부하거나 회피하고 있고, 또 다른 차례의 협상 감축과 함께 신전략무기감축 조약(START)을 준수하고 비전략적 핵력 감축을 추구하려는 미국의 노력에 퇴짜를 놓은 바 있다.

그럼에도 불구하고 신전략무기감축조약은 2021년까지 유효하고, 상호 합의 시 최대 5년인 2026년까지 연장될 수 있다. 미국은 이미 2018년 2월 5일 효력이 발생하는 조약의 중점 제약 사항을 이수했고, 신전략무기감축 조약을 계속해서 이행할 것이다.

미국은 무기 통제안에 계속 참여할 의사가 있다. 미국은 조건이 허락하고 잠재적 결과가 미국과 우방국 그리고 협력국의 안보를 개선할 수 있다면 참여국을 준수, 예측성 및 투명성으로 되돌려 놓을 수 있는 무기 통제 기회를 고려할 것이고, 미래 무기 통제 협상에 계속 호의적인 자세를 취할 준비가 되어 있다.

