

米ロ首脳会談以降の核軍縮の展望

黒 澤 満

The Prospects for Nuclear Disarmament after U.S.-Russian Summit

Mitsuru Kurosawa

抄 録

2021年1月にバイデン政権が誕生し、6月に米ロ首脳会談が開催され、共同声明に合意され、戦略的安定性対話が開始された。本稿では米ロ間の戦略核兵器の削減、非戦略核兵器の削減、核兵器使用のリスク低減に関連するさまざまな問題に関して、今後の進展の可能性および問題点を分析するものである。バイデン大統領は核兵器の役割の低減など積極的な発言をしており、一定の成果が期待できる状況となっている。しかし国際社会においては基本的にはまだ核軍備の増強および核軍備競争が継続しているので、この流れを逆行させる新たなイニシアティブが期待されている。

キーワード：バイデンの核軍縮政策、米ロ首脳会談、戦略核兵器、非戦略核兵器、核兵器使用のリスク

(2021年9月20日受理)

Abstract

In January 2021, Biden became a President, and in June the first U.S.-Russian Summit was held, and they agreed to start “Strategic Stability Dialogue”. This paper analyzes the future progress in and challenges to the promotion of nuclear disarmament, including the reduction of strategic nuclear weapons, the reduction of non-strategic nuclear weapons, and the reduction of the risk of nuclear use. President Biden shows very positive attitude toward nuclear disarmament including the reduction of the role of nuclear weapons, but the current trend is still characterized by nuclear competition and arms race. The initiative to reverse this tendency is now strongly desired.

Keywords: Biden’s nuclear disarmament policy, U.S.-Russian Summit, strategic nuclear weapons, non-strategic nuclear weapons, risk of nuclear use

(Received September 20, 2021)

はじめに

2021年1月に米国にバイデン政権が新たに発足し、それまでの核軍縮の停滞状況に対抗する形でバイデン大統領は核軍縮に積極的な姿勢を表明している。同年6月16日にプーチン・ロシア大統領との初めての首脳会談が開かれ、両大統領は核軍縮関連を含む共同声明に合意した。

本稿の目的はこのように核軍縮に関する米国の政策の転換が予想される中において、今後数年の核軍縮の進展についての展望を検討し、いくつかの提言を行うことである。第1に米ロ首脳会談における共同声明の内容の分析およびその意義を検討する。これは米ロの今後の取り組みの出発点となる重要な文書である。さらにそこで合意された「戦略的安定性対話」の内容および今後の展開を考察する。

第2に、戦略核兵器の削減の方向について、新START条約が延長された5年以内に新たな条約の締結をどのように目指すのかを探求する。またこの交渉に関連した重要な課題として、戦略攻撃兵器と戦略防御兵器との関係をどうするのか、大陸間弾道ミサイル(ICBM)の役割をどうするのかを考察する。

第3に、非戦略核兵器の削減の方向を検討し、さまざまな提案や戦略核兵器との包括的規制の可能性などを探り、これとの関連で2019年に失効した中距離核戦力条約(INF条約)への新たな対応策を考える。

第4に、核兵器使用のリスク低減に関して、まず核兵器の役割の低減に関する議論を検討し、レーガン・ゴルバチョフ声明が今回の首脳会議で改めて宣言された事実を基礎にその重要性を確認し、バイデン大統領が主張している「唯一の目的」政策の議論を考察する。次に核兵器の警報即発射態勢の停止の議論を検討し、さらにサイバー攻撃および対衛星攻撃の禁止という新たな規範の出現の可能性を考える。

1 米ロ首脳会談と共同声明

1.1 首脳会談と共同声明の意義

米ロ間の核軍縮の進展はオバマ政権の中頃から中断し、その後のトランプ政権でさらに悪化し、米ロ関係全般も冷戦以来最悪の状況にある。核兵器を巡る状況についても、2010年に採択された新戦略兵器削減条約(新START条約)以降、まったく進展は見られず、逆にトランプ政権は、国際協調政策を放棄し、「米国第一主義」に基づき唯一の大国を目指して、核軍備の大幅な増強を計画し、核軍縮にはまったく関心を抱かず、逆に1987年に署名され冷戦終結の出発点となった無期限の「INF条約」から2019年に一方的に離脱し、同条約は失効した。

新STRAT条約の期限は10年であり、条約は5年間の延長の可能性を規定している。トランプ政権はその最終段階に至ってロシアと交渉を開始したが、合意できなかった。2021年1月20日に米国では新たにバイデン政権が発足し、トランプ政権とは大きく異なる政策

を追求し始めた。同年2月5日に失効することになっていた新START条約に関して、就任直後からプーチン大統領と話し合い、両国は条約失効2日前の2月3日に条約を5年間延長することに合意した。

バイデン米国大統領とプーチン・ロシア大統領との初めての首脳会談が、2021年6月16日にジュネーブで開催され、両国が関連するさまざまな問題が議論された。それらは核軍縮を初め、戦略的安定性、サイバーセキュリティ、人権、ウクライナ、アフガニスタン、シリア、北極などを含んでいたが、合意文書として、「戦略的安定性に関する米ロ大統領の共同声明 (U.S.-Russia Presidential Joint Statement on Strategic Stability)¹」が採択された。

3つのパラグラフから構成されるこの共同声明の第1パラグラフでは、「我々、アメリカ合衆国大統領ジョセフ・R・バイデンとロシア連邦大統領ウラジーミル・プーチンは、緊張の時期においても、戦略的領域における予見可能性を確保し、武力紛争のリスクと核戦争の脅威を低減するという我々の共通の目標に関して前進できることに注目する」と規定され、「戦略的領域における予見可能性の確保」および「武力紛争のリスクと核戦争の脅威の低減」という2つの基本的な目標に向けて、両国が今後議論を進めることが合意されている。

第2パラグラフでは、「新START条約の最近の延長は、核軍備管理に対する我々のコミットメントを示すものである。今日我々は、核戦争に勝者はありえず、決して戦われてはならないという原則を再確認する」と規定され、新START条約の延長の合意が米ロの核軍備管理へのコミットメントを証明するものであると述べられ、1985年のレーガン・ゴルバチョフ原則が再確認されている。

第3パラグラフは、「これらの諸目標に一致して、米国とロシアは近い将来に統合された2国間の戦略的安定性対話を共に開始する。それらは熟考されたものであり強力なものである。この対話を通じて、我々は将来の軍備管理とリスク低減措置のための基盤の構築を追求する」と規定され、「統合された2国間の戦略的安定性対話」の開始が決定され、「将来の軍備管理とリスク低減措置」のための基盤の構築を追求することが予定されている。

バイデン大統領は記者会見において、指導者が対面対話することの重要性を強調し、我々が協力することが相互の利益になる領域があり、その1つが戦略的安定性の問題であること、意図しない紛争のリスクを低減させるために必要な措置として軍備管理措置につき次の段階で取り上げる措置を議論したこと、危険で精巧な新たな兵器の管理へと導くメカニズムのために両国の外交官と軍事専門家が協力する2国間戦略的安定性の対話を打ち上げることに合意したと述べた²。

プーチン大統領は記者会見において、米国とロシアは世界の戦略的安定性のための特別な責任を負っているが、それは我々が核弾頭の数においても、運搬手段の数においても、また核兵器の精巧性と質においても2大核兵器国であるからであり、次の措置として、米国防務省とロシア外務省の指導の下で省庁間の協議を開始することに合意したと述べた³。

この首脳会談の評価として、スカッソーニ (S. Squassoni) は以下のように述べている⁴。

バイデン大統領とプーチン大統領の2国間首脳会談の議題は、戦略的安全性、サイバー脅威、人権、アフガニスタン、シリア、北極、その他多くのものが含まれていた。しかし発表された唯一の共同声明は戦略的安全性という課題に関するものであったことは驚くべきことではない。これは多分、米国とロシアの利益が一致しかつ一致しなければならなかった数少ない領域である。声明は簡潔でありその中心は、米国とロシアは戦略的予見性の促進、軍事紛争の危険の低減、核戦争の危険の低減であり、そのために将来の軍備管理およびリスク低減措置のための基礎を作ることであろう。冷戦のピークにおいて必要であり重要であった「核戦争には勝者はありえず、決して戦われてはならない」というレーガン・ゴルバチョフ声明が含まれたのは、戦略的關係がいかに悪化しているかを正に示している。

またミラー (S. Miller) による評価は以下のようである⁵。

バイデンは不和や不一致がある領域における米国の立場につき明確な立場を示すことを明らかに意図していたが、協調および協力の領域を見出すことにも関心をもっていた。ジュネーブにおける最も重要な始まりは、軍備管理とリスク低減措置の促進を目的とする2国間の戦略的安全性対話の開始に合意したことである。対話への合意は何も解決しないし、多くの困難な任務が横たわっている。しかしジュネーブでの始まりは真剣な軍備管理へ戻る機会を提供するものであり、米口關係が悪化している時に一層重要なものとなっている。すなわちもっと正常な時期へ、またもっと有効な米国の政策に戻るといって兆しである。

このように長年にわたる米口の対立という関係の中で、米口首脳によりこの共同声明が合意されたことは、米口の新たな関係のための対話の開始を意味するものであり、米口關係の一定の進展の始まりであると考えられる。

1. 2 戦略的安全性に関する対話

首脳会談で合意されたのは、「統合的で2国間の戦略的安全性に関する対話」であり、米口両国は7月28日に第1回の会合をジュネーブで開催し、米国からはシャーマン国務副長官が、ロシアからはリャプコフ外務次官が代表団を率いて出席した。この対話は具体的な措置の交渉ではなく、それに至る前段階としての両国の全体的な諸問題の意見交換である。

第1に共同声明では「2国間の」戦略的安全性という枠組みが明確に表明されており、中国の直接の参加は否定されている。最近の中国の核兵器を初めとする兵器関連全体における強化増強が危惧されており、トランプ政権では中国を含めた3国間協議の開催が強く主張されていたが、今回の首脳会議の決定では中国を含まない米口の2国間対話であることが明記されている。その大きな理由は、戦略核戦力の分野において弾頭数につき米国が3570、ロシアが2585であるのに対して中国が350であるという現実があり、また中国が協議への参加を拒否している現実がある。このことは米国にとって中国との対話が不必要であることを意味するのではなく、当面の間は米口の戦略対話に集中しつつ、中国とは別ルートにおいて両国間の懸念事項などにつき意見交換することにより戦略的状况での信頼關係の醸成などが必要であろう。

第2に「統合的な」戦略的安定性対話が実施されることに合意されている。伝統的に、核兵器を巡る問題、特に核兵器を規制し、削減する交渉において、核武装国はその目的の第1に「戦略的安定性」という要素を常に主張してきた。伝統的な考えでは、「戦略的安定性」の議論の中心は核兵器であり、具体的には、核武装国の核兵器の態勢、能力、ドクトリンが危機において核兵器の第一使用を動機づけないこと（危機における安定性）、および核武装国が確証された報復能力を維持していること、およびそこにおいて、核武装国は戦略兵器を量的または質的に増強することにより彼らの相対的な地位を改善しないこと（軍備競争安定性）を内容としていた。しかし最近の議論では、核兵器関連という枠組みを超える新たな諸問題も戦略的安定性の枠内で広く議論されるようになってきている。

ロシア側の考えとして、リャプコフ外務次官は以下のように述べている⁶。

我々は共同で戦略議題に関する広範囲の諸問題を取り扱わなければならない。そのため米国に対し第1ステップとして、相互の安全保障上の懸念を共同で再検討することを提案した。我々の第2のステップはこれらの懸念に対して平等の立場で相互に受諾可能な方法でどう取り組むかの可能な方法、そこには軍備管理による解決も含まれるが、それを示すことにある。我々の基本的な考えは新たな安全保障の方程式を共同で開発することである。核と非核の攻撃と防御兵器の両方という全領域を含むことが極めて重要であり、攻撃兵器に関しては他方の領域に対する対戦力攻撃に使用しうる核および通常システムに特に注目する必要がある。INF以降のダイナミックに関連して、核であれ通常であれ、地上配備中距離ミサイルの問題は優先事項であると考えており、宇宙の軍備競争停止も重要である。

また米国側の考えとして、カール国防次官は以下のように述べている⁷。

まずオースティン国防長官が「統合された抑止」という概念が来るべき国防戦略の中心になるとし、それは多くの異なるカテゴリーを横切るものであり、核、通常、宇宙、サイバー情報を横切って、また紛争のスペクトルを横切って統合される。核および通常の紛争から混合的でグレーゾーンでの競争まで含み、国家の力の道具を横切って統合されるものである。この対話の中心は核兵器を巡る諸問題であるだろうが、サイバー、宇宙、人工頭脳のような新興技術なども含まれる。

以上の検討から明らかになるように、これまでのように核軍縮交渉が対話の中心になると考えられるが、これまで十分議論されていないサイバー、宇宙、新興技術なども広く議論され、両者の関係をどのように定めるかという困難で複雑な問題が議論される可能性も考えられる。

2 戦略核兵器の削減

2.1 戦略核兵器削減の交渉

新START条約は2021年2月に条約規定に従い5年間延長された。このバイデン大統領とプーチン大統領との合意は、今後の核軍縮の進展に不可欠なものであり、今後の核軍縮交渉の出発点として極めて重要な意義をもっている。新START条約は配備された弾頭

を 1550 に運搬手段を 700 に削減するものであり、その義務は 7 年間で履行された。その後の米口の実情を見るならば、核弾頭の数には上限よりもかなり低く、2018 年 2 月には米国 1335、ロシアは 1444 であり、2020 年 9 月には米国 1457、ロシア 1447 となっている。

このような現状を基礎に考えるならば、1550 より少ない数字に削減することはそれほど困難であるとは考えられず、戦略核兵器に関して第 1 に取り上げるべき措置であると考えられる。ラステン (L. Rusten) は、「米国は 2021 年末までに配備された戦略弾頭を 1440 以下に削減するという意図を通告し、ロシアに対して同様の措置をとるよう要請すべきである。これは、米国が新 START 条約の基礎に基づく米国のコミットメントの明白なシグナルを送るものであり、核軍備管理と核リスクの低減につきロシアに対し共同で建設的に関与するよう要請するものである」と提言している⁸。

またオバマ政権は 2013 年に、合同参謀本部からの情報に依存しつつ、米国は新 START 条約より 3 分の 1 低いレベル、約 1000 のレベルまで戦略核戦力を一層削減しても米国の中心的な核抑止の目的に対応できると決定していた。この点から、スカッソーニ (S. Squassoni) は、「バイデン大統領とプーチン大統領は配備戦略核弾頭を 3 分の 1 削減するための共同了解覚書を追求すべきである。最良のプロセスは SLBM 搭載の核弾頭を削減するか、ICBM 戦力を削減することである。新 START 条約は合意された上限を下回る戦力の配備を妨げるものではなく、両国は一層の立法的行為によることなく、両国の大統領による共同声明または了解覚書で削減を実現できる」と提案している⁹。

新 START 条約の交渉にあたったゴットメラー (R. Gottemoeller) 元国務次官は今後の交渉の進め方に関して以下のように提言している¹⁰。

軍備管理チームを成功のために立ち上げるため、バイデンとプーチンは新たな条約を正確には何をカバーするのか、そしてそれはいつ完成させるのかについての明確で単純なガイダンスを示すべきである。そして彼らは引き下がり、交渉者ができると考える最善のものを交渉させるべきである。第 1 に新 START 条約の代替は戦略攻撃兵器の制限に焦点を当てるべきであるが、戦略攻撃兵器とミサイル防衛能力との関係を認めるべきである。第 2 に、交渉は、プーチンが展開しているエキゾチックな新ミサイル・システムを含む兵器運搬手段、および実際の爆弾である弾頭それ自体を含むべきである。第 3 に、両大統領はたとえば 2022 年の末といったデッドラインを設定すべきである。

このように戦略兵器の一層の削減への方向性は期待できるが、新 START 条約と同じように戦略核兵器のみの削減を規定する条約の交渉および成立が順調に進むかどうかは明確ではない。特に今回の首脳会談での合意が戦略的安定性全体の対話の開始であり、戦略的安定性が伝統的な核兵器の強調から新たな兵器や技術を含む広範な領域に拡大されているため、それらをも取り込んだ新たな交渉になる可能性も存在する。さらに次に検討する非戦略核兵器をも含むより広い範囲の条約交渉となる可能性もありうる。

2.2 戦略核兵器の削減に関連する諸問題

第 1 に問題となるのは戦略攻撃兵器と戦略防御兵器の相関関係である。戦略兵器制限交

渉（SALT）においては、まず弾道弾迎撃ミサイル（ABM）条約が合意されて防衛兵器が制限され、その後攻撃兵器の制限および削減が実施されていった。しかし2001年に米国はABM条約からの離脱を通告し条約は失効した。米国は北朝鮮やイランを対象として戦域ミサイル防衛システムを配備していったが、ロシアにとっては戦略的意味をもつと理解され、ロシアは常に米国のミサイル防衛に対して危惧を表明していた。特に2020年の米国の戦域ミサイル防衛イージスSM-3ブロックIIの実験はICBMの迎撃に成功しており、ロシアは自国のミサイル防衛を進めるとともに、米国のミサイル防衛を上回ることを意図した攻撃兵器の開発を進めており、軍備競争の一層の激化が進行する原因となっている。

ティアニー（J. Tierney）らは、「2国間関係における信頼を回復する第一歩として、ロシアと米国はその核抑止戦略におけるミサイル防衛の役割を公式に説明することを約束すべきであり、自国のミサイル防衛は他国を標的としていないことを強調すべきである」と述べており¹¹、さらにシリンシオーネ（J. Cirincione）らは、「より安価な攻撃兵器は考えられるあらゆる防衛システムを凌駕し、妨害し、破壊するために常に開発されるということに心を留め、バイデン政権は外交に戻り、検証可能な相互の削減を求め、新たな開発を防止し、宇宙の軍事化とサイバー脅威のような新たな懸念に対応すべきである」と主張している¹²。

アンドレアセン（S. Andreasen）は、攻撃・防衛関係の停滞を解決する措置として、①協力の枠組みを開発するための米国/NATO・ロシアによる共同分析、②データ交換共同センター、③透明性の最大化、④技術交換と共同研究開発、⑤ミサイル防衛協力を他の諸問題と厳格にリンクしないことを提案している¹³。またキンボール（D. Kimball）は、「ロシアの核兵器を一層削減し、中国を軍備管理プロセスに参加させるという米国の努力は、米国がその長距離ミサイル防衛能力に対する制限を真剣に議論することに合意しない限り牽引力を得ることはないだろう。北朝鮮やイランからの限定的な弾道ミサイル攻撃の脅威を軽減するための十分な数の米国のミサイル迎撃機を配備することと、ミサイル防衛システムの量、場所、能力に関する拘束力ある制限に合意することは相互に排他的ではない」と主張している¹⁴。

新START条約前文においても、米ロ両国は戦略攻撃兵器と戦略防衛兵器の間には相関関係があることを承認しており、新たな戦略兵器の削減の議論に関連して防衛兵器をどう規制するかは避けて通れない課題であり、米国の一定の譲歩を含む何らかの合意が必要とされている。

第2の問題は大陸間弾道ミサイル（ICBM）を巡る問題であり、戦略3本柱のうち潜水艦発射弾道ミサイル（SLBM）および爆撃機と比較して、ICBMは第1撃に対して特に脆弱であり、「使用するか失うか」の極端なプレッシャーを指導者に生み出すので危険であるという問題である。米国ではミニットマンⅢを代替する新型ICBMである「地上配備戦略抑止力（Ground Based Strategic Deterrence = GBSD）が計画されており、大きな議論を呼び起こしている。

フォン・ヒッペル（F. von Hippel）は、新型ICBMはその費用、その脆弱性およびその

警報即発射態勢が偶発的核戦争の危険に導くという点から強く反対すべきであると主張しており¹⁵、キンボール (D. Kimball) は、「米国のその兵器は高価であり、過剰であり、無駄である。米国の核三本柱の地上配備のものは最も不安定化させるもので、それはハイアラートで維持されており、大統領の命令の数分以内に発射するよう準備されている。現実には400のICBMに搭載された400の弾頭がなくても、核攻撃を抑止し、必要なら対抗することができる」と主張している¹⁶。ペリー (W. Perry) らも、ICBMは不安定な大統領、誤算、間違っ警報による誤りによって核戦争に導くものとなる一方で、ロシアは海中の潜水艦を突き止め破壊することはできないので報復から免れることはできない、これが核抑止の神髄であると主張している¹⁷。

上述の議論は主として米国のICBMの開発を巡るものであるが、ロシアとの交渉において、戦略核三本柱の好ましい構成について、特に核リスクの点から議論が行われることも考えられる。

3 非戦略核兵器の削減

3.1 非戦略核兵器の削減および規制

米口の非戦略核兵器 (NSNW) の数および配備状況に関する米口の公式の発表はまったく存在しないので、交渉を開始するためには、それらを含む透明性の確保のための情報の交換が不可欠になる。専門家の間において、NSNWの現状は以下のようなものと一般に理解されている。

米国は約100のNSNWを欧州のNATO基地に貯蔵しており、約130を米国本土に貯蔵している。欧州にある米国のNSNWはベルギー、ドイツ、イタリア、オランダ、トルコの5カ国の6つの核兵器施設に貯蔵されている非戦略爆撃機搭載のB61重力爆弾である。ロシアは、その領域内に様々な運搬プラットフォームで使用できる約1870の非戦略核兵器を保持しており、その多くは中央貯蔵庫に存在している。

まずNSNWのみに関する削減または規制に関しては、上述のように米口の間には大きな数的差異が存在するため、NSNWに限定した数的な削減の交渉は困難であると思われる。しかしNSNWのみに限定した配備に関する規制として、アンドレアセン (S. Andreasen) は以下のように、前進配備核兵器のセキュリティを改善するために優先すべき措置として、米口両国がそれぞれの核弾頭を欧州内および欧州近く(ウラル以西)にある作戦基地から、中央貯蔵サイトに統合すべきことを提案している¹⁸。すなわちロシアは、ロシア西側国境(カリニングラードを含む)近くの作戦基地に関連した貯蔵サイトから核弾頭を移動させ、これらの弾頭を申告されたロシア内部の中央貯蔵サイトに統合させる。米国は、前進基地にある核兵器を欧州のNATO基地から移動させ、米国内の中央貯蔵サイトにそれらを統合させる。

しかしこのような措置はNATOの内部でジレンマを生じさせる可能性がある。NATOの欧州同盟諸国は核兵器が撤去される状況は同盟の防衛のために核兵器を使用するという

広範な米国の約束の縮小を示すと考える可能性がある。1970年代末にソ連のSS20配備を契機に、欧州の米国からのデカップリング（切り離し）が議論され、中距離核兵器の配備と交渉という二重決定が行われたように、微妙な問題を含んでいる。一般に西欧諸国は国内で米国の核兵器の撤去が議論されていることもあり、あまり大きな問題とはならないだろうが、ロシアの国境に近くロシアの脅威を感じているバルチック諸国および東欧地域の諸国は、このような提案に反対する可能性がある。

次に問題になるのは、非戦略核兵器のみの削減交渉を追求するのは米ロの核弾頭数の差異からして極めて困難であるという状況で、戦略核兵器と非戦略核兵器を包括的に交渉すべきであるという主張である。新START条約は配備戦略核弾頭を1500に制限しているだけである。そこには非配備戦略核弾頭は含まれていない。すべてを含めると米国の核弾頭数は約3800であり、そのうち非戦略核弾頭は約230である。ロシアの全体の核弾頭数は約4500であり、そのうち約1870が非戦略核弾頭である。

パイファーは(S. Pifer)は、「非戦略核兵器のみの交渉は成功の見込みがないので、もっと現実的なアプローチとして、米国とロシアのすべての核弾頭をカバーする総合的な制限を目指すべきである。そこでは米国の非配備戦略弾頭が、非戦略核兵器におけるロシアの有利さを部分的に解消するだろう」と述べ¹⁹、1つの理論的な提案として、米ロの核弾頭の総数を2500に制限し、その内訳制限として戦略核弾頭(ICBMとSLBM)を1000に制限することを提示している²⁰。

またバート(R. Burt)らも、「バイデン大統領は両国のすべての核兵器を制限することを求めるべきである。それは射程に関わりなく、また配備されているか貯蔵所にあるかに関わりなく、すべての核兵器の上限設定を含むものである」と主張しており、具体的には両国は現在約3500-4500の核弾頭を保有しているので、そのような取り決めによっておおよそのパリティを維持することができるし、このような包括的な取引によりロシアのより多くの非戦略核兵器のストックに初めて上限を設けることができると説明している。また彼らは現状からの削減を必ずしも提案していないが、現状での上限設定が核兵器に関する透明性と予見可能性に向けての大きな一歩を構成するし、米ロに一層侵入的な検証措置を要求するであろうが、それは技術的問題ではなく、政治的な意思の問題であると述べている²¹。

このように非戦略核兵器の削減および規制に関する交渉は、基本的な枠組みについての交渉から始める必要があり、具体的な措置に関する交渉はさまざまな異なる見解もあり、複雑で時間のかかるものになる可能性も排除できない。

3. 2 非戦略核兵器に関連する問題

非戦略核兵器の削減の問題と密接に関連しており、早期の解決に合意する必要がある重要課題の1つは、中距離核戦力(INF)条約が失効してしまった現状にどう対応するかという問題である。INF条約は冷戦期の1987年に米ソ間で署名され、翌年発効した。条約は両国の中距離(1000-5500キロ)と準中距離(500-1000キロ)の地上配備のすべてのミサ

イルおよびミサイル発射機の廃棄を規定するものであり、その義務は3年間で履行された。この条約は米ソ間の信頼を強化し、冷戦終結に至る契機として極めて重要なものであった。

しかし米国のトランプ大統領は、ロシアがこの条約に違反して新たな9M729 ミサイルを配備したことを理由に、条約からの一方的離脱を宣言し、条約は2019年8月2日に失効した。ロシアは新たなミサイルがINF条約に違反していないと主張しつつ、米国が新たに地上配備の中距離ミサイルを配備しない限り、ロシアもそれらの配備のモラトリアムを続けることを約束し、ロシアが配備した9M729 ミサイルに対する検証と、米国の欧州配備のMk-41 発射機をもつイーグリス・アショア・システムへの検証を相互的に実施することを提案している²²。

このような現状に対して、キンボール (D. Kimball) は、「バイデンは、INF条約により以前禁止されていたミサイルの欧州への配備に対する検証可能なモラトリアムというロシアの2020年の提案に対抗すべきである。ロシア提案は不完全ではあるが出発点となる。もう1つの選択肢は、核兵器搭載の地上配備および海洋配備の巡航ミサイルと弾道ミサイルの検証可能な禁止である」と主張している²³。

バート (R. Burt) らは、「最善の成果は、核兵器搭載および通常兵器搭載のすべてのINF兵器への新たな禁止である。しかしロシアが過去の取引に違反したのでこれは不可能である。その代わりに、米国とロシアは核兵器搭載のINFミサイルのみの禁止を検討すべきであり、これは検証可能である。米国は核兵器搭載INFシステムを開発する計画をもっておらず、ロシアの核9M729のストックは極めて少ないと考えられる」と述べている²⁴。

スカッショニ (S. Squassoni) は、ロシアの9M729 ミサイルの配備は潜在的に欧州の首都を脅かすものであり、これらは再び交渉の対象となるだろうと述べ、ロシアの上述の透明性を伴うモラトリアム提案があるが、それには対応せず、その射程をもつ核兵器搭載および通常兵器搭載両方の弾道および巡航ミサイルを禁止するグローバルな条約の交渉を求めるべきであると主張している²⁵。

このように今後の進め方についてはさまざまな見解があり、早期の解決は不透明であるが、この問題について早期に交渉を開始し合意を導くことが極めて重要である。

4 核兵器使用のリスク低減

4.1 核兵器の役割の低減

この観点から第1に重要なのは、今回の首脳会談の共同声明において、バイデン大統領とプーチン大統領が「核戦争に勝者はありえず、戦われてはならない」という原則に合意したことである。この原則は冷戦がピークにあった1985年にレーガン米大統領とゴルバチョフソ連書記長との間で合意されたものであり、この合意に基づいて核軍縮交渉を開始し、信頼関係を築き上げつつ、INF条約に合意し、さらにSTART条約にも原則的に合意し、その後の核軍縮交渉へと続く出発点となり、さらに冷戦終結の最も重要な契機となったものである。

キニンモント (J. Kinninmont) は、「このバイデン・プーチン声明は、核兵器に対するタブーを強化するステップとして重要であり、主要国間の緊張が高まりつつある世界において、核兵器および新型兵器の間の忍び寄る複雑な関係というリスクを低減するものである」ときわめて高く評価し、「大国の指導者たちは核エスカレーションのリスクを低減させる責任を負っており、勝者がありえない核戦争が決して戦われないことを確保しなければならない」と主張している²⁶。国連軍縮研究所 (UNIDIR) の報告書においても、レーガン・ゴルバチョフ声明は核兵器に悪の烙印を押し、核兵器不使用のタブーを強化するものとして高く評価されている²⁷。この声明を米ロ2国間から5核兵器国間での声明として合意すべきであるという見解は、グテレス国連事務総長を初めとしてさまざまな方面から主張されているので、5核兵器国は早期にこの声明を共同で発表することが強く期待される。

2021年1月に発効した核兵器禁止条約 (TPNW) は核兵器に関連するほぼすべての活動を禁止するもので、そこには核兵器の使用または使用の威嚇の禁止も含まれている。しかしこの条約は核兵器国の参加なしに交渉され署名されたものであり、核兵器国が当分参加することは考えられず、核兵器国間で実定国際法として核兵器の禁止がすぐに達成されるものではないが、この条約の目的は長期的な観点から、核兵器に悪の烙印を押し、核兵器は正当なものではないという考えを国際的に広めるものであると考えられる。

この観点からの第2の重要課題は、「第一不使用 (先制不使用) (no first use)」もしくは「唯一の目的 (sole purpose)」という政策の採用である。前者は「核兵器を第一に使用しない」という政策で、後者は「核兵器の唯一の目的は相手の核兵器の使用を抑止することである」という政策である。両者の内容は重点の置き方が若干異なるが、ほぼ同義であると考えられる。

中国とインド以外の核武装国は、核兵器使用の政策は相手への威嚇効果をも含めて「戦略的曖昧性」あるいは「計算された曖昧性」に強く依存してきた。米国のオバマ政権の下で「唯一の目的」政策の採択が追求されたが、米国の拡大核抑止に依存する同盟国の強い反対に遭遇し、実際に採用するには至らなかった。

当時副大統領として「唯一の目的」政策に賛成していたバイデンが大統領になったことにより、この問題に関して広く議論が展開されている。バイデン氏は2020年初めのフォーリン・アフェアーズ誌において、大統領になればこの政策を追求すると主張していた²⁸、同年7月の大統領選に向けての民主党綱領においてもその旨が述べられていた²⁹。

エバンス (G. Evans) は、2009年の国際核不拡散軍縮委員会 (ICNND) の共同議長として第一不使用政策の採択を強く勧告していたが、その政策を採択すべき理由を以下のように説明している³⁰。

まず核兵器使用の全面的禁止ではなく第一不使用を優先するのは、前者は好ましいが現在の核兵器国に受け入れられる可能性はないので、漸進的方法の方が実現可能性が高い。第1段階の焦点は深刻な核リスクの低減であり、各国の防衛計画における核兵器の重要性を低減させることであり、政策決定者に核抑止の正当性のみならず有用性について疑いを生じさせることである。現在優先すべきであるのは核兵器の廃棄ではなく最小化であり、

そのような核リスク低減課題の中で、第一不使用へ核武装国による普遍的な支持を達成することが最優先課題である。この措置は、高度の警戒発射態勢を解除すること、核兵器の配備数を減少させること、および核兵器の貯蔵数を低減させることでさらに強化される。

ブレア (B. Blair) も、「核兵器の第一使用に内在する危険のため、米国政府は第一使用のための運用計画、訓練、実施を停止すべきである。紛争に核兵器を導入することは、また実際そのための準備をすることは壊滅的なエスカレーションの原因となる。第一使用の選択肢を停止することは、混乱した大統領が誤った1つの通報で世界の終末を引き起こす最大の危機を取り除くであろう」と述べ³¹、第一不使用の採用を強く訴えている。

またグラノフ (J. Granoff) も、バイデン大統領とブーチン大統領は戦略的安定性の対話に合意したが、両国は軍事的優位を求めないことに合意すべきであり、両国間のいかなる戦争をも防止すべきであり、それらを達成するための最善の方法は核兵器の第一不使用政策の採択であり、それは世界的な信頼を築くものになると主張している³²。

しかしアンドレアセン (S. Andreassen) は、唯一の目的という宣言政策へ移行するための戦略は、その理由と利益を明確に示す必要があるし、米国の同盟国に対し彼らの安全保障に対する米国の継続的で信頼できるコミットメントを再保証しなければならないし、さらに他の核兵器国が同様のコミットメントをなすという重要課題に挑戦しなければならないと慎重な見解を述べている³³。

ロシアと中国は2021年6月28日に、2001年に署名した善隣友好協力条約の延長に合意し、「締約国は、相手国に対し核兵器を第一に使用しないし、核ミサイルは相手国を照準としない」という条約の約束を再確認した³⁴。さらに中国は軍縮会議 (CD) において、中国が1964年以来第一不使用の誓約を優先してきたと述べ、5核兵器国 (P5) のための「相互的第一不使用」に関する条約の進展に努力してきたと述べている³⁵。

第一不使用の宣言は米国1国で進めることも重要であるが、ロシアと中国のように特定の2国間でも可能であるし、できれば国連安全保障理事会の5常任理事国による共同の声明が望ましいし、さらに5核兵器国間の条約という選択肢も追求されるべきである。

4.2 核兵器の運用態勢の低下

今日、米国の戦略軍は400の単弾頭ミニットマンⅢ ICBMのほとんどすべてを即時発射態勢で維持しており、さらに海洋発射のSLBMの多くもそうしている。その理由はそれらのミサイルおよび米国の指揮・統制センターが、侵入するロシアの攻撃によって部分的に破壊される前にICBMを発射できることを望んでいるからである。この態勢は、ロシアまたは中国の核戦力が発射を準備していると思われる場合に、それらの核兵器が「損害限定」のための攻撃を迅速に実施できる地位に置くものである。ロシアの弾道ミサイルの大部分も同様であり、中国もその準備を進めていると考えられている。

フォン・ヒッペル (F. von Hippel) は、「警報即発射態勢が議論を引き起こしているのは以下の2つの理由による。第1に、機器の故障や人的エラーによって誤った警報があったことを歴史が証明しているし、今ではハッカーという追加的な危険がある。第2に、警報

即発射態勢は継続的に第一攻撃を開始する用意ができている状態と区別できないからである。バイデン大統領は警報即発射態勢を停止し、意図しない核の大惨事を引き起こす危険を停止すべきである。彼は戦略軍に、警報下で発射しないという想定で米国の核態勢を計画するよう命令することができる」と主張している³⁶。

ブレア (B. Blair) も警報即発射のための作戦計画、訓練、練習を停止すべきことを勧告しており、「サイバー攻撃を含む現実的な戦闘状況の下で警報即発射を安全に実施できる可能性は極めて疑わしいので、それは発射プロトコルの命令リストから取り除かれるべきである。次にこの措置は、脆弱で『使用するか失うか』というサイロ配備のミサイルを高度の警戒態勢に維持する理由を取り除くであろうし、それらは警戒解除されるか除去されるので、もはや決定プロセスに圧力をかけることもないし、彼らの発射回路構成要素にハッキングを誘引することもない」と主張している³⁷。

アンドレアセン (S. Andreassen) も、「米国は、次の10年にすべての核兵器を即時発射態勢から取り外すという目的を設定し、まずロシアと、そして他の核兵器国と協議すべきである。核ミサイルを即時発射態勢から外すためロシアとまず協議する際の優先度はサイロ配備のICBMである。それは米国およびロシアの指導者に、彼らの選択肢を評価し、予想されるあるいは実際の攻撃への対応のための一層熟慮された決定のための時間を増大させるだろう。この変更は、事故、誤解、あるいは不認可の核弾道ミサイルの発射の危険を大幅に減少させるだろうし、核兵器を保有するすべての国に対する見本を示すものとなる。理想的には、この見本が中国に拡大され、さらにインドとパキスタンに拡大されることである」と積極的な対応を提案している³⁸。

この問題はNPT再検討会議でも継続的に議論されており、2000年の最終文書では、すべての核兵器国による核軍縮へと導く措置の1つとして、「核兵器システムの運用状況を一層低下させるための具体的措置」が合意されている。新アジェンダ連合 (NAC) は、具体的措置として警戒態勢解除、核弾頭の運搬手段からの取り外し、すべての核戦力の実戦配備からの撤去を進めることを主張していた。しかし核兵器国は具体的措置の列挙には賛成せず、照準を解除することにのみ同意している。

4.3 サイバー攻撃および対衛星攻撃の禁止

第1の課題は軍事施設へのサイバー攻撃の禁止に関するものであり、米ロ首脳会談においても両大統領の間でサイバー攻撃に関する厳しい議論が展開され、世界的にサイバーセキュリティが現在の1つの重要問題として広く議論されているが、本稿では、核軍縮との関連においてこの問題を検討する。

核兵器システムへのサイバー脅威は、誤った警報や誤算の結果としての使用の危険を増加させるし、不認可の核兵器使用という危険を増加させ、核抑止への信頼を損ない、戦略的安定性に影響を与える。核兵器を保有するすべての国家はサイバー攻撃に脆弱であり、サイバー攻撃の影響による核兵器の発射は世界的な影響を持つ。このような現状において、サイバー攻撃に対する国際的な対応が不可欠な状況となっている。

このような情勢に対して、欧州・大西洋安全保障リーダーシップグループ（EASLG）は、「米国とロシアはサイバー・核脅威に関する2国間対話を開始し、サイバー脅威が核抑止および戦略的安定性にどのように影響を与えるのかに関して相互理解を促進させ、誤算を生み出す潜在力を詳しく説明すべきである。対話の目的は、潜在的な結果の理解の共有を促進することであり、2国間および多国間メカニズムを通じてリスクを最小化する実際の措置を確認することである。たとえばサイバーによる偽の警報の可能性を減少させるために、軍軍協力によるものを含めて、早期警戒システムを改善するため国際的に協力することを求めることもできる」と提言している³⁹。

UNIDIR の報告書では、エスカレーションによる核兵器の使用を減少させる措置として、核兵器のC3（指揮・統制・通信）をサイバーによる妨害から除外すべきであると指定することも含まれると分析している⁴⁰。

戦略国際研究センター（CSIS）の報告書は、「C4ISR（指揮・統制・通信・コンピューター・情報・警戒監視・偵察）へのサイバー脅威が存在するので、核兵器の指揮・統制インフラおよび早期警戒システムへのサイバー攻撃の使用を禁止する原則に関する潜在的な行動規範または共同宣言に関する2国間の議論を開始すべきである。検証を巡る困難な問題があるため、サイバー攻撃の使用に関する法的拘束力ある協定を達成するのは難しいが、交通の規則と規範を作成することは意図を明確にさせサイバーリスクを低減させるのに有益である」と主張している⁴¹。

アンドレアセン（S. Andresen）も、「バイデン政権はサイバーの交通規則の設立へと導く新しい対話を立ち上げるべきである。核施設、核指揮・統制ストラクチャーや早期警戒システムに対するサイバー攻撃を禁止する交通規則やレッドラインを作成するイニシアティブは、危機または紛争の早期において盲目にされるという恐怖を減少させ、指導者の決定時間を増やすのに有益である」と述べている⁴²。

ハイク（J. Hike）は「サイバー軍備管理の努力はサイバーリスクの性質に焦点に合わせるべきであり、合意の構造や構成の重要性は強調すべきではない。私の提案では、国家は2つの目標、第1は民間の極めて重要なインフラ、第2に核兵器の指揮・統制に対してサイバー能力を使用しないという政治的約束をなすことを求める協定である」と民間の重要なインフラを含めて合意する形で主張している⁴³。

このようにサイバー攻撃は公的施設や民間施設を含め、国際的に極めて危険なものであることは一般に認識されている。米ロ首脳会談においても相手のサイバー攻撃に対する非難が行われており、解決のための行動を迅速にとるべき課題となっている。本稿との関連においては、核兵器に関する指揮・統制インフラおよび早期警戒インフラへのサイバー攻撃を禁止することに早期の合意を達成すべきである。

第2の課題は宇宙の平和利用に関わるもので、その中の喫緊の課題である対衛星兵器（ASAT）による攻撃の禁止の問題である。対衛星兵器とは軌道上にある人工衛星を攻撃対象とするものであり、直接破壊するものの他に通信リンクを攻撃するものも存在する。1991年の湾岸戦争では米国などの保有する多様な衛星が通信や気象観測のみならず、偵察

や早期警戒、測位航法といった用途に利用され、衛星の軍事利用が広く展開されていった。2007年1月に中国は、弾道ミサイル技術を用いて自国の古い気象衛星を破壊する実験を行い、極めて多くの宇宙ゴミの破片が軌道に残ることになった。米国も同じような実験を1年後に実施しており、2019年にインドが、さらにロシアが2020年に3回の対衛星実験を実施している。

ポッター (S. Potter) は、「衛星ネットワークは軍事的に重要であるので、対衛星兵器は通常戦争中に通信リンクを断絶するための理想的な道具になっており、中国にとって対衛星ミサイルを使用することは米国の有効性を弱体化させる効果的な戦略であろうし、またロシアにとっても、米国および NATO は宇宙配備の能力に大きく依存しているので、対衛星兵器の使用は魅力的であろう」と現状を分析している⁴⁴。このような現状に対して、核兵器の使用リスク低減の観点から、対衛星兵器に対する規制が以下のように主張されている。

まず CSIS の報告書は、宇宙空間に関して、「宇宙に配備された有用なもの、特にミサイル警報や偵察・監視システムを妨げるために考えられた対衛星兵器は何らかの兵器条約で対応されなければならない。宇宙空間は戦略バランスを混乱させる大きな潜在可能性をもっている。そのような混乱を避けるため、ロシアと米国は対衛星兵器の実験および宇宙配備の通常兵器を禁止する正式の条約を検討すべきであるし、ある種の透明性と検証のメカニズムを開発すべきである。米ロが相互の誓約を示すことで、他の国々も宇宙配備のインフラを攻撃目標としないという自身の一方的約束をなすかもしれない」と主張している⁴⁵。

次に UNIDIR の報告書では、危機を防止する措置として、宇宙空間配備の施設に関する行動規範を作成すること、あるいは対衛星兵器の実験および配備を禁止するガイドラインを設定することが提案されている⁴⁶。

さらにチェニー (T. Cheney) は、「対衛星兵器 (ASAT) 実験を行うことは、宇宙大国への参入の儀式のようなものになっている。ASAT 実験の一層の拡散は、地球近くの環境を実際に使用不可能にするような壊滅的な連鎖的シナリオへと導くことになる。したがって、諸国家は ASAT 実験禁止条約を採択すべきである」と主張している⁴⁷。

この条約の作成に関してローデン (J. Lauden) らは、「すべての国による宇宙の使用を脅かす兵器または行動を制限する法的拘束力ある制限の交渉はこれまで成功していない。将来、対衛星兵器 (ASAT) を定義することは極めて複雑であるだろうし、仮に定義に合意が達成されたとしても、軍備管理の制限の順守を検証することは極めて困難である」と述べ、宇宙国家の間での透明性と信頼醸成の重要性を強調している⁴⁸。

このようにサイバー攻撃および対衛星攻撃の禁止は早期に対応すべき重要な課題であることに多くの賛同意見があるとともに、その達成の困難さも指摘されている現状であり、国際条約の早期の作成は極めて困難であると考えられるが、非法的な規制をまず検討すべきであり、一定のルールを政治的に合意する方向を探るのが望ましい。

むすび

本稿では新たなバイデン政権の下で展開されるであろう核軍縮措置の進展に関して、重要と考えられる課題を選択し、かつその内容に関する議論を紹介し、望ましいと考えられる方向性を示すとともに、それに対する困難な問題が存在することを分析した。

まず米ロの初めての首脳会談に関しては、重要な内容を含む共同声明が合意されたことは高く評価すべきであり、「核戦争に勝者はありえず、戦われてはならない」という原則に両国が合意したことは、核軍縮に向けての強い追い風となるものである。また戦略的安定性対話の開始の決定は、「武力紛争のリスクと核戦争の脅威を低減」することを含んでおり、核軍縮の進展が期待できるものである。

次に戦略核兵器の削減については、新 START 条約の上限から 3 分の 1 削減する可能性も存在するが、ロシアが常に戦略防衛兵器への規制を条件としており、その調整が必要であるし、米国内での ICBM 近代化計画との関連で、さまざまな議論が展開されているので、それも協議の行方に影響を与えるであろう。

第 3 に非戦略核兵器の制限については、米ロの保有数に大きな差異が存在するため、数的削減のみに合意するのは困難であるが、配置の規制という側面などで合意する可能性は皆無ではない。さらに戦略核弾頭と非戦略核弾頭の合計数は非配備のものも含めると米ロの間でそれほど大きな差異が存在しないため、数的な規制はすべての核弾頭を含むという考えが推進される可能性がある。また INF 条約で全廃が規定されていた中距離ミサイルの今後の規制については早急な対応が必要とされている。

第 4 の核兵器使用のリスク低減については、核兵器の役割の低減として、バイデンが強く主張している「唯一の目的」または「第一不使用」については、米国 1 国のみでも早急に実施すべきであり、ロシアと合意できれば好ましいし、5 核兵器国間の合意が最も好ましい。核兵器の運用態勢の低下もロシアと協議すべきであるし、サイバー攻撃と対衛星兵器の禁止も関係国の間で早期に協議を開始すべきである。

注

- 1 U.S. Whitehouse, "U.S.-Russia Presidential Joint Statement on Strategic Stability," June 16, 2021. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/06/16/u-s-russia-presidential-joint-statement-on-strategic-stability/>
- 2 U.S. Whitehouse, "Remarks by President Biden in Press Conference," June 16, 2021. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2021/06/16/remarks-by-president-biden-in-press-conference-4/>
- 3 Russia, Kremlin, "News conference following Russia-US talks," June 16, 2021. <https://en.kremlin.ru/events/president/news/65870>
- 4 Sharon Squassoni, "Biden in Geneva: Strategic stability is a conduit for arms control," Bulletin of the Atomic Scientists, June 17, 2021. <https://thebulletin.org/2021/06/biden-in-geneva>

- strategic-stability-is-a-conduit-for-arms-control/
- 5 Steven E. Miller, "Biden to Putin in Geneva: There's a new sheriff in town," Bulletin of the Atomic Scientists, June 17, 2021. <https://thebulletin.org/2021/06/biden-to-putin-in-geneva-theres-a-new-shriff-in-town/>
 - 6 Keynote Address: Sergey Ryabkov, 2021 Carnegie International Nuclear Policy Conference, June 22, 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=yrj082o4tGM>
 - 7 Keynote Address: Colin Kahl, 2021 Carnegie International Nuclear Policy Conference, June 23, 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=2NSELjDFNk>
 - 8 Lynn Rusten, "Next Steps on Strategic Stability and Arms Control with Russia," NTI, U.S. Nuclear Policies for a Safer World, June 2021, p.16. <https://www.nti.org/analysis/reports/us-nuclear-policies-safer-world/>
 - 9 Sharon Squassoni, "How the Biden administration can secure real gains in nuclear arms control," March 30, 2021. <https://thebulletin.org/2021/03/how-the-biden-administration-can-secure-real-gains-in-nuclear-arms-control>
 - 10 Rose Gottemoeller, "A Former Nuclear Negotiator's Advice for Biden and Putin," Politico, June 14, 2021. <https://carnegieendowment.org/publications/84789>
 - 11 John Tierney and Samuel M. Hickey, "Missile Defense is not a Substitute for Arms Control," War on the Rocks, May 25, 2010. <https://warontherocks.com/2021/05/missile-defense-is-not-a-substitute-for-arms-control/>
 - 12 John Tierney and Joe Cirincione, "How Biden can Leverage Missile Defense in His Summit with Putin," Defense One, June 15, 2021. <https://www.defenseone.com/ideas/2021/06/how-biden-can-leverage-missile-defense-his-summit-putin>
 - 13 Steve Andreasen, "The Offense-Defense Relationship," NTI, U.S. Nuclear Policies for a Safer World, June 2021, pp.32-33. <https://www.nti.org/analysis/reports/us-nuclear-policies-safer-world/>
 - 14 Daryl G. Kimball, "Why Biden and Putin Should Restart Talks on Strategic Stability and Nuclear Arms Control," June 14, 2021. <https://www.justsecurity.org/7691/why-biden-and-putin-should-restart-talks-on-strategic-stability-and-nuclear-arms-control/>
 - 15 Frank von Hippel, "The United States would be more secure without new intercontinental ballistic missiles," February 11, 2021. <https://thebulletin/2021/02/the-united-states-would-be-more-secure-without-new-intercontinental-ballistic-missiles/>
 - 16 Darryl Kimball, "Enough Already: No New ICBMs," *Arms Control Today*, March 2021, p.3.
 - 17 William J. Perry and Tom Z. Collina, "\$246B for ICBMs that would be Destroyed in the Ground? No, Thanks," Defense One, April 21, 2021. <http://defenseone.com/ideas/2021/04/246b-icbms-would-be-destroyed-ground-no-thanks/173481/>
 - 18 Steve Andreasen, "Reducing U.S. and Russian Non-Strategic and Forward-Deployed Nuclear Weapons," NTI, U.S. Nuclear Policies for a Safer World, June 2021, p.27. <https://www.nti.org/analysis/reports/us-nuclear-policies-safer-world/>
 - 19 Steven Pifer, "The Art of Negotiating Non-Strategic Nuclear Weapons," National Interest, June 4, 2021. <https://nationalinterest.org/feature/art-negotiating-non-strategic-nuclear-weapons-186848>

- 20 Steven Pifer, "Nuclear Arms Control in the 2020s: Key Issues for the US and Russia," Brookings, April 8, 2021. <https://www.brookings.edu/blog/order-from-chaos/2021/04/08/nuclear-arms-control-in-the-2020s/>
- 21 Richard Burt and Jon Wolfsthal, "Why Joe Biden Needs to Go Big on Nuclear Arms Control," National Interest, June 1, 2021. <https://nationalinterest.org/feature/why-joe-biden-needs-go-big-nuclear-arms-control-186642>
- 22 Russia, Kremlin, "Statement by Vladimir Putin on additional steps to de-escalate the situation in Europe after the termination of Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty (INF Treaty)," October 26, 2020. <http://en.krem.ru/events/president/news/6470>
- 23 Daryl Kimball, op. cit., note 14.
- 24 Richard Burt and Jon Wolfsthal, op. cit., note 21.
- 25 Sharon Squassoni, op. cit., note 9.
- 26 Jane Kinninmont, "Why can't world leaders agree that a nuclear war should never be fought?" The Guardian, 21 Jun 2021. <http://www.theguardian.com/commentisfree/2021/jun/21/world-leaders-biden-putin-nuclear-war>
- 27 Wilfred Wan, Nuclear Risk Reduction: *A Framework for Analysis*, UNIDIR, 2019, pp.20-21. <https://unidir.org/publication/nuclear-risk-reduction-framework-analysis>
- 28 Joseph R. Biden, Jr. "Why America Must Lead Again: Rescuing U.S. Foreign Policy After Trump," *Foreign Affairs*, March/April 2020. <https://www.foreinaffairs.com/articles/united-states/2020-01-21/why-america-must-lead-again>
- 29 2020 Democratic Party Platform. <http://www.demconvention.com/wp-content/uploads/2020/08/2020/07-31-Democratic-Party-for-Distribution.pdf>
- 30 Gareth Evans, "Revisiting the case for no first use of nuclear weapons," May 5, 2021. <https://thebulletin.org/2021/05/revisiting-the-case-for-no-first-use-of-nuclear-weapons/>
- 31 Bruce G. Blair, "Loose cannons: The president and US nuclear posture," Bulletin of the Atomic Scientists, January 1, 2020. <https://thebulletin.org/premium/2020-01/loose-cannons-the-president-and-us-nuclear-posture/>
- 32 Jonathan Granoff, "Can Biden and Putin Ease Nuclear Dangers Like Reagan and Gorbachev? Opinion," 6/24/21. <https://www.newsweek.com/can-biden-putin-ease-nuclear-dangers-like-reagan-gorbachev-opinion-1603945>
- 33 Steve Andreasen, "Declaratory Policy: Advancing Sole Purpose," NTI, U.S. Nuclear Policies for a Safer World, June 2021, pp.7-11. <https://www.nti.org/analysis/reports/us-nuclear-policies-safer-world/>
- 34 "Russia, China Pledge to Not Use Nuclear Weapons First, Avoid Firing Missiles at Each Other," Newsweek, June 28, 2021. <http://www.newsweek.com/russia-china-pledge-not-use-nuclear-weapons-first-avoid-firing-missiles-each-other-1604865>
- 35 "Conference on Disarmament: China spells the future of common security," June 12, 2021. <http://news.cgtn.com/2021-06-12/Conference-on-Disarmament-China-spells-the-future-of-common-security-1122AMVLByo/index.html>
- 36 Frank von Hippel, "Biden should end the launch-on-warning option," June 22, 2021. <https://thebulletin.org/2021/06/biden-should-end-the-launch-on-warning-option/>

- 37 Bruce G. Blair, op. cit., note 31.
- 38 Steve Andreasen, "Reducing the Risk of Nuclear Use by Increasing Leadership Decision Time," NTI, U.S. Nuclear Policies for a Safer World, June 2021, p.5. <https://www.nti.org/analysis/reports/us-nuclear-policies-safer-world/>
- 39 "Support for Cooperation among Governments to Address Cyber Threats to Nuclear Weapons System," Statement by the Euro-Atlantic Security Leadership Group (EASIG), February 2019. https://search.yahoo.co.jp/search?p=support+for+cooperation+among+governments+to+address+cyber+threat+to+nuclear+weapon+systems&fr=top_gal_sa&ei=UTF-8&ts=73452&aq=-1&oq=&at=&ai=160dfcb5-a888-4300-8f55-17ee08109c96
- 40 Wilfred Wan, op. cit., note 27, p.24.
- 41 Heather A. Conley, Cyrus Newlin, and Roksana Gabidullina, "The Future of U.S.-Russian Arms Control: Principles of Engagement and New Approaches," March 12, 2021. <https://www.csis.org/analysis/future-us-russian-arms-control-principles-engagement-and-new-approaches>
- 42 Steve Andreasen, op. cit., note 38, p.5.
- 43 Jakob Hake, "A Cyber Convention on Critical Infrastructure and C2," *Arms Control Idol: Ideas for the Future of Strategic Cooperation and Community*, Centre for Science & Security Studies, Kings College London, 2021 Edition, p.15. <https://www.kcl.ac.uk/csss/assets/arms-control-idol-ideas-for-the-future-of-strategic-cooperation-and-community.pdf>
- 44 Samantha Potter, "Satellite: Space, the final war zone," Chatham House, 1 August 2021. <https://www.chathamhouse.org/publications/the-world-today/2021-08/satellites-space-final-war-zone>
- 45 Heather A. Conley, op. cit., note 41.
- 46 Wilfred Wan, op.cit., note 27, p.26.
- 47 Thomas Cheney, "Time for an ASAT Test Ban Treaty," *Arms Control Idol: Ideas for the Future of Strategic Cooperation and Community*, Centre for Science & Security Studies, Kings College London, 2021 Edition, p.15. <https://www.kcl.ac.uk/csss/assets/arms-control-idol-ideas-for-the-future-of-strategic-cooperation-and-community.pdf>
- 48 John Lauden, Frank G. Klotz, William Courtney, "How to Avoid a Space Arms Race," Rand, October 26, 2020. <https://www.rand.org/blog/2020/10/how-to-avoid-a-space-arms-race.html>

