

幹部学校研究メモ

1 「INF 条約と CPGS」

ーアジア地域における抑止に与える影響ー

戦略研究グループ

要 旨

本稿は、以下の文書等に関して、抑止の観点を含めて分析、評価したものである。

- 1 CSBA 副所長 Jim Thomas 氏が、今後の INF (Intermediate-range Nuclear Forces) 条約の在り方について米国下院軍事委員会公聴会での証言に先立って公表した事前文書
- 2 Asia-Pacific Center for Security Studies 客員教授 Saalman 氏が CPGS (Conventional Prompt Global Strike) システムの中国における開発状況等に関して発表した論文

要 点

1 INF 条約を米露二国間条約から多国間に拡張することは困難な状況

露国の INF 条約違反を契機に、米国では「条約遵守派」と「条約離脱派」による議論が行われているが、両派が希望する「多国間化」の実現は困難な見込みである。

2 INF 条約の動向はアジア地域における抑止に大きな影響

米国が INF 条約を離脱しアジア地域に INF 相当のミサイルを配備した場合、同地域の核および通常（戦力による）抑止に大きな影響

を及ぼすこととなる。

3 米国における CPGS 開発に対して中国が同様のシステム開発を推進

「新三本柱 (New Triad)」を契機に米国は通常戦力による即応攻撃 (CPGS) を重視している。これに対抗するため中国は米国の CPGS と同様のシステムの開発を推進している。

4 CPGS の動向は戦略レベルの抑止に影響を及ぼす可能性

CPGS は次世代抑止力として米露中で開発競争が行われており、今後の技術開発、運用構想の動向によっては戦略レベルの抑止にも影響を及ぼす可能性がある。

1 概要

INF 条約に対する米国の動向および CPGS (Conventional Prompt Global Strike) はアジア地域における抑止上大きな影響を与えるため、本メモでは両文書等を合わせて分析した。

(1) INF 条約関連文書⁽¹⁾

- ア INF 条約の①多国間化、②修正、③離脱、という選択肢を提示
- イ 離脱する場合の「軍事的措置」として次の事項を重視
 - (ア) 特に陸軍の前方配備について提案
 - (イ) BMD の能力向上および CPGS の開発促進

(2) PGS (Prompt Global Strike) 論文⁽²⁾

- ア 中国は米国の CPGS による先制攻撃を危惧していたが、研究開発の結果、現在は CPGS 関連技術において米国に対して優位性を確保
- イ 戦略的通常兵器 (strategic conventional weaponry) を含めた米中対話を提案

2 分析

(1) INF 条約の「多国間化」について

ア INF 条約に係る「条約遵守派」と「条約離脱派」の主な意見は図1のとおり。両派とも、最終的にはINF条約の「多国間化」と遵守が望ましい点では意見が一致している⁽³⁾。

イ INF 条約の「多国間化」については、次の関係各国等の状況等を考慮するとアジア地域における「多国間化」の実現は困難であると考え。ただし、「多国間化」に関する交渉を契機として、中国を軍備管理上の席に着かせる効果は期待できる。

(ア) 露国の INF 条約違反の背景には中国等の INF 相当の通常弾頭搭載ミサイル配備を顕著に進める国家の出現等がある（図2参照）。このため、米国が「多国間化」を提案した場合、露国は同調する可能性があると考え。

(イ) 中国については、①米ソ（露）による INF 条約署名と時を同じくした中距離弾道弾 DF-21 プログラムの開始⁽⁴⁾に見られるように INF 条約を自国の軍備拡張へ利用したこと、②多数の中距離弾道弾を保有しており、数量削減の可能性がある「多国間化」へ参加する意義がないこと⁽⁵⁾、③中距離弾道弾は米国に対する非対称戦（Ant-Access/Area-Denial：A2/AD）の要であることから同調する可能性は低いと考える。

(ウ) 「多国間化」は露国、中国の他、インド、パキスタン等を考慮しなければ成立は困難である。各国の置かれている戦略環境や思惑が異なる中、これらの国々と条約を結ぶことは非常に困難であると考え。

(2) 陸軍の前方配備を重視する理由

ア Thomas 氏は米軍のリバランスに関する文書⁽⁶⁾において A2/AD 対応および縦深攻撃（deep strike）のため陸上戦力の前方配備を提案している。今回、INF 条約関連文書において陸軍ミサイル部隊の前方配備を提案しているのも、この考え方に基づくものであ

る。

イ 陸軍ミサイル部隊の前方配置を重視する理由⁽⁷⁾

(ア) A2/AD を考慮すると、従来のように外征軍 (Expeditionary Forces) を編成し、緊要な地域に大部隊を移動させることが困難となる。このため、特に陸軍は従来型の外征軍ではなく緊要な地域への事前配備を重視すべきである。

(イ) 陸軍ミサイル部隊の太平洋地域への事前配備は中国海軍が第二列島線内への中国海軍進出の動きを抑制する等の抑止効果が期待できる。

(ウ) 今後、防空システムへの指向性エネルギー兵器や EMP (Electro-Magnetic Pulse) 兵器の導入が考えられるが、同兵器には空冷および大電力が必要となることから陸上配備型のシステムの方が優位である。

(3) CPGS (Conventional Prompt Global Strike) の概要および露国、中国の状況

ア 定義

1 時間以内に地球上のあらゆる目標を通常弾頭により攻撃すること⁽⁸⁾。

イ 背景

(ア) 2001 年の核態勢の見直し NPR (Nuclear Posture Review) において、当時のブッシュ政権は、攻撃 (核・非核)、防御、防衛インフラから成る「新三本柱 (New Triad)」を発表⁽⁹⁾。精密かつ長距離攻撃作戦において通常弾頭を使用することに関心を持っていることを明確にした。

(イ) 現在のオバマ政権も 2010 年の NPR において長距離の非核システムは米国の地域的抑止と再保証目標を支援する役割を果たすとして重要性を強調している⁽¹⁰⁾。

なお、2001NPR、2010NPR の概要および CPGS 関連プログラムは図 3 および図 4 のとおり。

ウ 米国のCPGSに対する露国および中国の状況

(ア) 両国に共通な状況

- a 被攻撃側が発射探知した時、通常弾頭であることを識別できないため、核による報復を誘発してしまうという懸念が両国にある⁽¹¹⁾。
- b 米国政府による、CPGSは露国や中国との戦略バランスに影響を与えることを意図するものではないとの主張に対して否定的である⁽¹²⁾。
- c 次世代抑止力として米国との開発競争を行っている（図5参照）。

(イ) 露国の状況

プーチン大統領は米国のCPGSプログラムに対する先進兵器の開発を含めた対応の必要性を表明しており⁽¹³⁾、最近も、同大統領はCPGSを新たな脅威の一つであると明言し、ロゴージン副首相が、米国のCPGSに対抗するため、陸海の戦略核戦力と宇宙における防空システムの能力向上について発言している⁽¹⁴⁾。また、CPGSによる急襲を危惧しているとの意見もある⁽¹⁵⁾。

(ロ) 中国の状況

中国では、通常兵器と核兵器の指揮統制システムが同一施設内にあり、通常兵器の指揮統制システムへの攻撃が核兵器の指揮統制システムの破壊につながる。このため、特にCPGSによる中国への先制攻撃は核兵器への攻撃と見なされる懸念がある⁽¹⁶⁾。さらに、米中露間の戦略バランスを不安定化させる要因である、との意見もある⁽¹⁷⁾。特に指揮統制システムが同一施設内にあるとすれば、PGS論文が指摘する中国の米国CPGSによる先制攻撃への危惧については妥当なものとする。

(4) CGPSの現状

ア 能力等⁽¹⁸⁾

通常の誘導兵器と比較した場合、一例として、CPGSは貫通力に

優れる反面、弾頭を小型化しているため威力圏が狭くなる（図 6 参照）。また、従来の攻撃システム以上に精密な目標情報が必要となる。

イ CPGS 実現にあたってのリスク

- (ア) CPGS の実現にあたっては、PGS 論文にある極超音速、精度誘導技術およびブースト滑空技術といった開発面以外にも、例えば、作戦、指揮統制、政治といった面で考慮すべき事項およびそれらの実現に伴う困難性（リスク）（図 7 参照）がある⁽¹⁹⁾。
- (イ) 考慮すべき事項のうち技術面のリスクが高く、開発に長期間を有する可能性がある。このため、米国のように図 4 に示した CPGS プログラムほど技術的リスクが高くない X-51（図 8 参照）のような代替システム（図 9 参照）を先に開発しておくという手法⁽²⁰⁾は妥当であると考ええる。
- (ウ) PGS 論文では、PGS 関連技術における中国の米国に対する優位性が示されている。しかしながら、図 7 に示す CPGS の運用までを含めた考慮事項を見ると、①ブースト滑空技術に固執しなければ CTM（Conventional Trident Modification）の開発リスクは高くないこと、②ターゲティングを含む作戦面、ネットワークを含む指揮統制面においては米国が優位であると考えられること等、中国に対して米国が優位な面がある。さらに、米国が X-51 といった代替システムの開発まで推進していることを考慮すると、PGS 論文が指摘するように、仮に技術面の一部において中国の優位性が認められたとしても、CPGS 全体として中国が米国に対して優位に立ったとは言い難い。また、同論文では、技術面における中国の優位性を踏まえた米中対話が提案されている。米中対話の必要性は否定しないものの、対話にあたっては上記事項を踏まえた冷静な判断が必要である。

(5) 抑止に与える影響

ア 米国が INF 条約を離脱しアジア地域に INF 相当のミサイルを配備した場合の抑止効果

(ア) 核抑止

- a 核抑止に対する評価は、「核戦争遂行勝利戦略論」と「最小限抑止論」のどちらを採るかで異なってくる（図 10 参照）。すなわち、前者の理論は、核兵器を通常兵器の連続として捉え、軍事的合理性・優位性を追求する。一方、後者は核兵器を「核抑止以外に使えない政治的兵器」（核革命）として捉え、通常戦力による脅威に対して核戦力による抑止は機能しない⁽²¹⁾。
- b 米国は2001年のNPRにおいて、「新三本柱（New Triad）」を採用した以降、脅威に応じて核および通常戦力を使い分ける最適化抑止（Tailored Deterrence）⁽²²⁾へ移行する方向を示している⁽²³⁾。最適化抑止では、同盟国等に対する核による拡大抑止の役割が低減し、通常戦力が代替していくこととなる。このため地域抑止の要は図3に示すように弾道ミサイル防衛と通常戦力による即応攻撃力となる⁽²⁴⁾。
- c ICBM および SLBM といった核戦力は依然、米国が中国に対して優位にある、と考えられる。一方、中国は海軍初の海上配備型核抑止力として原子力潜水艦晋（JIN）クラスへの JL-2SLBM（推定射程 7,400km）の搭載や複数個別誘導再突入機（MIRV）を運用可能な Dong Feng-41（DF-41）の開発を行っている⁽²⁵⁾。特に、JL-2SLBM は海軍初の海上配備型核抑止力である。これは核戦力に係る新たな能力であり、相互確証破壊（Mutually Assured Destruction : MAD）に基づく第2撃能力の確保を意味する。
- d 中国による第2撃能力の確保等に見られるように、安全保障環境が不安定で、核兵器など WMD（Weapons of Mass

Destruction) の脅威が存在する北東アジアにおいて通常抑止が核抑止を完全に代替するとは考え難い⁽²⁶⁾。さらに、最小限抑止のように核兵器を「使えない政治的兵器」と考えるならば、相手国に対する通常戦力の優位が失われた場合には、抑止自体が破綻する可能性がある⁽²⁷⁾。このため最適化抑止では、潜在的な敵の能力、価値、意図等に応じて核兵器と通常兵器を使い分けることが前提となる。

- e 「核戦争遂行勝利戦略論」の立場を採るならば、アジア地域における拡大核抑止力および信頼性は向上すると考える。すなわち、アジア地域への INF 相当のミサイル配備は、現在、同地域に存在しない中距離核戦力の間欠性を補完することとなり、戦域における核戦争遂行勝利が期待できる。さらに、当該ミサイルの配備は、核による米中間の全面戦争に至るまでの過程に、「戦域における核兵器の使用」というエスカレーション・ラダーを追加するという観点からも抑止の信頼性向上につながる。
- f この状況は、1980 年代の欧州において、東側の SS-20、西側のパーシング II 等の INF が配備された状況のアナロジーとも考えられる。INF 条約は、こうした欧州の状況に対する懸念を背景として締結されたものである⁽²⁸⁾。このため、米露が同条約から離脱することで、中国による著しい INF 増強が見られるアジアにおいて、1980 年代の欧州と同様の状況が生起することは当然の帰結とも考えられる。

(4) 通常抑止

- a 核大国間の MAD 状態下においても、通常戦力バランスが圧倒的に優位であれば、通常戦力による紛争の惹起^{じやうつき}も「抑止」し得る。現在、中国が DF-21 中距離弾道弾に代表されるミサイル能力の増強を図っている反面、INF 条約の制限により米国は同クラスのミサイルを保有することができない。このた

め通常弾頭を搭載した INF 相当のミサイルのアジア地域への配備は、同地域の戦力バランスを改善することになるため、通常抑止力、ひいては戦域レベルの抑止力の向上につながる。

- b INF 相当の通常弾頭ミサイルのアジア地域への前方配備は、図 9 に示した FBGS (Forward-based Global Strike) として CPGS の代替となり得る。すなわち、当該ミサイルの前方配備は、最適化抑止の考え方に基づくならば、通常戦力による即応攻撃力としてアジア地域における抑止の要となり得る。
- c 既存システムの能力向上等により、INF 相当のミサイルを比較的 low コストで前方配備できれば、これらのミサイル撃破に伴う中国の戦略計算は複雑化し、西太平洋で先制攻撃を行うための費用を高める効果が期待できることから費用賦課戦略 (cost-imposing strategy) の観点からも有効である⁽²⁹⁾。

イ CPGS が抑止に与える影響

(ア) 米国の CPGS が優位に立った場合

MAD 状態下における制限戦争において米国が INF 相当のミサイル (FBGS) をアジア地域に配備した場合、カウンター A2/AD 能力として⁽³⁰⁾、中国の A2/AD 能力の相殺が期待できる。さらに、極超音速で中国本土等を攻撃し得る CPGS 能力を有することでアジア地域における米国の拡大抑止の向上が期待できる。特に CPGS が核戦力に比較して高い損害限定能力を有していることを考慮すると、「戦略的拒否」能力の強化による抑止の信頼性向上につながる⁽³¹⁾。

(イ) 中国の CPGS が優位に立った場合

米国の GBI (Ground-Based Interceptor) を含めた BMD に対する残存性の向上を図ることが可能となる。このため、仮に、米国が FBGS をアジア地域に配備し、中国の A2/AD 能力を相殺した場合においても、中国は米国本土等を攻撃し得ることから拡大抑止の信頼性が低下する。また、核攻撃に先立ち CPGS による先制攻撃

を行う体制を構築した場合には、戦略レベルの抑止にも影響を及ぼす。さらに、PGS 論文が指摘するように、中国が通常弾頭に代わり核弾頭を搭載した場合、核戦力の構成に揺らぎが生じる可能性がある。INF 条約関連文書において Thomas 氏が、BMD 能力向上と CPGS 開発促進を提案した背景には、このような認識があるものと考えられる。

3 評価

(1) INF 条約および CPGS の動向

INF 条約に対する米国の動向は米国内の議論によるところが大きい。しかしながら、仮に、米国が INF 条約を離脱しアジア地域に INF 相当のミサイルを配備した場合、拡大核抑止の信頼性および戦域レベルの抑止力を向上させることとなる。特に、アジア地域における当該ミサイルの配備は、FBGS として戦域における抑止力の向上につながるとともに中国に対するカウンターA2/AD 能力としても期待できる。一方、CPGS の中核となる HTV（代替システムである X-51 を含む。）や WU-14 の次世代抑止力ともいわれる戦略的通常兵器は、今後の技術開発および運用構想等の動向によっては拡大抑止のみならず戦略レベルの抑止にも影響を与える。このように INF 条約および CPGS の動向は、抑止という観点からわが国周辺の安全保障環境に大きな影響を及ぼす。このため米国内の議論等についてわが国としても注視することが望まれる。

(2) わが国に与える影響

米国が INF 条約から離脱し、INF 相当のミサイル開発とアジア地域の同盟国への配備を行った場合、アジア地域における米国の抑止力は向上する。一方、同クラスのみサイルに関して、わが国の防衛のために配備が提案された場合には、軍事的合理性だけではなく政治レベルの高度な判断が要求されることになると考える。その際においても、FBGS が提案される可能性が予測される。また、中国が三戦における

「輿論戦」の一環として、旧ソ連が行ったと同様の「デ・カップリング」キャンペーン、すなわち、「ミサイル配備反対」運動を仕掛けてくる可能性⁽³²⁾についても考えられる。

(3) 航空自衛隊に与える影響

ア 米国が最終的に新たな前方配備用地上発射型ミサイル能力を獲得できない場合、Thomas 氏が提案するように空海戦力により中距離弾道弾に係る戦力ギャップを補完する必要性が生じることとなる。これに伴い、米空軍が、LRS-B (Long Range Strike Bomber) 等の長距離 ISR/攻撃機を中心とした長距離攻撃能力による戦力ギャップの補完およびネットワークを中心に有人および無人システムを統合し、広域における ISR/攻撃を行う高度な統合システム (Combat Cloud) に基づく戦力運用へ移行する可能性がある⁽³³⁾。米空軍が長距離攻撃能力を重視した場合、長距離 ISR/攻撃機の来援および通常型の戦術戦闘機の進出等には時間を要する。また、米空軍の運用形態や装備体系の変化は航空自衛隊の運用や装備体系にも影響を及ぼすことも予想される。

イ 今後、最適化抑止に基づき通常兵器による拡大抑止の役割が増大した場合、戦域における抑止の要として即応攻撃力とともに弾道ミサイル防衛の重要性が高まることとなる。このため、航空自衛隊としても BMD 体制の維持・整備が重要となってくる。また将来的には、CPGS への対応として指向性エネルギー兵器や EMP 兵器を組み入れた BMD 体制の構築も検討していく必要があるかもしれない。

ウ CPGS の運用には精度の高い情報が必要であることから ISR 活動の重要性が高まる⁽³⁴⁾。ISR に関しては、わが国の有事に備えて F-35、早期警戒 (管制) 機、滞空型無人機等を活用した米空軍との共同 ISR 等の実施が考えられる。また、共同 ISR を通じた米空軍との連携は、わが国の抑止力向上にもつながることから、平時において競争相手国による挑発的な行動を抑制する効果も期待で

1 「INF 条約と CPGS」－アジア地域における抑止に与える影響－

きる。

	条約遵守派 (Brookings研究所上級研究員 Pifer氏)	条約離脱派 (CSBA副所長 Thomas氏)
主な意見	<p>以下の理由から露国にINF条約遵守への復帰を呼びかけることが戦略的に妥当である。</p> <p>a 米国が露国による条約違反の証拠を提示できない限り、条約離脱の責任は米国側が担うことになる。</p> <p>b 露国が制約なくINFを実験・開発・配備できるようになることから米国の同盟国に懸念が生じさせる。</p> <p>c 現在、米国にはINFクラスのミサイルを開発する計画はなく、国防予算の制約から開発は困難である。</p> <p>d 開発できたとしても、それを配備する同盟国との調整が困難である。</p>	<p>以下の理由から米国も同条約からの離脱を模索し、米国自身もINF相当のミサイルを開発・配備して、他国の同種のミサイルの脅威を相殺すべきである。</p> <p>a 最も望ましいのは条約の多国間化で第三国をも規制することだが、米露がINF条約を遵守するまでは、第三国にそのような枠組みへの参加のインセンティブが乏しく、実現が困難。</p> <p>b 米露間の条約を修正して特定地域における限定的なミサイルの保有を認めるという方策もあるが、特定地域の問題解決がなされても他地域の問題が残るという欠点があり困難。</p> <p>c 米国に条約離脱の選択肢があることが、INF条約の多国間化や修正などを他国が受け入れるインセンティブを強める。</p>
共通点	<p>INF条約の「多国間化」と遵守</p> <p>「条約遵守派」も「条約離脱派」も、最終的にはINF条約の多国間化と遵守が望ましい点では意見が一致しているが、そこに至る道筋についての理解が異なっている。「遵守派」はあくまで既存の条約遵守(や既存条約への参加)を米国が他国に呼びかけるのがよいと主張するのに対して、「廃止派」は、そのためには米国が逆説的にINF条約からの離脱を真剣に検討する必要がある、と主張している。</p>	
条約離脱時の措置	<p>INF条約が実質的意義を失う可能性に備え、新たなINF相当のミサイル開発の実現可能性を巡る研究を国防総省が開始すべき</p>	<p>「軍事的措置」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・陸軍の前方配備について提案 ・BMDの能力向上及びCPGSの開発促進

- 出典: 1 Steven Pifer, "Don't Scrap the INF Treaty," Brookings Institution.
 2 Jim Thomas, "Statement Before The House Armed Services Subcommittee on Strategic Forces of The INF Treaty," July 17, 2014.
 3 福田潤一, 「アジアの地政学を一変させるロシアのINF条約違反」－米国も中距離ミサイル配備で中国に対応か－, JB Press, 2014年8月18日

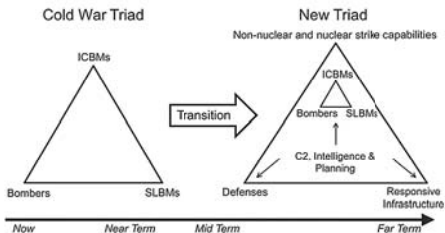
図1 INF条約に係る戦略論争

区分	内容
違反状況	<p>(ア)地上発射型巡航ミサイル(R-500:射程500km~2,000km)の配備。</p> <p>(イ)大陸間弾道ミサイル(RS-26ルベズ)が実はINFではないかとの疑惑。</p> <p>但し、米国がINF条約違反として問題視しているのは前者のR-500のみ。</p>
違反の背景	<p>戦略環境の変化</p> <p>(ア)複数の国家による核兵器及びその運搬手段たるミサイルの開発(北朝鮮等)</p> <p>(イ)INF相当の通常弾頭搭載ミサイル配備を顕著に進める国家の出現(中国)</p> <p>(ウ)米国と異なり、ミサイル開発国等が全て近隣(INFの射程内)に位置するとともに、有効なミサイル防衛能力を保有せず。</p>
INF条約に関する政府高官の発言	<p>(ア)イワノフ国防相はINF条約からの潜在的離脱の可能性に言及(2005年)。</p> <p>(イ)ブーテン大統領も、米露が第三国のINF相当のミサイル開発を念頭に条約のあり方を見直すべきだと提案(2007年)。</p>

- 出典: 1 Steven Pifer, "Don't Scrap the INF Treaty," Brookings Institution.
 2 福田潤一, 「アジアの地政学を一変させるロシアのINF条約違反」－米国も中距離ミサイル配備で中国に対応か－, JB Press, 2014年8月18日

図2 露国のINF条約違反の概要

- 1 2001NPR (Nuclear Posture Review)
 - 攻撃(核・非核)、防御、防衛インフラから成る「新三本柱(New Triad)」を発表(右図参照)
 - ⇒ 核戦争から対テロ作戦まで幅広いスペクトラムの作戦に柔軟に対応
 - ⇒ 精密かつ長距離攻撃作戦における非核(通常)兵器の比重の増大



- 2 2010NPRの「地域的安全保障アーキテクチャ」(Regional Security Architecture)
 - ミサイル防衛、非核即時グローバル打撃能力、WMD対抗能力、通常パワープロジェクション能力、統合された指揮・統制等及び米国の核兵器の前方展開能力(戦術攻撃・爆撃機、戦略爆撃機)
 - 同盟国・友好国とのkey initiatives: パートナー・キャパシティ構築の支援、演習・訓練の実施、前方プレゼンスの維持; 協議・議論の拡大・深化
 - ⇒長距離の非核システムは米国の地域的抑止の向上と再保証目標を支援する役割を果たす

出典: 1 Jonathan M. Owens, "Precision Global Strike: Is There a Role for the Navy Conventional Trident Modification or the Air Force Conventional Strike Missile?," The Counterproliferation Papers Future Warfare Series No. 44 USAF Counterproliferation Center, Air University, September, 2008.
 2 戸崎洋史, 「核兵器の役割の縮小と拡大抑止 ー日本への合意ー」, 日本国際問題研究所, 2010年8月28日

図3 2001NPR および 2010NPR の概要

Service	Plan	Programs	FY
Navy	Reentry Vehicle Research	Improvement of Trident II (D-5) (E2: Enhanced Effectiveness)	2003
		Life Extension Test Bed(LETB-2)	2009
	Submarine-Launched Intermediate-Range Global Strike	SLIRBM: Submarine-Launched Intermediate-Range Ballistic Missile	2005
	Conventional Trident Modification	CTM: Conventional Trident Modification	2006
Air Force & DARPA	Falcon Study	CAV: Common Aero Vehicle	2003
	Reentry Vehicle Research and Warhead Options	Minuteman II missiles, Peacekeeper missiles	2004
	Hypersonic Test Vehicle	HTV: Hypersonic Test Vehicle (Falcon Project)	2012
Air Force	Defense-Wide Conventional PGS	CSM: Conventional Strike Missile	2008
Army	Army Advanced Hypersonic Weapon	AHW: Advanced Hypersonic Weapon	2010

出典: Amy E. Woolf, "Conventional Prompt Global Strike and Long-Range Ballistic Missiles: Background and Issues," Congressional Research Service, May 5, 2014.

図4 米国における CPGS プログラム

1 「INF 条約と CPGS」ーアジア地域における抑止に与える影響ー

1 現在、米国、露国、中国は極超音速兵器の開発競争を行っている。

- (1) 極超音速兵器は成層圏内に再突入する際、軌道を変更(ブースト滑空)し、精密な攻撃を可能とする。
- (2) 残存性の観点から、現在の米国BMDにとって脅威となる。
- (3) 将来的には極超音速兵器はICBM、SLBM及び戦略爆撃機から発射されることとなるだろう。

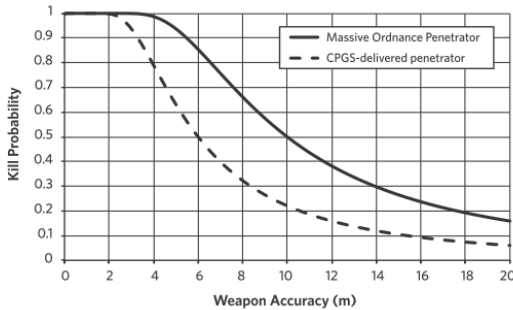


2 各国の概況

- (1) 米国: CPGSプログラムとしてFALCON計画としてミサイルから発射される無人機HTV-2(M20級)を含む各種プログラムを推進(図4参照)。
- (2) 中国: 2014年1月に実験機WU-14の試験に成功。WU-14はICBMに搭載され、成層圏再突入時にブースト滑空を行う、とされている。この他、スクラムジェット搭載の極超音速兵器を開発中。
- (3) 露国: 攻撃用極超音速兵器及び対極超音速兵器のための技術開発を実施中。航空及び宇宙防衛システムS-500を開発中。

出典: 1 Lora Saalman, "Prompt Global Strike: China and the Spear," Asia-Pacific Center for Security Studies, April, 2014.
 2 Gertz, Bill, "China Conducts First Test of New Ultra-High Speed Missile Vehicle," The Washington Free Beacon, January 13, 2014.

図5 各国における CPGS の概況等



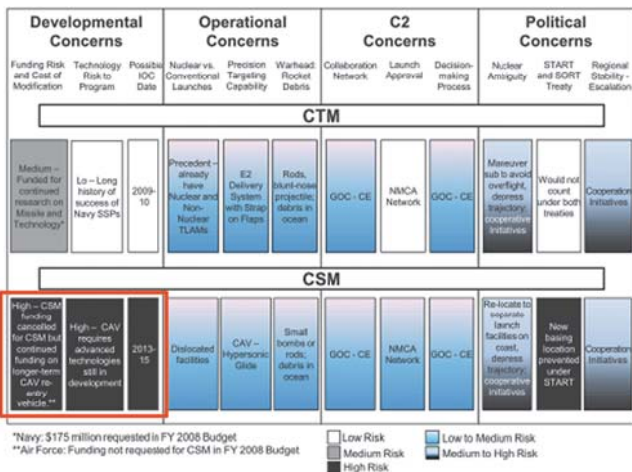
1 CPGSとGBU-57 (Massive Ordnance Penetrator: Bunker Buster) を比較した場合

- (1) 貫通力(コンクリート) CPGS (30~40m) > GBU-57 (20m)
- (2) 炸薬搭載量 CPGS (1以下) < GBU-57(10) (GBU-57を10とした場合)
炸薬搭載量の違いから
- (3) 破壊面積(岩盤) CPGS (4m以下) < GBU-57 (8m)

2 このため同じ破壊面積 (Accuracy)を求めた場合、上図(露国のSS-18サイロを攻撃する場合の数値計算結果)のようにGBU-57の方がより効果が高くなる。

出典: James M. Acton, "Silver Bullet? Asking the Right Questions About Conventional Prompt Global Strike," Carnegie Endowment for International Peace, 2013.

図6 CPGS システムの能力 (一例)



- 1 上図はCTM(Conventional Trident Modification)とCSM(Conventional Strike Missile)の実現にあたって考慮すべき事項とその実現に伴う困難性(リスク)を示したもの。
 - 2 CSMはブースト滑空能力を考慮しているため開発面のリスクが非常に高い(High Risk)となっている。
- 出典: Jonathan M. Owens, "Precision Global Strike: Is There a Role for the Navy Conventional Trident Modification or the Air Force Conventional Strike Missile?," The Counterproliferation Papers Future Warfare Series No. 44 USAF Counterproliferation Center, Air University, September, 2008.

図7 CPGS システムに対する考慮事項とリスク



- 1 X-51Aはスクラムジェット技術を実証するための実証機(Demonstrator)であり、M5以上の高速飛行を目標とし、研究成果は極超音速機の開発に反映される予定
- 2 2010年5月の初飛行でM4.88を達成し、2013年5月1日に実施された飛行試験でM5以上の高速飛行を達成

出典: "X-51A Waverider Achieves Goal On Final Flight," Aviation week, May 2, 2013.

図8 X-51A (Wave Rider)

1 「INF 条約と CPGS」－アジア地域における抑止に与える影響－

No	Alternative for CPGS	FB*	ROM**
1	Land-Based Ballistic Missiles	○	×
2	Submarine-Launched Ballistic Missile	○	×
3	Submarine-Launched Intermediate-Range Ballistic Missile	○	×
4	Long-Range Bombers (may not be suited to PGS missions)	—	—
5	Tomahawk Cruise Missiles	△	—
6	Hypersonic Cruise Missiles	△	—
7	Scramjet Technologies (Ex:X-51)	—	△
8	Forward-based Global Strike(FBGS) (with/without AHW)	△	○

* FB: Forward Base ○: 不必要、△: 必要

** ROM: Risk of Misunderstanding for New Clear Weapon ○: リスク小、△: リスク中、×: リスク大 (相手側が核攻撃と誤認するリスク)

出典: Amy E. Woolf, "Conventional Prompt Global Strike and Long-Range Ballistic Missiles: Background and Issues," Congressional Research Service, May 5, 2014.

図9 CPGS Alternative Project

	最小限抑止論	核戦争遂行勝利戦略論
核兵器に 対する認識	核兵器は通常兵器とは本質的に異なる ⇒「使えない政治的兵器」(核革命)	核兵器は通常兵器に続く兵器 ⇒核革命を否定
抑止上の 考え方	「相互抑止」状態を与件とし、核兵器の役割は、敵の 核兵器使用を抑制することに限定 ⇒通常戦力による挑発には通常戦力でのみ 対抗 ⇒通常戦力脅威に対する核戦力による「拡大 抑止」を実質的に放棄	核兵器が軍事的に使用される可能性を念頭 ⇒軍事合理性・優位性を追求
類似の 抑止論等	核革命の観点に立つという観点から ・相互抑止論 ・柔軟反応戦略論	・SDI(戦略防衛構想)

出典: 平原莞, 「オバマの新核削減提案－核最小限抑止へ向かう米国の同盟再保証戦略は機能するか?」, Global Vision, 2013年9月号

図10 最小限抑止理論と核戦争遂行勝利理論

注 釈

- (1) Jim Thomas, “Statement Before The House Armed Services Subcommittee on Strategic Forces of The INF Treaty,” July 17, 2014.
- (2) Lora Saalman, “Prompt Global Strike: China and the Spear,” Asia-Pacific Center for Security Studies, April, 2014.
- (3) 福田潤一「アジアの地政学を一変させるロシアの INF 条約違反 米国も中距離ミサイル配備で中国に対抗か？」『JB PRESS』、2014年8月18日。
- (4) Jim Thomas, “Statement Before The House Armed Services Subcommittee on Strategic Forces of The INF Treaty.”
- (5) Evan Braden Montgomery, “China’s Missile Forces Are Growing: Is It Time to Scrap the INF Treaty?,” *The National Interest*, July 2, 2014.
- (6) Bryan Clark, Chris Dougherty, Mark Gunzinger, Todd Harrison, Erick Lindsey, Evan Montgomery, Jim Thomas, “Rebalancing America’s Military for A New Era,” CSBA, February 5, 2014.
- (7) Jim Thomas, “Why the U.S. Army Needs Missiles,” *Foreign Affairs*, May, June, 2013.
- (8) Amy E. Woolf, “Conventional Prompt Global Strike and Long-Range Ballistic Missiles: Background and Issues,” Congressional Research Service, May 5, 2014.
- (9) 戸崎洋史「核兵器の役割の縮小と拡大抑止：日本への含意」日本国際問題研究所、2010年8月28日。
- (10) Nuclear Posture Review Report, Department of Defense, April, 2010.
- (11) Amy E. Woolf, “Conventional Prompt Global Strike and Long-Range Ballistic Missiles: Background and Issues.”
- (12) James M. Acton, Lora Saalman, “Conventional Prompt Global Strike and Strategic Stability,” Carnegie Endowment For International Peace, February 21, 2012.
- (13) James M. Acton, “The Arms Race Goes Hypersonic,” *Foreign Policy*, January 30, 2014.
- (14) “Russia Announces Plans To Upgrade Nuclear, Air Defense Forces,” Defense News, September 10, 2014.
- (15) James M. Acton, Lora Saalman, “Conventional Prompt Global Strike and Strategic Stability.”
- (16) James M. Acton, “The Arms Race Goes Hypersonic,” *Foreign Policy*.
- (17) James M. Acton, Lora Saalman, “Conventional Prompt Global Strike and Strategic Stability.”
- (18) James M. Acton, “Silver Bullet? Asking the Right Questions About Conventional Prompt Global Strike,” Carnegie Endowment for International Peace, 2013.
- (19) Jonathan M. Owens, “Precision Global Strike: Is There a Role for the Navy Conventional Trident Modification or the Air Force Conventional Strike Missile?,” The Counterproliferation Papers Future Warfare Series No. 44, Air University, September, 2008.
- (20) Amy E. Woolf, “Conventional Prompt Global Strike and Long-Range Ballistic Missiles: Background and Issues.”
- (21) 平原莞「地政戦略 オバマの新核削減提案 核最小限抑止へ向かう米国の同盟再保証戦略は機能するか？」『GLOBAL VISION』、2013年8月号。
- (22) “Quadrennial Defense Review 2006,” Department of Defense, February 6, 2006.
- (23) 平原莞「地政戦略 オバマの新核削減提案 核最小限抑止へ向かう米国の同盟再保証戦略は機能するか？」
- (24) 同上。オバマ政権は、通常兵器の役割増大を明示することで、核による拡大抑止の役割を低減させ、通常戦力に切り替えていく方針を採用した。すなわち、地域抑止の要は弾

1 「INF 条約と CPGS」－アジア地域における抑止に与える影響－

道ミサイル防衛と通常戦力による即応攻撃力となり、これらの態勢維持・整備によって同盟国等へ安全を再保障（安心供与）することが可能である、との見解を示したものと
いえる。

- (25) Annual Report to Congress, Military and Security Developments involving the People's Republic of China 2014.
- (26) 戸崎洋史「核兵器の役割の縮小と拡大抑止：日本への含意」日本国際問題研究所、2010年8月28日。
本文書では、最適化抑止においては、ある地域では核兵器の必要性が低下しても、他の地域でその必要性が残れば、米国は全体としての核戦略において、核兵器の役割を縮小することは難しい、としている。
- (27) 平原莞「地政戦略 オバマの新核削減提案 核最小限抑止へ向かう米国の同盟再保証戦略は機能するか？」
- (28) 福田潤一「アジアの地政学を一変させるロシアの INF 条約違反 米国も中距離ミサイル配備で中国に対抗か？」
- (29) 同上。
- (30) Daniel Goure, "U.S. Air Dominance in a Fiscally Constrained Environment: Defining Paths to the Future, Global Precision Strike," Lexington Institute, September 2013. 本論文では CPGS は A2/AD に対する Silver Bullet であると指摘している。
- (31) 戸崎洋史「核兵器の役割の縮小と拡大抑止：日本への含意」本文書は、高い損害限定能力を持つ通常戦力は拒否的抑止態勢の構築につながるとしている。Carl D. Rehberg, Christopher Wrenn, "Air and Sea Power Shaped for the Asia-Pacific Rebalance," *Strategy Studies Quarterly* Summer 2014, August, 2014. 本論文は、中国の A2/AD 能力を相殺し得る「戦略拒否」戦力の整備により、通常戦力レベルにおいて「抑止」の信頼性を向上させる重要を述べている。
- (32) 平原莞「地政戦略 オバマの新核削減提案－核最小限抑止へ向かう米国の同盟再保証戦略は機能するか？」
- (33) Mark A. Gunzinger, David A. Deptula, "Toward A Balanced Combat Air Force," CSBA, April 11, 2014.
- (34) James M. Acton, "Silver Bullet? Asking the Right Questions About onventional Prompt Global Strike."