

第73回宇宙政策委員会 議事録

1. 日時：平成30年10月30日（火） 14：00－15：00
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
葛西委員長、松井委員長代理、青木委員、遠藤委員、中須賀委員、山崎委員
 - (2) 政府側
高田宇宙開発戦略推進事務局長、行松審議官、佐藤参事官、須藤参事官、高倉参事官、山口参事官
4. 議事次第
 - (1) 準天頂衛星システムについて（準天頂衛星システムの最近の状況、準天頂衛星システム開発におけるJAXAとの連携強化）
 - (2) 国際宇宙探査について
 - (3) 宇宙基本計画工程表改訂に向けた各部会の論点について
 - (4) 宇宙活動法施行に伴う宇宙政策委員会小員会の改組について
 - (5) その他
5. 議事
 - (1) 準天頂衛星システムについて
準天頂衛星システムについて、宇宙開発戦略推進事務局より説明を行った。
委員からは以下の様な意見があった。

○折木委員 技術的なことは、今おっしゃったとおりどんどん進めていかなければいけないと思うのですけれども、ニーズとの関係で、例えばGPSとの切り分けの問題だとか、今度、独自の準天頂でユーザーの立場で進めていく部分とか、いろいろあると思うのです。その付近の切り分けと言ったらおかしいですが、技術的なものはどんどん進めなければいけないのだけれども、切り分けのところで、効率性の問題とかいろいろなことが出てくると思うのですが、その付近はどのように考えればよろしいのでしょうか。

○滝澤参事官 7機のお話をされているのだと思うのですけれども、今、4機体制を確立した時点では、私どもはGPSを補完したり補強したりする。補完というのは、今、GPSは31機ございますが、それに準天頂の衛星の数を足して、いろいろなところからデータをもらって、よりGPSのサービスを使いやすくする。それと、今ここで御紹介しましたセンチメートルとかサブメートルという受信機

のプラスアルファで、新しい世の中に価値を提供するというのもやっている。これが4機体制の私どものバリューだと思っております。

もう一つの7機体制になりますと、今、お話があったみたいに、GPSと切り分けて、私どもの衛星だけで測位ができる。いろいろなサービスも含めて、日本向けのサービスを御提供できる。なので、そういうことがあるかどうかはわかりませんが、昔議論されたような話でもし本当に起こったときにはどうするかということにきちんと備えるということで、7機体制を構築する、持続測位を構築するのだということで閣議決定されたわけですが、そういった形にきちんと応えていくことができるのではないかと考えております。

○ユーザー測位誤差で将来どうなっていくかことについて、QZSSは追随していくのか。それとも、これを超える方向なのか、どういう目標なのか。(松井委員長代理)

○GPSは30機でシステムを構築している。機数が多いほど、ユーザー測位精度なので、ユーザーが受信機で受信するときにたくさんの方向から信号をもらって精度が上がる。そのため、常にGPSを上回るというのは正直難しいと思っているが、やろうとしていることは、5、6、7でまず性能を上げ、ネクストジェネレーションで同じようなことをやっていくと、キャッチアップできる。劣後すると、先ほど申し上げたように、受信機の開発をしているメーカーからすると、SIPの中に準天頂を入れる衛星ではだんだん減じてきます。

そのときに、これはもう使えないシステムだというふうになってしまうと、ただのコストカットのターゲットになってしまいますので、それを防ぐというのが一番の発想かなと思っています。

○中須賀委員 私もこれは事業推進委員会で滝澤さんと一緒にずっと回してきました。本当によろやくでき上がって、きょうも朝、最終的な事業推進委員会を開いて、最終的にゴーという判断をしたところでございます。

本当に関係各位の御努力には頭を下げたいと思います。ありがとうございました。

今、滝澤さんがおっしゃったように、これから精度を上げていくことはすごく大事で、それをやるには、いろいろなことをやらなければいけないのです。JAXAの力はもちろんかりなければいけない。あと、大学等とも連携していかなければいけない。日本として、一つの大きな研究開発拠点をつくっていかねばいけないということで、それは本当にこれからしっかりやっていきたいと

思います。

前も申し上げましたけれども、このGNSSのいろいろな委員会、海外の国際ワークショップなどを見ると、中国などは1,000人規模で人がやってくる。日本の中で言うと、大学の中でまだ恐らく5～6人ぐらいしかいない。あと、JAXA、メーカーに知財がありますけれども、これを統合して、どうこれから攻めていくかという戦略も含めて考えていかなければいけなくて、こういったことをオールジャパンで回していくのに、JAXAにもぜひ御協力いただいて、やっていきたいと今、思っているところでございますので、引き続き、よろしくお願いいたします。

(1) 国際宇宙探査について

国際宇宙探査について、JAXA より説明を行った。委員からは以下の様な意見があった。

○松井委員長代理 考え方はわかったのですが、予算について幾つか教えてもらおうと思っています。

机上配付資料1の5ページにISSプラス国際宇宙探査予算のイメージと書いてありますが、まず31年度、来年度の概算要求のこの額は幾らなのですか。

○JAXA 詳細な数字は今、手元にないのですけれども、370ぐらいです。

○松井委員長代理 大体でいいです。

私知っている限りは、科学探査が160億ですね。その160億のうちの30億ぐらいがMMXとかに関係したもので、ここで行くと国際宇宙探査絡みの予算である。

したがって、科学探査は今年度というか来年度概算要求で130億ぐらいと理解しているのですが、それでまずはよろしいですか。

○JAXA 月と火星ミッションを除いた科学探査という意味では、130だと思いません。それと、月、火星で30です。

○松井委員長代理 ことし110億まで落ちてしまっていて、それを200億まで回復したいということで今、いろいろとやっているのですが、来年度、いろいろな事情があって、130億どまりだと。でも、科学探査としては再来年度に向けては200億ぐらいに持っていくという目標を持っているわけですね。そういう中で、再来年度は国際宇宙探査も500億。ということは、予算は合わせて700億になりますね。去年のあれで行きますと110億ですから460億ですよ。460億を2年後に700億まで持っていくことが、この計画を実施するためには必要な予算ということになりますね。

これは、H3の予算が減るから可能であるというのが、基盤部会で聞いたときはそういう説明でしたけれども、現実にはかなり難しいですね。そのときに、

私としては、国際宇宙探査優先で、こちらを確保して、科学探査予算は去年みたいにまた削られるということのないように、戦略を立ててもらわなければいけないと思っているのですが、そういうことに関してはどういう。要するに、国際宇宙探査と科学探査予算は今、切り離してやっているのだけれども、本当は関連しているのです。探査予算という意味では、枠としては決まっている中で、どちらかを優先するという事はないように、優先するならば科学探査予算のほうを優先してやってもらわないと困るというのが今までこういう場で主張してきたことである。

というのは、ISSの予算が350億だったわけですから、新たなものをやるにしても350億という予算の中でやってくださいというのが今までの宇宙政策委員会での了解だったわけですね。ですから、350億が500億になってしまうというのは、その了解を新たに宇宙政策委員会で議論しないと決まらないことだと思うのですが、その辺のことがこの説明の中では明解に述べられていないので、私としては危惧を持っている点です。

○JAXA 私も、実はこの3月までは宇宙科学で予算を担当しておりまして、かなり努力をして、厳しいのは承知していますが、国際宇宙探査と科学探査というのは非常に両輪なところがございまして、どちらか一方だけが進むというのは余り健全でもないですし、かといって、我々が言うのも差し出がましいですが、予算というのはとれるところでしっかりとらなるとなかなか伸びないというの承知していますので、ここは宇宙研と連携して、しっかり予算を確保できるように努力はしていきたいと思っておりますし、理事長のほうからもそういう指示を受けて、しっかりととる。

やはり今後、柱になる事業ですので、しっかりやっていきたい。これは宇宙科学も一緒だと認識しています。

○松井委員長代理 実際に、ことしの概算要求では間に合わないのですけれども、来年度概算要求に向けて宇宙研が新たに取組もうという技術と将来の探査を結びつけて、今、おっしゃっているような玉磨きのまさに磨いた玉を、来年度の概算要求には間に合わせてもらって、そうすると何とか200億に近い額で概算要求できて、この国際宇宙探査が来年度、合わせて370億ですか。その段階では、現在とほぼ同じ概算要求だから、ことしと同じような概算要求ですよ。それから先はふやさないとなかなか実現しないような案になっているので、そのところは、我々も含めてですけれども努力しないと達成できない目標ではないかと思っておりますので、JAXAとしてもぜひ頑張りたいと思います。

○中須賀委員 ちょっと細かい話ですけれども、Gatewayに日本も参画するとい

うのはある種、一員としての存在価値の維持のために必要だと思って、これは納得しておるのですけれども、Gatewayをどこに置くかとか、これはある種の宇宙輸送のこれからのインフラになるので、それをどこに置くかということによって、どの国がそれ以降の宇宙活動をやりやすくなるかということは大分変わってきて、そこは大分せめぎ合いがあつてしかるべきかと思っているのです。

Gatewayは今、アメリカのいろいろな検討の結果、出てきて、どちらかという月に行くというよりは、その先の深宇宙とか火星に飛んでいくということを想定したような軌道になっていて、例えばGatewayから月におりてくるとするのは、Delta-vが非常に大きくて、大きなエネルギーが要るので、なかなか難しい。

日本が月の表面をもし目指すのだとしたら、その枠組みの中でGatewayというのが本当にメリットがあるのかということは、もっと真剣に考えていく必要があるのかなという感じがするのです。

あるいは、逆にメリットを持たせるためにはGatewayの軌道はこうあるべきだという議論をもっとしてもいいのかなと思っていまして、せっかくやるので、日本にとっても大きなメリットがあるような方向で、少し議論を強化されたらどうかと思うところです。(中須賀委員)

○JAXA 実は米国から提案があつた際には、もう少し違う軌道でした。

そこで日本、ヨーロッパも含めて、月面にかなり重力を置いている国々の調整の中で、Delta-vはかなり大きいのですけれども、実際に着陸するには半日で行けるといふ軌道の設定になっていまして、もともとは4日以上かかるということだったので、そういう調整をさせていただいて、ここに至っています。

最終決定までにはもう少し時間がありますが、御指摘も踏まえて、もう少し調整はしていきたいと思ひます。

○中須賀委員 まだ、変えられる予知はあるのですか。

○JAXA 軌道は多少はありますが、2022年打ち上げですので、そんなには時間がないという認識です。

○中須賀委員 わかりました。

○葛西委員長 どうぞ。

○折木委員 全く違う観点ですけれども、国民に対する広報というか説明というか、その付近のところはどこが所掌されて、どのように進めていかれるのですか。

○高田宇宙開発戦略推進事務局長 Gatewayは多分、最初にことし3月の国際宇宙探査フォーラムで、国際的に出して、日ごろはJAXA、そして分野的には文科省が一義的ということになりますけれども、広い意味で、宇宙関係者は皆、重

要テーマの一つということで、例えば総理が本部長の宇宙開発戦略本部なども柱の一つという位置づけで発信しています。

(2) 宇宙基本計画工程表改訂に向けた各部会の論点について

宇宙基本計画工程表改訂に向けた各部会の論点について、宇宙開発戦略推進事務局より説明を行った。

(3) 宇宙活動法施行に向けた新たな小委員会の設置について

宇宙活動法施行に向けた新たな小委員会の設置について、宇宙開発戦略推進事務局より説明を行った。委員からは以下の様な意見があった。

○中須賀委員 今、活動法でまさにイプシロンで打ち上げる衛星の1機をつくっておりますので、審査していただいております、ありがとうございます。

非常に親身に対応していただいているのと、ガイドラインがきちりしているの、比較的書きやすいなという感想ですので、これを維持していただきたい。

それから、恐らく衛星がふえてきたときに、体制は相当大変になってくるだろうというのが想像つくので、その運用の仕方を将来的にはどうするかということを考えていかれたらいいなと思っております。

あとは、安全のほうも、しっかり委員会ができることはいいことだと思いますので、ぜひしっかりやっていただきたいと思えます。

以上です。

○葛西委員長 ほかにございますか。よろしいですか。

○高田宇宙開発戦略推進事務局長 活動法の審査はまさに今、中須賀先生の御指摘にあったのですけれども、1つのロケットに衛星が何個も相乗りするものですから、その衛星の審査負担はばかにならないところがあって、ロケットのほうはむしろ型式で行ければ、最初は大変なのですけれども割と。

ただ、ロケットは、新しい民間のベンチャーのロケットが出てくると、これはこれで大変だなと。JAXAのロケットは歴史もあるので、おつき合いだけでいいのですけれども、そういう感じです。

○中須賀委員 大事なことは、全ての衛星を同じレベルでというよりは、サイズやクリティカリティ、大きさによって多少変えるとか何かしていかないと、全部一緒にやると相当大変になると思いますので、その辺はぜひめり張りをつけてやっていただければと思います。

○葛西委員長 それでは、新しい小委員会の設置を了承し、活動法施行に向け

て進めてもらうことにいたしたいと思います。

以上