

## 第34回宇宙安全保障部会 議事録

### 1. 日時

令和元年11月19日（火） 10:00～12:00

### 2. 場所

内閣府宇宙開発戦略推進事務局大会議室

### 3. 出席者

#### (1) 委員

青木部会長、片岡部会長代理、折木委員、久保委員、白坂委員、鈴木委員、土屋委員、中須賀委員、名和委員

#### (2) 事務局

宇宙開発戦略推進事務局 松尾事務局長、行松審議官、中里参事官、星野参事官、吉田参事官、森参事官、鈴木参事官、滝澤参事官

#### (3) 関係省庁等

内閣官房 国家安全保障局 安藤内閣審議官  
外務省 総合外交政策局 宇宙・海洋安全保障政策室 山地室長  
防衛省 防衛政策局 戦略企画課 松本課長  
防衛省 防衛研究所 八塚研究員

### 4. 議事 (○：質問・意見等 ●：回答)

#### (1) 安全保障分野における中国の宇宙政策

資料に基づく説明の後、次のような議論が行われた。

○ ASATは大規模に複数同時にやることは考えられているのか。1機だけ人工衛星を不能にしても、余り意味がないのではないかと思うが、大規模に同時にやれるような能力はあるものなのか。(土屋委員)

●実際のところは存じ上げないが、中国人民解放軍の教科書などは、他国に宇宙におけるオペレーションを思いとどまらせるためには、それに対抗できるだけの能力を持つ必要がある、と記している。したがって、中国はASAT兵器について、複数の衛星を破壊する能力を持つであろうし、それを実際にオペレーションに移すかどうかは別として、そういった能力を持とうと考えていると思う。

他方で、中国軍の教科書などを見ると、第一撃は実施しないように慎重に運用するとも言っており、キネティックな攻撃を宇宙システムに対してすると、エスカレーションラダーを上げてしまうということも認識している。そのような観点から、やるにしても、小規模に相手の心理状況に影響を与える程度のものでとどめるかもしれないし、逆に、機先を

制するために、大規模にやる可能性も否定はできないと思う。（八塚研究員）

○ 宇宙兵器配備条約の問題に関しては、途上国との絡みで宇宙ガバナンスの赤字是正とおっしゃっていたが、宇宙に兵器を配備されて困るのは、中国とロシアだけであり、途上国は余り関係がない。つまりガバナンスといっても、途上国のためのガバナンスではなく、一方では、途上国をまとめる、いわゆる半先進国という西側のまとめをするということ为国連の場でやって、でも中身については、途上国についてという話をやっているわけではない。他にも国連宇宙部などで宇宙ステーションを確保したりとか、そういう話はしているが、ここでは、途上国の話と兵器化の話がまじっていたのがやや気になったので、どうい御意図があったのか。（鈴木委員）

● この2つは、ある程度分けて考える必要があり、宇宙に関わる国際ルールへの積極的な関与、特に安全保障に関しては、米国の宇宙における軍事オペレーションをいかに制限するか、あるいは自国の安全保障にとって有利な国際ルールをどういうふうに構築するかという観点から、中国は関与している。他方で、国際ルールといっても、宇宙兵器配備条約以外でも複数国で合意するルールを作るという選択肢もあるので、そういったところでは、途上国に寄与するような国際ルールもつくろうとしていると考えられる。

興味深いことに、「これから宇宙条約も含めて、宇宙における国際ルールが構築されていく時代になるだろう。そのときに中国が主体的にルール作りに参加する。かつそれは急がなければならない」という認識を持っているようである。急がなければならない理由は、自国の宇宙アセットが脅威にさらされている状態を少しでも改善したいという認識を持っていると同時に、「宇宙における軍備増強などを進めていける能力を持つ国が今後、途上国にも出てくるだろう。そういった場合には、米国以外にも自国が対処しなければならない脅威が出てくる。」という認識もあるようで、中国が宇宙における軍事利用能力を持っている段階で、自国に有利なように、国際ルールを早目に設定してしまうことで、それに新規参入するような主体を減らしたいということが、実際のところの認識のように思われる。（八塚研究員）

○ ここ4～5年ぐらい、ウイグル族の収入源になっている羊に北斗衛星のナビゲーション端末を装着させてモニターしているという報道が結構ある。あるいは漁船の船長に対して、自治行政区から7割程度の補助金を出して、北斗衛星と漁船の双方向のテキスト通信をさせているということがある。様々な分析から、海軍に情報が行っているのではないかという見方もあり、北斗衛星の活用形態に関して、先生の活動範囲の中で見聞きしたもの、あるいは推測でも良いので、その見通しについて伺いたい。（名和委員）

● 中国は、北斗衛星に限らず、技術に対して非常に大きな信頼を寄せる傾向があり、ひとたびそういった技術を持てば、いろんところで実験をする。ウイグル自治区のみならずいろいろなところで実験をして、今はデータを集めているという状況ではないかと思う。

北斗衛星はグローバルに展開し始めたが、中国は途上国に対してサービスを提供するかわりに、そういった情報も取得できるようにすることを目指しているのではないかと思う。

同時に、例えば南シナ海においても、海上民兵に対して北斗衛星の受信システムなどを搭載させ、海軍と連絡をとりやすくして、南シナ海における中国の主権維持のためのオペレーションを円滑化させるためのツールとしても使っており、いろいろなところで活用されていると思う。（八塚研究員）

## （２）米国月探査計画への日本の参画表明について

資料に基づく説明に続く委員からのプレゼンの後、次のような議論が行われた。

- 例えば、ある国が月の南極にある水氷を探索している状況において、他国に対して自国がその地域を探索しているから近づくなという趣旨のことを言えるのか。（中須賀委員）
  - それ自体を主張することは不可能ではないが、そこに正当性があるかと言われると、多分ないと思われる。その探査地域は当該国のものではないので、科学的な探査という名目であれば、誰に対してもオープンになっているということが当面のルールである。（鈴木委員）
  - 「着陸機を含めて我々のアセットを用いて探査を行っている。その地域は私たちのものだから、そこには近寄ってくれるな」という言い方はできるのか。（中須賀委員）
  - 米国やルクセンブルクが民間の資源探査活動を法的に認めることをしたのは、要するに営業権、販売権等の権利を国家として認めるということであるが、米国の場合は、地球に持って帰ってきたときに、それらの権利を認めるということになっているので、月面においてそれを認めることは難しいと思う。（鈴木委員）
  - その取り合いがこれから結構起こるのではないかと見ているが、その辺に関しては、どのように見ておられるか。（中須賀委員）
  - いかにして保護をするかということに関しては、理屈上は、そこに打ち上げ国という、船でいう船籍みたいなものを与えることによって、例えば、もしこれを攻撃したら、あるいは、ここの資源に手を出したらそれは戦争行為である、というか、我々の利益を侵害したことになるという旨を宣言して強硬な態度をとるしか、抑止の方法はないのではないかと思う。（鈴木委員）
  - 南極大陸と同じように、実質的にそこに行った際に、ある国の備品や人が多数集まり始めて、ずっとそこにいるという既成事実が積み上がり、規模も大きくなると、結局、基地のようなものと認識せざるを得ず、正当性がなくてもそこにいる状況となる。結局、基地化みたいなものは、ある程度進むと考えざるを得ないがどうお考えか。（久保委員）
  - おっしゃるとおりだと思う。南極の場合はやや特殊で、もともと領有権争いをしてきたものを凍結している状態であり、一応領有権を主張している国はある状況にある。一方、月の場合は、領有権の主張そのものが認められないという条約があるため、少し違いがある。
- ただ、基地をそこに作って、実際に既成事実を積み上げていくことで、事実上の領有み

たいな格好になる可能性はあると思うが、問題は、月の場合、資源が極に集中しているということである。どこにもかしこにも水があるわけではなくて、南極など一部の場所にあるので、そこに多くの国の利害が集中する。南極の場合は、一応見えない線で分かれているが、月の場合は、イメージの中で分けることが難しいという状況にあると思う。（鈴木委員）

○ 中国と米国を主体とした覇権競争みたいな形になると思っているが、気になるのは、検討の枠組みである。参画方針など、そういう面については、大体の方向性は出ているのか。色々な外交安全保障も含めた問題について、これからどのように日本のスタンスとして議論していくのか、どこで議論していくのかということが懸念である。戦略的にという意味合いの参画方針の中では、この部分が大きな部分ではないのかと思っているが、部会として、あるいは政策委員会として方向性を議論するのか、あるいは違うところで議論していくのか。その辺りは、どのようにお考えか。（折木委員）

● おっしゃるとおりだと思う。まずは政策委員会でまとめて、月の探査をすることは参画方針として決まったが、まさに外交安全保障上の観点というところで、どういう形のルールづくりをするのか、日本がローバーなどで参加をして、そこで例えば資源を見つけた場合、どうするのかということについてのシナリオを検討していく必要はあるだろう。

その際には、いろいろなリスクがあると思うので、そのリスクも勘案した上で、どうすることが最も日本の利益にとって望ましいことなのかというある種の頭の体操はしておく必要があると思う。（鈴木委員）

○ サイバー攻撃に対する防護については、日本の中ではシステムに対する防護のように受け取られるが、人間に対する攻撃（人間の心理の隙をついた攻撃）もかなり多くなってきているので、関係者のSNSやサプライヤーに対する攻撃シナリオのウエイトが大きいと思う。（名和委員）

● 月探査にかかわる国々や各国の宇宙機関は、国際宇宙ステーションでの経験もあるので、ある程度のところまではこれまでのやり方ということで、それなりのところまでは共有されていると思うが、サイバー攻撃に対する対処の仕方は、宇宙ステーションをやった時代とは大きく変わっていると思うので、そういうことの危機察知能力は高めていく必要はあると思う。（鈴木委員）

○ システム開発の人間として考えたときに、いかに早く到達するかとか、いかに早くそこに行って手をつけるかみたいなことを考えると、意図的にシステムを設計することによって、参加しやすい人と参加しにくい人をつくることができるとしている。

例えば、宇宙ステーションでもそうだが、宇宙ステーションとドッキングするためには、これとちゃんと接続するドッキングポートを使いなさいと言われると、そのポートの開発の結果を待たないと、使う人は設計が進まない。いかに早い段階から、全体の構想の中に入っているかを気にしておかないと、結局は、先に行きたくても行けず、意図的に遅らせ

ることが可能だと思っている。

今回の月Gatewayも、アルテミスもそうだが、国際協力をするとき、全体の構想の中にちゃんと入っておき、その外で法律とか、安全保障についてよくわかっている方が密に連携をしながら、それでいいのかどうかを技術の観点だけではなくて、スピードとか、安全保障上の観点とリンケージをとりながら進めていくべきである。技術的にリーズナブルという観点だけで考えていると、判断を誤るような気がする。全体の中に入っておき、そこと外部のところが密に連携することが重要だと思ったのだがどうか。（白坂委員）

- おっしゃるとおりだと思う。こういった国際プロジェクトとか、外交安全保障的な観点から言えば、先にそこにいること、ゲームに参加していることが極めて重要で、それによってゲームのルールをつくることもできるし、ルールについて、いち早く知ることできる。日本は、しばしばそういうルールメイキングを誰かがやっていたルールに頑張っただけで追いつくようなパターンがすごく多く、それはそれで1つのお家芸みたいなところもあるが、先にルールメイキングの側に入っておくことは重要だと思う。

一方で、サークルの中に入っているだけでいいのかという問題もあり、そこで何を追求するのかということも含めて、技術的な問題で中において、技術の話はできるけれども、そこに外交安全保障的な利益を入れていくことが大事であろう。経済的な価値は結構わかりやすいので、早くとか、リーズナブルな値段でとかの議論は出てきやすいが、外交とか、安全保障上の価値は目に見えないので、評価されにくいところがあると思う。しかし、そういう価値もプロジェクトの中にあるのだということが、宇宙政策委員会、宇宙開発戦略本部決定の中には書かれているので、目に見えない価値を重視していくことも大事なことだと思う。（鈴木委員）

- 中国も参加して、マルチのルールができれば良いが、監視をするという業務が出てくると、安全保障上の膨大な力が必要になる。1国のみでは、米国でさえもできないので、恐らくマルチで、多国間でコアリッションをつくってやることになるだろう。そこに中国が参加すれば、非常にいい形になるけれども、参加しない場合も想定する必要がある。ましてやロシアも参加しない想定もある。

いずれにしても、日本としての選択肢は、膨大な宇宙の安全保障とこれからの安全保障で、マルチでやるしかない気がする。アルテミスにも、Gatewayにも、安全保障の観点から、将来どうなるかわからないけれども参加していくことは非常に重要な気がする。ただ30年先、どういうシチュエーションになるのかがよくわからないので、解が出てこないような気がするが、どうお考えか。（片岡部会長代理）

- 人間がこれまで考えてきたルールづくりのやり方のはるか向こうに、これから行こうとしているので、そこをクリエイティブに考えていかなければいけないと思う。マルチという観点でいうと、クリントン政権の英断だったと思うのは、ロシアを国際宇宙ステーションの中に入れて、そして、今回のGatewayにもロシアが参加することになっているのは、すごく大きなメリットになっている。中国は入っていないが、ロシアが入っていることに

よって、不安の1つが消えるという期待ができる。

もう一つは、安全保障の歴史というか、それこそコロンブスの時代からずっとパワーのプロジェクトが外に向かっていくようになったときから、一番重要なのは、情報をいかに集めるか、いかに情報・状況把握能力を高めるかということだと思うので、まずはその能力を高めていくことで、相互監視、お互いに何をやっているかということを理解しながら、そういう情報が最も抑止力を持つ状況にあるのではないかと思っている。マルチでやることと、情報をそのように共有して価値を共有することにより、それがあつた種の規範づくりにつながっていくのかと思う。

そういう意味で、これからルールなき世界にルールをつくっていくというときに、参考となるのは、例えば海洋法などが1つの例である。慣習が積み重なっていき、こうあるべきみたいなルール化をしていくというプロセスは、1つのモデルというか、イメージになっていくと思う。(鈴木委員)

### (3) 宇宙基本計画工程表の改訂について

資料に基づく説明の後、次のような議論が行われた。

○ STMの日本語名称は、宇宙交通管制から宇宙交通管理に変わるのか。(青木部会長)

● 今後、「管理」に統一したいと思う。(宇宙事務局)

○ 51番の項目だが、ホステッドペイロードについて、2つ目にも、3つ目の箱にも日米協力の項目があるが、もう一つの2プラス2で、4月に決定したSSAレーダーに対しての米国の協力についての記載がないのは、宇宙とは別項目という考え方なのか。

また、45番の宇宙空間における法の支配の実現・強化に書くのか、SSAに書くのか、どちらでもいいと思うが、LTSガイドラインで宇宙運用のところに、宇宙天気の話がある。21番のSSAでは、NICTとの連携、宇宙天気情報の活用についてということが、2020年度以降の取組のところに記載があるので、日本の標準だとか、取組の方向性を反映していくように努力するということが、21番または45番あたりに、書いてもよいのではないかと(青木部会長)

● SSAの関係を両方に書くという手もあると思うが、21番の宇宙状況把握の中で、米国との連携強化のあり方に係る協議であるとか、達成状況のところでも、米国及び国内関係機関との連携に基づくSSAシステムの整備に必要な・・・という形で、日米連携を前提にした表現をしており、ホステッドペイロードで重複記載を避けた次第。宇宙天気のところは、検討させていただく。(宇宙事務局)

○ SSAについては、これから米軍はSDA: Space Domain Awarenessと呼ぶことになっているようなので、日本語訳をすると、宇宙状況把握というのは変わらないのだろうが、SSAをSDAと言い換えるということもあり得るということは、イメージしておくと思い。

2020年の取組のところで、2019年度の調査結果を踏まえ、民間事業者が活用可能なSSA

プラットフォーム形成についてのフィージビリティスタディということで、今、民間業者で民間SSAを事業としてやろうとしているところもあり、民間と公的なSSAとの関係がこれからどうなっていくのかというのは、難しいというか、複雑な問題を抱えることであろうと思っている。この辺は、どういう方向でお考えなのか、2019年度の調査結果があるということなので御解説を願いたいというのが1点。

次に、20-21ページの即応型の話で、今、米国での即応型の取組は進んでいない。そういう状況も含めて、日本が即応型の小型衛星をやること自体、米国がやらなくなったから、やらなくてもいいというつもりは全くないが、そういう状況も含めて、日本がこの能力を持つことの意義が再定義されることになると思うので、その点についても、イメージや考えを伺いたい。

45ページの早期警戒のところ、2020年度取組の2つ目に、技術動向（例：小型コンステレーション等）とあるが、小型コンステレーションの早期警戒というのは、そもそもSBIRSというか、これに関する部分は、米国でも、低軌道と静止軌道の併用ないしは両方の運用をするのか、それとも低軌道だけにするのか、静止軌道だけにするのかというのは、これから決まっていくことなので、それとあわせて、日本がいかにしてグローバルな早期警戒のネットワークに参加できるのかという観点から、こうした検討をしていく必要があると思っている。ここでは具体的機能、効果、コストという点に絞られているようなので、そういう点についても含めてはどうかということコメントさせていただく。

最後に、65ページのその他の取組のところだが、下から2つ目に、これは防衛大綱にも書かれたことだが、電磁波領域と連携した相手方の指揮統制・情報通信を妨げる能力等、いわゆるカウンタースペース能力についての記載がある。カウンタースペース能力は、これまで日本がやってきた宇宙開発とは随分違う性質を持っているものであることから、これについての国際的な関心は非常に高く、注目されている部分である。この点について、他国等からどのように見られるかということは、重要な部分になってくるので、いかにプレゼンしていくのかというところは、少し注意が必要だと思う。（鈴木委員）

○ 本日議論のあった月周りの安全保障の考え方をしっかり検討していかなければいけないということは、どこかに書いておいても良いと思う。

即応型小型は、今、米国では大分トーンダウンした。だからこそ、日本が持つておく必要があるのではないかという気がしないでもない、世界の情勢を見ながら、日本の立ち位置をしっかりと考えていくという立場で、残しておくのはどうかと思う。米国の抗たん性というのは、最初から打ち上げて、どれか1つやられても他にある状況にしようとしていると思うが、日本はそこまでの余力がないのだとすれば、いざというときに、その都度打ち上げることが、日本としても必要なのではないかと思う。日本の財力の無さのようなものと即応型というのは、相性が良いと思っているので、そういう観点でも考えられたらどうかと思う。（中須賀委員）

○ MDAのところに最新のAIS関連技術等の衛星を活用した船舶を識別する技術の調査研究

があるが、どれぐらい期間をかけてやるのか、明確にしたほうが良いと思う。MDAのところは、かなり進んでいる気がする。そのため、調査研究を改めてやる必要があるのかということもあるが、いずれにしても、ニーズとして、MDAのAISの補完のところは急いで進めなければいけないという気持ちのほうが強いので、そういう面で急いでいただきたい。(折木委員)

● 鈴木委員から御質問があった、21番、SSAのところについては、真ん中の箱の一番下に、将来のSSA情報収集能力向上等を検討するため、国内外における民間も含めたSSA衛星等の技術動向等を調査すると書かれており、この調査研究を受ける形で、2020年度以降の取組の3つ目の項目につながっている。この調査研究は、今、まさに走り始めたところなので、いずれこの部会で調査結果をご紹介させていただきたい。調査研究の一環として、官民の役割分担について、海外はどうやっているのかということも含めて調査をしていることを御回答したい。(宇宙事務局)

○ 今の点で、役割分担であるが、技術動向等と書いてあるので、ハードウェア上、要するにシステム構築の部分での民間SSAと官のSSAという問題が一方ではあると思うが、もう一つは、データの流通や、処理、加工、保有等、そういったことに関するデータ周りの話の官民の役割分担というか、とりわけ問題になってくるのは、データの規制の問題になってくると思う。この点についても、2019年度の調査のところで、きっちりやっておいたほうが良いと思う。

民間SSAが進んでいく中で、どういうデータは出して良くて、どういうデータはだめなのかということ、昔、地球観測衛星が商業化した時と似たような話がこれから出てくるのではないかと。例えば有事の際に、衛星データの情報を一時的にストップさせるとか、そういうある種の非常ブレーキ条項みたいなものがあったりする可能性があって、もし米国がそういうことをやったときに、例えば日本でそういう業者がいたとすれば、その業者は果たして米国の管轄権を受けるのかとか、そういう問題などもこれから発生していくと思うので、地球観測衛星以上にややこしい問題が出てくるのではないかと。思う。

特にSSAの場合は、データをシェアすることが前提になるので、これから考えなければいけないテーマになっていくと思う。実際、米国などでも、規制をどうするかということが議論になっているので、それを踏まえて、調査、検討されたら良いと思う。(鈴木委員)

○ SSAを整備する上でも非常に重要で、また今後はサブオービタルの話もあるので、主務官庁を速やかに決めるようにできる限り努力をしたほうが良いと思う。

早期警戒のところでは、今回、小型コンステレーションの検討が入った。センサだけの研究で将来どうなるのかということに心配したが、小型コンステレーションの検討の中で可能であれば、センサなどを使うという方向で良いのか。(片岡部会長代理)

● 今、防衛省で考えておりますコンステレーションの検討は、色々な情報を調査して、可能性のフィジビリティ確認みたいなものを行っている。米国の宇宙開発庁とも話をしている。宇宙開発庁がやっているのは、小型コンステレーションを構想して、いろんな



センサを何層にもなったコンステレーションで組もうとしており、早期警戒機能に特化しているのではなく、日本が参画できるのはどこにあるのかという検討をしている。

我々のニーズが一番高いのは、ミサイル防衛のトラッキングのセンサであるが、衛星間通信などいろんなレイヤーがある中で、どこに日本が参画できるかについて検討していくことを今回書いている。（防衛省）

以上