

第88回宇宙政策委員会・第11回基本政策部会 議事録

1. 日時

令和2年6月2日（火） 14:00～15:00

2. 場所

中央合同庁舎第8号館1階 講堂

3. 出席者

(1) 委員

・宇宙政策委員会

葛西委員長、松井委員長代理、青木委員、遠藤委員、折木委員、後藤委員、中須賀委員、山崎委員

・基本政策部会

中須賀部会長、松井部会長代理、青木委員、石田委員、片岡委員、白坂委員、角南委員、常田委員

(2) 事務局

宇宙開発戦略推進事務局 松尾事務局長、吉田参事官、川口参事官、中里参事官、鈴木参事官、滝澤参事官

(3) オブザーバ

平内閣府副大臣、今井内閣府大臣政務官、和泉内閣総理大臣補佐官、山川 JAXA 理事長

4. 議事録（○：質問・意見等 ●：回答）

(1) 宇宙基本計画（案）及び宇宙基本計画工程表（案）について

資料1、資料2、資料3に基づき、パブリックコメント等を踏まえた「宇宙基本計画（案）」の修正案及び「宇宙基本計画工程表（案）」について事務局からの説明があり、以下の質問と意見があった。これらの案について、宇宙政策委員会として了承された。

○中須賀部会長 アルテミス計画について、「アルテミス」という言葉が入ったことで分かりやすくなったが、この計画への参画については、日本人宇宙飛行士の月面での活躍機会確保を目指すことになる。これは予算的な問題、例えば文科省だけでなく政府を挙げて、今回の基本計画で大事な要点だが、アメリカとの交渉などの活動についていろいろな問題があるが、基本的にはこれを目指すということによいか。事務局から紹介すべき。

- 吉田参事官 基本計画の20ページの「ii. 国際宇宙探査への参画」を引いての質問と考える。今回の基本計画(案)では、「持続的な月面探査の実現を目指すアルテミス計画への参画の機会を活用し、日本人宇宙飛行士の活躍の機会を確保する等、我が国の宇宙先進国としてのプレゼンスを十分に発揮しつつ、政府を挙げて、我が国にとって意義ある取組を戦略的・効率的に進めていく」としている。これから当然、国際交渉等も踏まえ、あるいはその予算についても、これから議論があるが、そういった諸条件をしっかりと政府を挙げて整え、日本人宇宙飛行士の月面での活躍機会の確保を目指すこととしたと理解している。
- 中須賀部会長 要するにここは攻めていく。予算を何とか取っていくという方向で今回、ひとつまとめたということ。そんなスタンスでよろしいか。
- 松井委員長代理 政府を挙げてという記述に関して、今までの予算枠の中でアルテミスができるとは思えない。したがって、来年度からの予算を見ないと、何とも言えない。月面に日本人宇宙飛行士を送ることを目指すのが宇宙政策の大きな柱になると思えない。予算の大幅な増額という前提条件がついていることを強調したい。
- 中須賀部会長 承知した。以上をもって、第1議題の基本計画(案)、工程表(案)の修正については終わりとする。特段の意見はなかったので、宇宙政策委員会、基本政策部会として、原案のとおり了承したいと思う。
(首肯する委員あり)
- 中須賀部会長 それでは、原案どおり了承とさせていただく。なお、修辞上の細かな修正が発生した場合については、葛西委員長に御一任とさせていただく。本日で次期基本計画の審議に関しては、宇宙政策委員会としては最後になるので、この機会に今後これを実行に移していくに当たっての今後の課題、やり方等について、委員の皆様から意見を頂戴したい。最初に、石田委員から簡単に資料の紹介をお願いしたい。

基本計画の実行に向けた今後の取組について、資料4を用いて石田委員より説明があった。そして以下の意見があった。

- 白坂委員 この場でよく他の業界を巻き込まなければいけないという話をさせていただいたが、後藤委員からも自らちゃんとやりなさいといつも言われていたので、石田委員と一緒に自らがやろうと考えた。結果がどうなるか分からないが、こういうことをやること自体が重要だろうと思う。今回、賛同いただいた方は宇宙関係の方々だが、これから実際ニーズである違う

産業の方々と一緒にこういうものを考えていきたい。これから協力いただく方々もいると思うが、よろしくお願ひしたい。

○平副大臣 世界共通目標の SDGs を宇宙の投資というか、開発の文脈に位置づけることは私も同じ考えだが、私が SDGs と言ってきたのは、その SDGs という目標を文脈に入れると、投資の流れのところの ESG 投資とも繋がるので循環しやすいということを申し上げたかった。これは生態系というか、コミュニティーをつくるときに ESG 投資のインフルエンサーやオピニオンリーダーを入れ、循環の見える化をすると民間も投資をしやすくなる。2 つ目が、今、いろいろコロナの話をしていると、密から疎に転換をしていくということで、政治的な文脈でいくと、例えば地方創生 2.0 や、以前大平さんが田園都市国家構想と言っていたが、デジタル田園都市国家構想のような最新のテクノロジーや宇宙の技術を使い倒して、密から疎に国の構造を転換していくということと思うので、そういう文脈にも載せていただければいいと思う。

○中須賀部会長 おっしゃるとおりと思う。疎になったときに、宇宙はそれをつなぐ一つのノードという大きな価値があるのと、やはり準天頂をはじめ、場所の情報を正確につくれるということは、いろいろなところに使える。そういった観点で、宇宙を実現ツールとして使っていくことを徹底して議論していきたい。これからも部会等と、先ほど説明したスピノフ的な組織として、このような民間の意見を取り入れていく吸い取り口になっていただければと思う。

○青木委員 このような新型コロナで世の中が一変するというようなときに、これからますます事実が大事になっていくと思う。今は何が事実なのか、どう組み立てていくのかということが不明瞭になっているところがあるということで、事実を組み立てていく基礎に宇宙のモニタリング機能がますます大切になってくる。卑近な例で、一つは WHO で国際保健規則が正しく適用されていたのかどうか。そこには、どういう状況のときにどのような情報を疫病が発生した国は出さなければいけないのかということが規定されている。そこで守られていたかどうかということを見ていく、証拠を探していくのは難しいが、様々な資料を集めていく中で、宇宙が果たせる役割は非常に大きいものがある。これは例の一つにすぎないが、広義の安全保障問題だけでなく、ビジネスの発展のためにも、様々なところで宇宙でのモニタリング機能がますます重要になっていく。それに資するような形での工程表の今後の計画も考えていきたい。

- 中須賀部会長 CO2の排出量についても自己申告のみでは、何が本当か分からない。こういったものは、宇宙はある種の標準というか、確実に何が本当かを提供するいい場と思い、同感である。
- 片岡委員 今回の基本計画、工程表を含め、非常にいいタイミングでつくられた。これをいかに計画どおりに進めていくかということが一番重要である。狭義の安全保障、防衛の分野で一番注意しているのは、新しい技術が進化していくスピードが桁違いであり、3年とか5年で旧世代になってしまうところに非常に恐れを感じている。それを何とかキャッチアップしていきたい。25年先の脅威についてはもう語ることはできないだろう、誰が自信を持って25年先の脅威を語って防衛力整備とかを進めていけるのだという世界になってしまっている。そこで、新しくラピッドプロトタイプングやスパイラル開発という形で、3年先の今ある技術を枯らさずに実装化して装備化していく。こういうところがアメリカを中心に非常に力を入れているところで、今回の基本計画でも安全保障だけに限らず、とにかく計画どおり、加速していく。いろいろな新しいアイデアで実証プラットフォームやこういう組織を使いながら加速していく。ここが非常に重要で、ここに知恵を使うこと。それから、やはり宇宙には予算をいかに確保していくかといったところがこれから非常に重要になるので、今後とも宇宙政策委員会を中心に、計画どおりいっているかどうかを確認していく必要がある。いい計画なので、これからはこれを加速させることが一番重要である。
- 中須賀部会長 実証プラットフォーム等も、ちゃんとした組織をつくって、しっかりとした人材を入れて回していかないといけない、まさにそれがこれから始まろうとしている。
- 片岡委員 リーディングプロジェクトみたいなものがあると、非常に評判がいいプロジェクトを何か一つ立ち上げて、それを参考にして進めていくのが一つのアイデアではあると思う。
- 白坂委員 特にこのコロナの後からいろいろな人と話し、守りに行くのか、攻めに行くのかが両極端化していると感じている。これは組織も企業そうだが、やはりここで守りに行ってしまうと何も得られない。ここでどれだけ攻められるかがポイントである。そのときに、スピード感が重要で、今回石田委員とお話をしたときもオンラインで全部話したのは、とにかく時間が勝負だと思い、いかに速く攻めていくかがポイントである。そのときに、今までの前提が大きく変わってくるので、例えば法制度ですら今はデザインしていこう、変えていこうというのがOECDをはじめ、日本がリードしているガバナンスイノベーションもそうだが、テクノロジーが変わっ

てきているのだから、法律がそのままではいいはずがない。ここも一緒にデザインしていくのだということを、法律をつくる側も歩み寄っているので、民間やアカデミアも一緒になって、トータルでデザインしていきながら、難しい全体を見ながらでもスピード感を持って早くやる。この2つを両立しなければいけないタイミングに来ている。なので、この全体感はまさに今回の基本計画と工程表の改訂によって出てきたので、あとは全体感を見ながら、攻めるところはいかに速く実際に手を動かし、足も頭も動かしながら進めていかなければいけない。

○角南委員 石田委員のプレゼンテーションは非常にインスパイアリングで、こういう動きを今後やっていくことが重要と思う。特に、Space Biz for SDGsのアジアパシフィックを含むというところがあり、ここが物すごく重要と思う。2、3日前に、中国の科学技術協会が主催したアフターコロナの科学技術の協力の在り方でウェビナーがあり、今は御存じのとおりこういう状況なので、私も招待されて議論に出たが、そこにトアスという、アフリカを中心とした第三国の科学技術協会のトップも来ていて、非常に積極的に協力の議論をしている。日本人は私だけだったので大変だったが、アジアパシフィックを想定し、これをやっていくスピード感とこのビジネスを誰が取りに行くのかといったときに、やはり関係省庁の力は重要である。大平内閣の田園都市国家構想の話があったが、メンバーの方々はその後出世されて、各省のトップにもなられている。なので、今から外務省、経産省、内閣府、国交省の優秀な外交ができるチャンネルを駆使し、このアジアパシフィックをどう押さえるのか。これは政治と外交の力がないと無理と思うので、そこを入れてもらい、ビジネスもしっかり考え、ファイナンスもやるが、外交と政府間交渉まで持って行って、スピード感を持ってやる。そうしないと、中国は皆が民間であり、軍であり、政府でありというか、全てのカテゴリーというか、帽子を持った人が動いているので、その辺のスピード感に勝つ戦略をお願いしたい。

○常田委員 宇宙基本計画の前文で、今回、月面、月以遠への人類の活動領域の拡大などというのが「知的探求を通じて」と修正されたが、いい修正と思う。手段的なことから目的が一つ書かれたことで、大変ありがたい修正である。宇宙科学探査の分野では、探査についてはJAXAの国際的評価は非常に上がっている。はやぶさ2の評価は極めて高く、純粋学術面の評価が基本だが、やはりそれがJAXAのプレゼンス、日本のプレゼンスを上げることに繋がっており、1つのミッションの成功がいかに大きな国際的影響をもたらすかということの一つのいい例である。火星探査MMXも非常に高い評価があるので、これを宇宙科学分野としては成功させていくことが大

事と思う。それに比べ、宇宙物理、天文のほうが探査に比べ、少してこ入れが必要な状態で、これは本委員会でも意見を述べたが、欧米の天文のミッションは大体 1000 億、2000 億を超える状態になっていて、日本が追いつきにくくなっている中で、どう工夫していくかが大きな課題。天文学はリモートセンシングの面もあり、そういう意味で日本の技術開発を牽引する。産業界への応用等を考えたときに、純粋学術以外へのポジティブな影響もあることをもう少し認識されるように持っていく、天文学全体がもう少し活性化しなければいけない。

○遠藤委員 この間、幾つもの審議会が行われ、コロナ後はどうなる、ウィズコロナがどうだといろいろな議論があったが、ウォール・ストリート・ジャーナルの報道によると、今年の第 1 四半期の日本の死者数は、過去 5 年間の死者数より減っている。それなのに、100 兆の国債の増発が準備され、日銀は REIT、CP の買い入れを行い、12 兆円の予備費を整えるという状況。一方、国外に目を転じればこの間、米中の対立が極めて先鋭化し、米国ではスペース X が有人飛行で ISS へのドッキングを成功させ、通信衛星打ち上げも成功させた。宇宙は科学技術の結集であり、安全保障の要諦である。国内の予算の一扫の膨張で、ワイズスペンディングはますます大事だと思うが、安全保障や科学技術予算においても、宇宙領域に重点的に充当しようという議論が目立たない。日本が市場性を失い、米中との技術差が拡大することは死活問題であるので、宇宙の重要性をもう一度確認、共有して、コロナの状況下でもしっかり予算を確保しなければならないと考える。

○折木委員 今回、パブコメの内容を見ても、関係者、それからいろいろな方々の意見を見ると、宇宙に対する期待感が感じられた。そういう面で今回の計画、工程表はこれから具体的に検討されるが、いい方向に進んでいる。ただ違う観点で、計画は全体の計画なので総論である。これをどうやって具体化していくか、前へ進めるかが大事であり、民の取組は進んでいる。では、官はどうやっていくのだと、その付近のところも、今度は官のスタンスも大事になってくるので、その付近の統合化というか、総合化していくことがこれから問題である。具体的には、組織論の話と思うが、組織はいっぱいつくればいいという話ではないが、肝心なところはやはりきちんとした組織をつくって議論をしていくことが大事である。具体的には、例えばミッションアシュアランスにしても、皆で共有しましょう。では、その共有するのはこれからの検討だが、どの組織がどのようにして全体としての共有をやるか。お任せスタイルではなく、どこかの組織がやらないといけないし、何かが起こったときにオペレーションをしなければいけない。

その付近のところは、まだ未検討の部分が大部分ある。そういうことをこれから考えながらやっていかなければいけない。

- 後藤委員 今回の基本計画と工程表については、現段階においてではあるが、いい案であり、これからしっかりと実行していくことが重要である。それから石田委員と白坂委員、御苦労さま。最初の委員会のときに言った、スタートアップするのだったらここに出席している人たちがやらないと駄目だということが、今回のコロナ禍におけるどうしても世の中がシュリンクしがちな中において、非常に攻めのスペースビジネスについての提案があったのはすばらしいし、仮にあのときの僕の一言が多少なりとも貢献できたとすれば、大変光栄なことである。全面的に賛同する。もう一つは、やはり今回のコロナ絡みの財政について、第2次補正も加えると200兆というような、要するに過去の規模感から言ってとてつもない数字で、これはこれで今の状況においては適切だと思うが、そういう中で宇宙関連の予算が年間で3500億円程度ということで、何か規模感が合わなくなっているようなことがあるとすれば、そこのところはもう一回しっかりと原点に戻って、無駄遣いをしないでコストパフォーマンスをしっかりと追求した上で、今後の宇宙関連の財政や支出をしっかりと把握していくことが必要と思う。
- 山崎委員 この大切な時期に宇宙基本計画改訂案を示したことは、意義深かった。長期的な観点から、人がこれから宇宙に行く有人活動の意義をこの場で今後きちんと議論をしていくことが大切ではないか。先日、このコロナ禍に、H-II B9号機の連続して成功したことはおめでたい。そして、スペースXのクルードラゴンが打ち上がり、アメリカとしては国力の観点から非常に宣伝をしている中、やはり安全保障という観点も非常に強かった中で、今後、外交、政治と、先ほどの文面であった様々な「政府を挙げて」という部分を具現化していくことが大切と思う。官と民の役割が今後ますます大切になる。官は先端技術のたゆまない創出、産業の育成という観点で役割が非常に大切ということ認識し、官と民の役割分担を具現化していければよい。今後個別の宇宙プロジェクトを最適化していくだけでなく、宇宙アセット全体をどう最適化していくかという観点がますますリソースの面からも、コストパフォーマンスの面からも大切になる。強いて言えば、地上システムも含め、全体としてどう最適化をしていくかが大切になるので、石田委員、白坂委員が提案くださったSpace Biz for SDGsの活動には期待したい。
- 松井委員長代理 コロナ禍、コロナパンデミックは、文明がどういうものなのかをきちんと考えるいい契機である。未来の文明に対し宇宙がどう関わっていくのか、10、20年という計画ならば、それに関してかなりはっきり

したビジョンがなければいけない。文明とはどういうものかというのは、理論みたいな、現在は帰納的にそれを観察している状況だとすると、理論があって初めて見えてくるところがある。まだそういう意味では、10、20年先の社会まで見据えて宇宙を議論したわけではない。これは非常に重要な点で、これをどう埋めていくのかがこれからの作業である。これは宇宙だけではない。何で宇宙政策に関わっているかといえば、科学技術政策そのものが、今宇宙でやっているような形で決められてやっていくのが本来あるべき姿だと思っているからである。今は、そうした科学技術政策を議論する場がないから、予算的な意味でも、その他の点でも宇宙は特別なのである。本当は科学技術政策全般をこういう格好でやっていかなければいけない。今、民間は非常に元気がいいが、大学は疲弊し尽くし、宇宙という分野でも元気がない。JAXAの中でも宇宙研はどう見ても元気がない。こういう状況をこれからどうやって回復し、今言ったような未来の文明とつなげていくかを考えないといけない。将来的には見過ごしているいろいろなところが出てくるのではないか。これからまだ先が続くとすれば、そう言ったことも議論していくべきだろう。

○中須賀部会長 このプランをどう実現していくかということで頭がいっぱいで、そっちの方ばかり考えているところ。やはり大事なのは変化が必要であり、変化と継続性と両方要る。継続性はいわゆるどこに経験が残っていくかという意味での継続性は絶対に必要で、その人たちが今度は変化をやっていくような役割分担にしていかなければいけない。これらを両立するような組織であり、法律であり、体制であり、進め方といったものをこれから実現していく中で明確化し、これまでにないようなある種の組織なり動きをつくっていかればいい。逆にそういうことをやっていかないと、これまでと同じやり方をやっていたのでは、結局じり貧になってしまうので、大きな変化を求めたい。そんなことで、これから今日いただいた意見も踏まえて頑張っていきたいので、引き続きいろいろ汗をかいていただくことも、予算取りを頑張ってくださいということもあるが、よろしく願いたい。

○和泉補佐官 この計画の実現に向け、各省をしっかりと束ねて取り組んでいきたい。石田委員のプレゼンで、宇宙はユーザーを知らない、ユーザーは宇宙を知らないとは、宇宙事務局と各省に置き換えるとちょうどいいので、宇宙事務局は各省を知らない、各省は宇宙事務局を知らないというようなことがあり、これはしっかりとやっていきたい。全般的に各省に宇宙をもっと使ってもらおうというようなことで、各省の予算が入ってくれば、全体のパイが広がってくると思う。また、今回のコロナについて、ありとあらゆる分野にいろいろなインパクトを与えたが、きっとこの後、いろいろな

分析とかレポートが出てくると思うが、不可逆的な変化を与えている。卑近な例で言うと、テレワークなど、できないと思っていたことが、一気に進んでしまった。緊急事態宣言が解除されても、テレワークが戻らない。こういった類いの変化がありとあらゆる分野で起きてきている。これは政治についてもしかり。そういった中で、どうやってハンドリングしていくかがとても大きい。また、基礎研究と実用化の関係は永遠のテーマだが、今はどちらかという実用化のほうに目が向けられていて、毎年ノーベル賞を取っているが、これは20年以上前の基礎研究の成果である。ここで日本が基礎研究の手を抜くと、多分20年後には全くノーベル賞が取れないことも事実なので、日本はこれしかありませんから、そういった研究予算におけるバランスと研究予算の拡大がとても大事である。

○今井政務官 半年以上にわたって新たな基本計画について議論いただき、感謝申し上げます。宇宙政策は、やはり一般の方からするととても遠いもので、何か想像できないものという感じで、なかなか理解を得られないところが多いと思う。今回、月探査で日本人宇宙飛行士の活躍の機会を確保するとか、宇宙システムによって災害予防と災害発生後の対応能力向上に役立つなど、国民の皆さんに宇宙の可能性や身近さを感じていただく上で、大変重要なメッセージとなっている。今後、協力を得ながら、国民の皆さんの御支持をいただいて、この基本計画が計画に終わるのではなく、きちんと実行に移していく。それをしっかりと頑張ってもらいたい。

○平副大臣 基本計画の取りまとめと工程表を取りまとめていただき、感謝申し上げます。やはりコロナでかなり変わっていくと思う。特に、密から疎へといったときに、地上で設備投資をやろうと思うと、どうしても人口密集のところに基地局を置いていくという話になるが、そうではない国の仕組みに転換をしていくときに、やはり地上の設備よりは宇宙だよねと、必然的になるだろう。私の役目は、政務なので、宇宙は宇宙の人たちというイメージが強いと一回言ったことがあるが、成長戦略や、地方創生2.0といった大きな文脈の中でしっかり宇宙を位置づけ、私は防災の担当もやっているんで、防災×テクノロジーで宇宙をしっかり位置づけることによって、官が予算をしっかり確保するのは大事である。投入した予算にちゃんと波及効果があり、呼び水効果としての役割を果たせる生態系をつくっていくということと、ポリシーメーカーとかローメーカーで理解者、応援団を増やしていくというのが役割と思っている。いただいた基本計画や工程表をベースに、また政務の役割を果たしていきたい。

○葛西委員長 中須賀委員長、宇宙政策委員会、基本政策部会の委員、半年以上にわたり計画の作成に尽力いただき、感謝申し上げます。今回の宇宙基本

計画は、特別な意味のある計画と思う。今、世界の秩序が変わろうとしている。20世紀から21世紀への転換の最初の局面にあって、そのポイントは何かというと、アメリカ対中国というところにあると思う。日本はちょうどアメリカ側の最前線にいる形になっているが、この米中の対立を突き詰めていくと、一番の焦点は宇宙になると思う。なぜ宇宙は大事かということ、宇宙サイバーは陸・海・空全てを束ねる、言ってみれば司令塔のようなものであるので、そこにおけるスプレマシーが全体として秩序を確立する必要不可欠なポイントになるということで、アメリカはそこに力を入れようとしている。日本はその中にあり、いろいろなことはあるが、やはりアメリカの同盟国であり、日本の安全保障をアメリカに100%近く依存している立場を明確にする必要がある。経済の問題等いろいろあるが、最終的にはそこに帰着する。すると、それを一番はっきりした形でアメリカに見せるのは、宇宙であると思う。宇宙の政策において、日本がアメリカ側に不可欠な存在としているのだとアメリカが自覚する、また我々も自覚することによって、日米同盟は確固不動のものになるし、日米同盟が不動であれば、中国は日本に手を出してこない。今、盛んに尖閣列島に手を出しているが、これはアメリカが混乱していると思っているからで、宇宙の計画はそういうものに対する抑止力を持っているのだ。したがって、この計画は極めて大事であり、それがアメリカとある意味でいろいろな形で整合できる。その一つのポイントが月の計画の話と思うが、そういうことを頭に置いてつくってこられたと思うし、私もそういうつもりで計画をつくっていただきたいと思っていた。宇宙は安全保障あるいは国際政治の中の焦点だけでなく、日本の国の最先端の科学技術能力の結集であるから、ここにおいて日本が強いということは、ほかの製造業や様々な経済分野において日本の活性化が図られることを意味するので、宇宙基本計画はいわばその原点のような効果がある。そのつもりでいくと、予算の作り方は難しく、財務省的な作り方をすると、ベター・ザン・ラストイヤー、去年よりましですよというのが、それでいいのだということになるのだが、これはアメリカと日本の同盟という観点から見ると、日本が言っていることはトゥーリトル、トゥーレイトだと、常に不十分で常に遅れているという話になって、隙間ができてしまう。今度は、これからこの宇宙計画ができるとすると、できたところを実現しなくてはいけないとしたときに、予算の取り方は、どんなに厳しいときであっても、必要なものをまず描き出して、描き出したものから逆算して今、何が必要なのだというところを取っていかなくてはいけない。そういうつもりで予算の実現、計画の実現に向かって取り組んでいきたい。今までそのような予算の作り方を大蔵省はしたことがな

いので、いろいろとあると思うが、ここはやはりぜひ政権、宇宙開発戦略本部は各イニシエーターと同じメンバーでなされるので、そういう立場から去年、今年より少し増えているというだけではなく、必要なものに対してどこまで今必要か、最終目的に対してどこまで必要かということを見極めた上で予算に反映していく。その辺のところを実務のベースにどう乗せていけるかが大きな課題になるのではないか。

以上