

아시아-태평양 리더십 네트워크 – 인도 핵무기 폐일 세이프 대화

2025년 2월 4일 인도 뉴델리

회의 요약

개요

» 2025년 2월 4일, 항공력 연구센터(CAPS)와 아시아-태평양 리더십 네트워크(APLN)는 뉴델리에서 워크숍을 공동 개최하여 미국의 전직 관계자 및 전문가 대표단과 인도의 현직 및 전직 관계자 및 전문가들을 한자리에 모았다. "핵 사용 위험 관리 – 현대 핵 환경에서의 폐일 세이프 검토"라는 제목의 이 워크숍은 핵무기의 무단, 우발적 사용 또는 실수로 인한 사용을 방지하는 폐일 세이프를 강조하는 핵무기 폐일 세이프 검토 과정을 포함하여 핵 위험을 검사하고 완화하는 데 초점을 맞추었다. 이번 워크숍은 핵 위협 이니셔티브(Nuclear Threat Initiative)의 지원을 받아 아시아-태평양 리더십 네트워크(APLN)가 수행하는 폐일 세이프 조치에 관한 광범위한 지역 프로젝트의 일환이었다.

» 목적은 특히 인도의 관점에서 의도하지 않은 확전을 포함한 현대 핵 위험을 논의하는 것이었다. 논의의 주요 부분은 내부적인 일방적 핵무기 폐일 세이프 검토 및 절차와 이것이 일방적 또는 다자적 핵 위험 감소 조치로서 갖는 잠재력을 중심으로 진행되었다. 참석자들은 미국 국방부가 의뢰한 1990~1992년 검토 및 2021년 미 의회가 승인한 최근 검토와 개념적으로 유사한 "독립적" 핵무기 폐일 세이프 검토의 목적과 장점에 대해 논의하는 것이었다.

» 참석자들은 이러한 검토의 안보적 이점, 모든 핵 보유국이 이러한 검토를 주기적으로 수행해야 하는 이유와 방법, 이러한 검토는 협상, 조약 또는 검증을 필요로 하지 않는다는 점, 그리고 결과나 조치의 공유는 의무 사항이 아니며 전적으로 각국의 재량에 달려 있다는 점을 논의했다.

참석자 동의 사항

» 급속한 기술 발전은 핵무기의 무단 또는 우발적 사용, 그리고 핵무기에 관한 합법적 정치적 명령의 실행 방해 또는 저지 위험을 높일 수 있다. 이러한 위험은 핵 지휘통제 관점에서 특별한 주의를 기울일 가치가 있다. 인공지능, 사이버, 양자컴퓨팅 위협이 강조되었으며, 특히 양자컴퓨팅은 인증 및 승인 코드를 침투할 수 있는 잠재력을 고려할 때 보안 통신 시스템에 대한 심각한 위협으로 평가되었다. 따라서 핵무기 폐일 세이프 검토는 모든 핵보유국이 고려해야 할 중요한 개념이 될 수 있다.

» 모든 핵보유국은 고유한 핵 전력 태세, 정책 및 절차를 가지고 있으므로, 각국의 핵무기 폐일 세이프 검토 역시 고유한 범위와 초점을 가질 것이다. 위험 완화를 진전시키기 위해서는 특정 국가의 일반적 보안 검토 절차 및 보다 광범위한 교리와 태세 검토와 구별되는 폐일 세이프 검토의 성격과 의도를 이해하는 것이 필수적이다.

» 미국 참석자들은 미국의 폐일 세이프 검토에 대해 다음 사항을 명확히 했다.

- 핵 기업 체계의 모든 요소가 현재 및 미래의 취약성에 대해 갖는 기술적 복원력을 평가하며, 이러한 취약성이 해결되지 않을 경우 무단 간섭 또는 최악의 경우 핵 사용을 가능하게 할 수 있다.

- 과거, 현재 또는 미래의 핵 교리나 태세와 무관하다. 예를 들어, 이 검토는 핵 전력 구성요소를 위한 광범위한 공급망의 보안을 검토하며, 이는 미국의 교리나 태세와 무관하게 지속적인 보안 초점이 될 것이다. 보안 핵 통신 시스템의 무결성도 마찬가지이다.

- 다음과 구별된다

- 핵태세검토(Nuclear Posture Review): 교리와 태세를 포함한 미국의 핵 전략을 평가하고 결정하며, 자국 및 적국의 재래식 능력과 같은 요소들을 평가에 포함시킨다.

- 정기 핵 전력 보안 검토: "폐일 세이프 검토"는 일상적인 핵 작전에 관여하지 않는 전문가 및 전직 관계자들이 수행하는 독립적 검토이다. 검토자들은 신선한 시각으로 국가 핵 기업 체계의 복원력 조치 및 취약성 전반(인원 보안, 군사 관행, 국립연구소 절차, 지휘통제 절차 및 시스템, 전력 현대화 및 기술 아키텍처 개발 포함)을 평가한다. 미국 핵 운영자들은 폐일 세이프 검토의 의견을 가치 있게 여기며, 일상 업무에 집중하다 보면 신선한 시각을 가진 이들이 식별할 수 있는 잠재적 취약성을 놓칠 수 있음을 인식하고 있다.

» 인도 참석자들은 핵 관행 및 기술 아키텍처를 감사하기 위한 독립적 폐일 세이프 검토의 전반적 가치를 대체로 인정했다. 인도 참여자들은 또한,

- 핵 위험에 대한 자국의 관점과, 미국과 구별되는 인도의 핵 교리 및 태세가 일상 작전에서 더 적은 위험을 야기하는 방식에 대해 의견을 제시했다. 예를 들어, 핵 선제 불사용이라는 교리적 특성은 인도가 전력을 낮은 경계 상태로 유지하고, 무기를 분리하며, 지휘통제 구조를 더 여유 있게 운영할 수 있도록 한다. 이러한 조치들은 핵 고도경계의 대체 태세에 비해 무단 핵 사용 위험을 줄인다.

- 남아시아에 영향을 미치는 파괴적 기술의 확산 및 성숙도, 그리고 재래식-핵 시스템의 중첩 정도가 미국에 영향을 미치는 것들과는 차이가 있으며, 이는 폐일 세이프 검토의 성격과 빈도를 결정하는 요인이 되어야 한다고 지적했다.

» 위원회의 설립 근거와 조사 주제를 포함한 기밀 해제된 1992년 미국 폐일 세이프 검토 보고서는 국가가 잠재적으로 폐일 세이프 검토를 수행할 수 있는 방법을 더 잘 이해하기 위한 유용한 출발점이 된다. 2022년 검토의 범위와 결과는 여전히 기밀로 남아 있지만, 검토를 승인한 법률이 "[1992년 검토]와 유사한 방식으로 수행"할 것을 지시하고 범위에 대한 초기 지침을 제공했다는 점은 주목할 만하다.²

¹ 미국 국방부, 핵 안전장치 및 위험감소 연방자문위원회(FARR) 최종 보고서, 1992,

<https://archive.org/details/FinalReportoftheFederalAdvisoryCommitteeonNuclearFailsafeandRiskReductionFARR/page/n1/mode/2up> 참조

² 미 의회, "제1644조. 핵무기 및 관련 시스템의 안전, 보안 및 신뢰성 검토", 2022 회계연도 국방수권법(공법 117-81),

2021년 12월 27일, <https://www.govtrack.us/congress/bills/117/s1605/text/enr#HA7A0D1C226D847E48C07695B27C51CA3>

» 핵보유국들은 국가 전략적 이익을 위해 이러한 위험을 조작하고 악화시키려 하기보다는, 공유된 핵 위험을 인식하는 개념으로 나아가야 한다. 모든 핵보유국이 독립적이고 내부적이며 일방적인 핵무기 폐일 세이프 검토를 수행하는 것은 장기적으로 신뢰 구축에 도움이 되는 환경을 조성할 수 있다.

결론

» 이번 대화는 매우 건설적이었으며 추가 논의를 위한 여러 경로를 창출했다. 양측은 폐일 세이프 검토의 가치에 대한 각자의 관점을 탐구하고 설명했다. 이번 대화는 또한 양측이 서로의 진화하는 핵 위험 인식을 더 잘 이해할 수 있는 귀중한 기회를 제공했으며, 이러한 문제들에 대한 더 많은 참여의 필요성을 뒷받침했다.