

# 北東アジアにおける核使用リスク削減 —3年間（2021~23）の成果概要—

Shatabhisha Shetty

2024年10月

## 要 旨

RECNA では、2021 年度から 23 年度の 3 年間にわたり、米ノーチラス研究所、アジア太平洋核不拡散・軍縮リーダーシップネットワーク（APLN）と共同で、北東アジアの平和と安全保障に関するパネル（PSNA）との協力の下、「北東アジアにおける核使用リスク削減」プロジェクトを実施した。これまでに、「北東アジアにおける核使用の可能性：核リスク削減についての示唆」（2022 年 1 月）、「北東アジアにおける核使用の人的影響：核リスク削減についての示唆」（2023 年 3 月）、「核の惨禍を防ぐための現実的政策：何をすべきか」（2024 年 3 月）の 3 つの報告書を発表してきた。本報告書は、その 3 年間の成果を簡潔にまとめたものである。1 年目は、北東アジア地域において、核兵器使用につながる「十分に考える」事例をまとめ、2 年目はその中から 5 つの事例について、核使用の人的影響を定量的に評価した。3 年目は核使用リスクを削減するための、現実的な政策提言をまとめた。核リスクを削減するには、「構造的リスク」（核政策に基づくリスク）と「状況的リスク」（安全保障環境に基づくリスク）の 2 つのリスクを減少させることが必要であり、そのための現実的な 2 つの提言をまとめた。

**著者紹介：**シャタビシヤ・シェティ氏は、APLN 事務局長。欧州リーダーシップ・ネットワーク（ELN）の共同創始者。当初から ELN の副事務局長を務め、2020 年に ELN 理事として参加。そのほか、ライセスター大学「第三の核時代」プロジェクトの諮問会議メンバー。「英国国際安全保障における女性」（WIIS-UK）の諮問委員会メンバー。研究分野は、核及び通常兵器の軍備管理、軍備管理外交、大国間政治、新興技術など。

（なお、本翻訳は、原文の全訳ではなく、日本読者向けに加筆修正を行っている）。

## はじめに

2021年の夏、ノーチラス研究所、RECNA、アジア太平洋核不拡散・軍縮リーダーシップ・ネットワーク（APLN）は、北東アジアの平和と安全保障に関するパネル（PSNA）の協力の下、「北東アジアにおける核使用リスク削減プロジェクト」を立ち上げた。過去3年間にわたる研究成果として、北東アジア地域において核兵器使用に至る十分に起こり得る道筋を明らかにし、核兵器が使用された場合の影響を定量的に評価し、そのような事態を避けるための政策提言をまとめた。その目的は、北東アジアにおける紛争拡大が核兵器使用につながらないように、そして最終的には核兵器に関わる対立を解消することにある。

そのために、以下の様な質問に答えることとした。

- 北東アジアにおいて、どのような条件になれば核兵器が使われるか（意図してか、意図せざるかどうかにかかわらず）、どの国が最初に使うのか？いったん核兵器が使われた後、どのようにして核戦争は拡大していくのか？最初の核兵器使用に対して、どの国が核兵器で対応するのだろうか？
- この地域において、核兵器使用がもたらす影響（死者数、重要インフラの物理的損傷、気候への影響など）はどれほどひどいのか？
- この地域における核兵器使用の可能性を下げるために、どのような施策がありうるか？核兵器使用を避けるために、核使用事例から学べることはなにか？

1年目では、30の事例を明らかにし、2年目ではその中から5つの事例を用いて、核兵器使用がもたらす影響を定量的に評価した。そして、その成果をもとに、3年目は重要な結論と政策提言をまとめた。30の事例については、2025~2030を目標に、北東アジア、主に北朝鮮をめぐる紛争を想定して作られた。これらの事例は、北朝鮮のみならず、米国、中国、ロシアが最初に核兵器を使う国として考えられた。核兵器が最初に使用された後、どの国（一か国とは限らない）がそれに対応して核兵器を使用し、その後核戦争が拡大（または収束）するのかが、それぞれの事例で描かれている。また、それ以外にも非国家組織による核兵器使用も検討した。

1年目の研究から多くの教訓が得られた。第一に、核兵器の使用につながる要素は多く存在するという事実である。多くの事例に共通する要素として、核保有国が敵国の行動を「誤解」または「誤認識」して、核兵器を使用してしまうという点だ。この「誤解」には、相手国の能力を過小評価したり、相手の挑発に反応して誤った決定をしてしまうことが含まれる。次に、多くの事例において、リーダーの資質（個性）が大きな影響を及ぼすことが

明らかになった。核兵器が関与する様々な危機に対して、リーダーがどのように対応するかが重要である。第三に、いくつかの事例では、核保有国が、国内外を問わず、**核兵器以外の問題**に影響されて、その結果核兵器の使用につながってしまうことも分かった。第四に、**コミュニケーションの欠如**が大きな要素として挙げられる。多くの場合、核保有国間におけるコミュニケーションの曖昧さが原因となるが、コミュニケーションの欠如は、同盟国間、さらには核保有国内の軍部内、核兵器運用部門の間でも起こり得る。第五に、**軍部や文民部門のリーダーの選択の是非**により、その後の展開が紛争拡大につながるのか、収束につながるのか、という重要な決断の 때가多くの場合に存在する。最後に、**核戦争が導く結末には大きな不確実性が存在する**ということである。いったん核兵器が使用されてしまえば、その後どのような展開になるかの予測は極めて難しい。核兵器の使用は、意思決定者の意図にかかわらず、制御不可能な核戦争に拡大していく可能性がある。

多くの事例は、似たような運搬手段を用いるが、それは攻撃対象との距離、相手国の武器などによって決められる。しかし、事例によっては、**目標への到達手段が従来とは大きく異なるものも存在することが分かった**。したがって、核兵器使用のリスクを削減するためには、従来と異なった政策対応が必要とされる。現在、潜在敵国が所有する核兵器は、国や時期によって、**その数や質の面で大きく異なる**ことがある。したがって、核兵器を使用するかどうかの決定もそれに応じて変わらざるを得ない。核兵器自体も、その運搬手段も、今後とも変化しないと決めつけるわけにはいかない。将来の安全保障上の脅威は、現在想定されている武器とは全く異なる武器により生じるかもしれない。外交努力により紛争を収束させる機会があっても、それをどう捕まえるか、あるいは拒否するかによって、結果は大きく異なる。交渉の実効性自体も大きく異なるが、交渉へのアプローチが異なれば、核をめぐる対立の結末も大きく異なる。

2年目では、デビッド・フォンヒッペル博士とエバ・リソウスキー氏が、5つの事例について、HYSPLIT シミュレーションモデルと各地の地理データを用いて、核兵器使用の影響評価・分析を行った。それぞれについて、死の灰の拡散状況、想定される死者数と健康に与える影響等について定量的評価を行った。最初の核兵器使用に始まり、その後の核戦争の拡大に伴い、影響がどのように拡大していくかを分析した。一部の事例では、複数の核保有国が多数回の核攻撃を行い、地球規模の核戦争につながる可能性も示唆された。

死者や健康に与える影響は、核爆発に伴う次の6つの物理的効果を考慮して推定した。

1. **熱線**：核爆発に伴う「火の玉」からの熱線、または熱放射。火の玉からの距離や他の要素により、皮膚の火傷、可燃性の物質（燃料や木材、家屋、衣服など）の燃焼を起こす、
2. **火災嵐**：核爆発の熱線が引き起こす、強烈な炎の嵐。核爆発の高さ、威力、気候、地理

的状况、可燃性物質の存在など多くの要素により影響は異なる。

3. **爆風**：核爆発により起こされる台風並みかそれ以上の爆風は建物や他の構造物を破壊し、吹き飛ばす。破壊された瓦礫やガラスが飛び散るため、爆心地から離れていても被害が起きる。
4. **初期放射線**：核爆発から放射される初期放射線は爆心地から数百メートルから数キロメートルはなれたところまで影響を与える。
5. **死の灰からの放射線被ばく**：核爆発によって生成された核分裂生成物（死の灰）は空中に拡散し、風下に移動して雨や雪で地上に降り注ぎ、地上の住民が被ばくする（体内被曝を含む）。
6. **がんによる死亡**：初期放射線、死の灰、地面に落ちた放射性物質などからの（体内被曝を含む）長期にわたる被ばくにより、癌が発生する。

5つの想定使用ケースにおける直接の死者とがんによる死者の推定数<sup>2</sup>

推定死者数	急性死者 (数日～数週間)	短期間での死者 (数週間～数カ月)	付随する影響： 火災旋風	0.5 psi 地域内の推定死者数 (総人口、死者割合(%) )	高線量放射線(放射 性降下物) (短期間での死者)	放射線誘発がん (長期間での死者)
使用ケース 1 空中爆発: 1, 地表爆発: 2	5,500	5,600	火災旋風の 可能性低	<b>11,000</b> (41,000, 27%)	放射性降下 物の発生低	16,000 - 36,000
使用ケース 2 空中爆発: 11, 地表爆発: 7	1,100,000	810,000	170,000	<b>2,100,000</b> (6,200,000, 33%)	11,000 - 1,200,000	480,000 - 920,000
使用ケース 3 地表爆発: 1	82,000	140,000	小規模の集中的 火災旋風	<b>220,000</b> (890,000, 25%)	0 - 1,600,000	410,000 - 560,000
使用ケース 4 空中爆発: 8	170,000	98,000	15,000	<b>290,000</b> (800,000, 36%)	放射性降下 物の発生低	14,000 - 85,000
使用ケース 5 空中爆発: 16, 地表爆発: 8	1,500,000	930,000	190,000	<b>2,600,000</b> (7,600,000, 35%)	400 - 19,000	96,000 - 830,000

2年目の分析から下記のような結論がえられた。

1. 核爆発により起こされる大火災や状況によって生じる**火災嵐の影響**により、他の要素による死者より多くの死者を生み出す可能性がある。歴史的に、軍部の核使用計画において、火災嵐の影響は十分に考慮されてこなかった。
2. たとえ、低威力の核兵器で、人口が少ない地域への攻撃だったとしても、**核爆発は少なくとも数千人から数万人の犠牲者を生み出す**。さらに、死の灰の影響は国境を超えて影響を与える。たとえば、健康に与える影響が小さくとも、政治的な対立はさらに悪化する。
3. 今回検討された多くの事例では、**相手の意図の読み間違いや核保有国間の意思疎通の欠如**が原因となって、核兵器使用につながっていた。核兵器使用を防ぐためには、核保有国間のコミュニケーションの必要性、とくに既に紛争状態、危機的状況にあった場合はその必要性が高い。また、核兵器がこの地域で最初に使われるとすれば、その攻撃目標は、核保有国よりも核の傘国にある軍事基地が対象となる可能性が高い。
4. 壊滅的な結果をもたらす核兵器の使用につながる「道筋」は数多く存在する。その多くに拡大核戦争に「滑り落ちる」可能性がある。相手の意図の読み間違い、などによ

り核兵器使用が始まり、相手がまたそれに対応するという、対立が拡大していく構図であり、そのスピードは予想をこえた速さで進む可能性がある。こういった**拡大核戦争につながる「道筋」は、政策決定者には多くの場合見えないことが多い。**

5. 上記のような核兵器使用につながる「道筋」を選んだり、間違っ入り込まないようにすることが、現在の緊急の課題である。そのためには、核兵器在庫量、配備数、核兵器運用政策や戦略などの透明性向上がまず挙げられる。特に、火災嵐の影響を考慮した攻撃目標に関する情報は重要である。また、核ホットラインの設置によるコミュニケーションの改善も必要だ。
6. **安全保障政策における核兵器の役割を低減する政策**、そして軍備管理や軍縮外交を再開させるような施策が今最も重要である。例えば、核先制不使用の規範、地域紛争の解決、そして究極的には地域安全保障の枠組みが必要だ。その枠組みには、朝鮮半島の非核化や地域における核兵器をすべて排除する「非核兵器地帯」の設立も検討に値する。

これらの教訓を踏まえて、3年目には、5人の専門家に北東アジアにおける核リスク削減にむけての重要な課題について、特別論文を依頼した。これらの論文の知見が、本報告書の理論的基盤を与えてくれた。それらは下記のようなものである。

- ラビア・アクタール「核兵器使用後の政治的影響と国際情勢」
- ローレン・スーキンとウーヒョク・セウ「東アジア同盟国のジレンマ:拡大核抑止のリスクと世論の認識」
- ベンジャミン・ザラ「北東アジアにおける通常兵器と核兵器の混在：危機管理と共同運用における課題」
- アダム・マウント「核先制不使用は今でも米中核リスク削減に貢献する」
- ウルリッヒ・クーンとヘザー・ウィリアムス「東アジアにおける行動的軍備管理」

(これらの報告書は RECNA の [ウェブサイト](#) に公開されている)。

最後に、結論となる3年目の報告書は、バン・ジャクソン博士が主著者としてまとめたものである。ジャクソン博士は北東アジアの安全保障環境の持つ**構造的な「脆弱性」**を指摘。それに基づいて、核戦争のリスクを避ける現実的な政策提言をまとめた。また地域の各国、日本・韓国・米国・中国・北朝鮮に対して、それぞれの政府に向けても提言をまとめた。核兵器と通常兵器に関する意思決定の繋がりに注目し、そのつながりは1年目の研究成果にともいえるいくつかの重要なポイントにつながっている。それらは：1) 不十分あるいは欠如するコミュニケーション、2) 相手国の行動や意図に対する誤解や勘違い、3) 相手国に言うことを聞かせられるという自国の軍事力への過大な自信、4) 政治または軍事

部門の意思決定に与える圧力への無関心、などがあげられる。

核兵器使用リスクを下げるためには、上記の4点について対応する政策が必要である。さらに、政策の基盤として、**透明性、予見性、戦略的相互同意、核抑止と安心のバランス**、という4つの柱が必要である。北東アジアは、過去から歴史的にも「ライバル」国が対立を続けてきたというユニークな地域であり、構造的リスクと状況的リスクが同時に高く成りうる地域だ。核兵器使用のリスクを、この地域で削減するには、相互の核リスク脅威削減（**構造的リスク削減**）と、二国間・多国間関係の対立が拡大しないよう（**状況的リスク削減**）な、二つの軸で対応することが必要である。また、政策の実行可能性やより望ましい影響をもたらす可能性などを考慮して、次の3段階にわけて政策提言を行った。**第1段階は「準備的行動（warming actions）」**で、言葉や外交による行動を示す。**第2段階は「成熟的行動（ripening actions）」**で、各国レベルで実行できる意思決定を指す。**第3段階は「相互改革（reciprocal transformation）」**で二国間または多国間協力による政策を指す。地域の政府は、核の脅威を削減するための野心的政策を実行すべく、まずは準備的行動、成熟的行動から始めるべきである。これらをもとに、報告書では具体的、かつ現実的な22の提言を掲げた。すべての提言がすぐに採用されなくとも、政策決定者が採用できる提言から実行してもらうことが、この提言リストの趣旨である。

今後も検討すべき課題は数多く存在する。例えば、核の威嚇や使用に関する国際法との関係はこれまでもあまり詳細には理解されていない。特に、核の威嚇、それが言葉によるものであれ、核兵器の警戒態勢を高めるといった行動で示すものであれ、国際法との関係は十分に検討されるべき課題だ。核兵器の使用や威嚇に関わる国際法の課題は、多重的かつ多様なものが多い。また、既存の条約に当事国が署名・批准しているかどうか、その国際法が慣習法なのか条約なのか、などによっても解釈が異なる。この不明確さに対する不満が核兵器禁止条約を生んだといってもよいだろう。しかし、条約の署名国や条約が及ぶ地理的範囲を超えたところでは、法の実効性は極めて限られている。核兵器の使用や威嚇に対する法的解釈については、多くの人たちが混乱したり不満を述べたりしている。核兵器の使用・威嚇を阻止できるような国際法があるのか。あるとすればどのような選択肢なのか。このような国際法に基づく分析や選択肢の追求こそが、本報告書が提起した問題の解決にさらに貢献すると期待される。

## 結 論

過去3年間のプロジェクトの成果として、朝鮮半島を含む北東アジアにおける核兵器が使用されうる「十分に起こり得る」事例を明らかにした。次に、核兵器使用によってもたらされる被害（死者、死の灰の拡散、インフラの破壊など）を定量的に評価した。その地域は北東アジアのみならず地域を超えた影響も評価した。そして3年目に、核兵器使用につながる「道筋」の分析と、定量的な核使用の影響に基づき、実現可能な政策提言をまとめた。本研究で提示された事例に基づき、さらに経済・社会的影響、それには破壊されたインフラ回復や被害者救済のために必要な何十億ドルという費用も含まれる。さらに、地域または地球規模の環境への影響、気候や海洋に与える影響、生態系への影響などが含まれる。

このような被害を起こさないためにも、北東アジアの安全保障は構造的な変革が必要だ。それは、核リスク削減政策を本当に意味のあるリスク削減につなげることに必要なのである。

**北東アジアは、まさに核使用リスクを高める方向に向かっている。**より拡大し、強化され、向上された「抑止力」は、かえってこの地域を安全からより遠ざけるのである。核使用リスクの複雑化、軍事化の加速、愛国的言説の増加などに直面している北東アジア地域において、何らかの行動が必要だ。広島・長崎への原爆投下は、幸い現在まで唯一の戦争における核兵器使用の事例だ。この地域は、軍事力増強による抑止強化の政策の傾向にあり、その結果核リスクは高まる方向にある。今こそ、核兵器使用のリスク削減に向けて、信頼されるアプローチを探求すべき時である。それこそが、「長崎を最後の被爆地に」を保証することにつながるのだ。