

## 航空自衛隊と宇宙

元空将 尾上 定正



航空自衛隊は現在、宇宙作戦群という形で部隊を運用しており、昨年12月に決定されました国家安全保障戦略等では、更に将官を長とする宇宙作戦団、あるいは集団に拡大していくことが決まっています。宇宙領域は航空自衛隊にとっても新しい領域であり、考えなければいけないことも山積みだと思えます。宇宙領域と、これから自衛隊が考えなくてはならない新しい戦い方は領域横断作戦になるので、領域横断作戦と宇宙との関係、それからまた日米共同、あるいは官民協力というのが宇宙で作戦をしていく上でも非常に重要になります。

### ロシアのウクライナ侵攻と宇宙

ウクライナ軍はGIS“ARTA”、Art of artilleryというシステムを使っています。これは2014年のクリミア併合の後に、ウクライナがイギリスと共同開発した状況認識システムで、ドローンや宇宙の偵察衛星などの情報を一元的に集約し、クラウドに集め、自軍の大砲あるいはミサイル部隊を掌握して、目標を瞬時に割り当てるシステムです。これによってウクライナ軍は効果的にロシア軍の集中した戦車部隊等を撃破しています。イーロン・マスクのSpaceXのStarlinkも使われており、宇宙がこういった作戦の中に組み込まれています。

### 宇宙安全保障構想について

昨年12月、国家安全保障戦略、国家防衛戦略及び防衛力整備計画が策定され、新しい防衛戦略と防衛計画の体系が整いました。従来の防衛計画の大綱や中期防衛力整備計画に変わり、戦略と計画を明確に区別した防衛諸計画の体系になりました。6月13日に制定された宇宙安全保障構想ですが、国家安全保障戦略に基づいて、宇宙安全保障の分野の課題と政策を具体化して、宇宙安全保障に必要な今後約10年の取組みを明らかにする、と位置づけられています。国家安全保障戦略と国家防衛戦略を受けて、宇宙安全保障構想ができ、それを踏まえて宇宙基本計画が改訂され、その工程表が毎年アップデートされていくこととなりますが、将来の戦い方、すなわち非公表で作成されているであろう統合軍事戦略がどの程度宇宙安全保障構想に反映されているか、が明らかではなく、これが一番大きな課題だと思っています。

宇宙安全保障構想には、3つのアプローチがあります。1つ目は情報収集衛星や通信衛星などを利用して地上での様々な作戦に役立てる「宇宙からの安全保障」、2つ目は衛星に対する様々な脅威を把握して長期に宇宙を安定的に利用していく「宇宙における安全保障」、3つ目は宇宙アーキテクチャを作っていくための宇宙産業の支援・育成と安全保障の好循環の実現を目指すことです。いずれも非常に重要です。宇宙安全保障構想発表の記者会見で高市科学技術担当大臣は「宇宙安全保障構想は、国家安全保障戦略で示された政策と課題を具体化するもので、宇宙利用が安全保障能力

に必要不可欠であり、この構想をしっかりと実現していくことが重要だ」、と話しています。非常にチャレンジングな構想あるいは戦略であり、どう実現するかが重要な課題です。

### 宇宙安全保障の3つの側面

安全保障では、shape, deter, defeat、つまり形成・抑止・対処という3つの側面がありますが、宇宙でも同じようなアプローチが考えられます。まずは国際的な規範や透明性・信頼醸成措置によって宇宙空間における安全保障環境をしっかりと「形成」していく。また宇宙空間、地上における武力攻撃等を抑止するために、宇宙における様々な衛星の機能保証によって、あるいは相手方の活動を監視して、「抑止」力を高める。そして事態が生じた場合には非軍事的手段による安定の回復と、軍事的な手段による安定の回復を同時に進めて行って、拡大を抑止しつつ、できるだけ速やかに終息させる「対処」が必要になります。

これらの側面を達成するために、宇宙において構築すべき軍事的能力は、次の3つに分類されます。まず宇宙の輸送、宇宙の交通管理、あるいは宇宙の気象をしっかりと把握する「宇宙領域の安定利用を確保するための能力」、次に地球をしっかりと観測して軍事目標の探知・識別・追尾やそれらを繋ぐ高速情報通信やPNT機能といった「地球上において軍事的効果を発揮するための能力」、最後に自国の衛星を防護し、また燃料補給や修理・整備する「宇宙空間において軍事的効果を発揮するための能力」です。自国のこれらの能力をしっかりと構築し、同時に相手の能力を妨害・無力化する能力も獲得しなくてはなりません。

### 対宇宙能力

相手の能力を妨害あるいは無力化するために必要な対宇宙攻撃の能力は様々です。地上施設や衛星を物理的に破壊するキネティックな物理攻撃、高高度核爆発によるEMPや電磁波・レーザー兵器・高出力マイクロ波によるノンキネティックな物理攻撃、電波による電子攻撃、そしてサイバー攻撃です。これからはデブリや付随被害が出ない手法であるノンキネティックな物理攻撃、電子攻撃、サイバー攻撃が中心になってくるのではないかと。

こういった様々な対宇宙攻撃から自国の衛星を守るためにも、機能保証が宇宙における安全保障の重要な側面になってくると思います。これには宇宙領域の機能保証と、航空・地上等の代替領域における機能保証、その両方の横断的な機能保証が考えられます。宇宙領域の機能保証では、脅威を低減する積極防衛、相手からの攻撃を受けた場合に機能や能力を回復・補填する再構築、小型のコンステレーションによって機能を分散させたり、多様化・多重化する坑たん化、化学剤に対するコーティングをあらかじめ施すような防護、こういった対策を総合的にとる必要がある。そして衛星防護のためには、脅威の特性や主体を、普段から情報収集・分析によってしっかりと把握をしておくことが非常に重要になります。

相手を無力化する能力は非常に機密レベルの高い情報ですが、同時に民間の革新的な技術も取り入れていかねばなりません。秘匿度を下げて、民間に要求する能力や仕様をしっかりと説明して、民間の積極的な参画を促していくことも重要になります。

## 宇宙の能力と領域横断作戦

昨年の国家防衛戦略の中で、防衛力の抜本的強化の7つの分野が示されているが、その中の4つに宇宙に関する記述があります。さらに7つの分野に共通して、宇宙の様々な機能・能力が大きく関係しています。

宇宙を含む全領域統合作戦、領域横断作戦には3つの体制が必要になります。まず1つ目は、安全保障の宇宙アーキテクチャを構築するための「一元的な宇宙政策を推進するため領域横断作戦の遂行に必要な宇宙機能を一元的に統制する体制」です。2つ目は、陸海空宇宙サイバーのすべての分野を統合的に指揮する「新しい戦い方に対応する多様な任務の統合運用体制」であり、統合軍事戦略をしっかりと策定し、事態対処計画を作って遂行することが必要です。3つ目は、日本がまだ持っていないか脆弱な部分を、アメリカのアーキテクチャでカバー・補填してもらう「日米共同体制」です。

## 宇宙と統合ミサイル防衛

昨年8月、ペロシ下院議長が台湾を訪問した直後に、中国軍は特別軍事演習として、台湾周辺の4箇所にミサイルを撃ち込んだ。日本のEEZの内側にも4発、ミサイルが着弾しています。中国のミサイルの脅威、とりわけ台湾海峡で事態が起きたときに、それに対してどのような対処をするか、が非常に重要です。また北朝鮮も重大かつ差し迫った脅威です。地上の固定基地や移動式の地上発射装置、爆撃機、潜水艦など様々なプラットフォームから発射される弾道ミサイル・巡航ミサイルに対して、一体となって防衛できる統合防空ミサイル防衛システムを作らねばなりません。

ミサイルの発射は、政治的な作戦目的の指令、作戦計画の作成、攻撃命令の伝達、発射体制の完了、ミサイルの発射、発射後の部隊の撤収、情報組織による成果の確認、という一連の機能で行なわれます。この一連の鎖のどこかを断ち切れれば、ミサイル発射に関する一連の行動を妨害することができます。発射されたミサイル自体の迎撃、つまり従来のミサイル防衛も重要ですが、発射される前の作戦指揮中枢や通信ネットワークの無力化が非常に重要です。

そのため、日本版の統合防空ミサイルシステムは、統合ミサイル防空能力と反撃能力、更にはパトリオットの部隊とか様々な装備や人員を機動展開する能力を、一体として運用する体制を作らなければならない。それには宇宙・サイバー・電磁波の能力も必要ですし、様々な目標情報等をクラウドでAIによって処理し、高速の光通信で部隊と司令部、センサーとシューターを瞬時に繋ぐネットワークが不可欠です。この領域横断統合作戦をいかに上手く実施できる体制を作っていくか、というのが今後の防衛力の抜本的強化には極めて重要です。

## 宇宙における日米の連携

アメリカは今、統合抑止を国防戦略の重要な柱にしています。軍事だけではなく、外交・経済・情報といった国力の要素の全てを統合的に運用し、また同盟国等と一体となって抑止力を高めていこうとしています。宇宙においても米軍と同盟国が持つ宇宙のアーキテクチャをどのように連携させていくのか、が非常に重要な課題です。とりわけ極超音速兵器の対処では、宇宙からの監視・追跡が不可欠であり、地理的・機能的に補完することが日米の間で必要になってきます。

アメリカには戦域あるいはグローバルな目的達成のために、宇宙戦力の作戦指揮・統制を遂行する共同宇宙作戦センターのCSpOCがあります。今はアメリカ、イギリス、オーストラリア、ニュージーランド、カナダ、ドイツ、フランスが参加していて、グローバル、あるいはリージョナルな宇宙作戦を指揮しています。これに加入することが日本にとって非常に重要な課題です。加入できていない理由は、宇宙で貢献できる日本のアーキテクチャがまだ十分に成熟していない、ということもありますが、一番の理由は、セキュリティ基準の問題です。サイバーセキュリティや情報セキュリティ、また地上施設の物理的な防護も要求される基準をクリアする必要があります。またNATOと異なり、日米は指揮統制システムが並立しているので、作戦要求に応じてこの一体化をどのように進めるかは非常に政治的なハードルが高い問題です。

### 安全保障と宇宙産業の好循環

5年間で1兆円配分される予算をどうやって製品開発・ビジネスに繋げていくか。政府と企業・ベンチャーの役割分担をどのように上手く構築していくか、という問題もあります。そのためには、今までとは違う研究開発の仕組み、調達制度を採用していく必要があります。今までは発注・受注型でしたが、「こういう戦い方をするため、このような能力が必要だ」という要求を官が明示した上で予算支援し、企業が自発的に投資をする。競争的に企業努力をして開発した技術や製品を防衛力整備に生かしていく、そういったアプローチが必要です。そのためには調達制度を柔軟に変えていく必要があります。

### ◎尾上定正（おうえ さだまさ）

1959年生まれ。元空将。防衛大学校（管理学）を卒業後、1982年に航空自衛隊入隊。ハーバード大学ケネディ行政大学院修士。米国国防総合大学・国家戦略修士。統合幕僚監部防衛計画部長、航空自衛隊幹部学校長、北部航空方面隊司令官、航空自衛隊補給本部長などを歴任し、2017年に退官。現在、API（アジア・パシフィック・イニシアティブ）シニアフェロー。

発行: 日本外交政策学会

〒150-0043 東京都渋谷区道玄坂1-22-7-4F

Eメール: [info@jfpc.site](mailto:info@jfpc.site)

ホームページ: <https://jfpc.site/>