

宇宙政策委員会 第7回宇宙産業振興小委員会 議事録

日時：平成28年11月25日（金）13:00～15:00

場所：内閣府宇宙開発戦略推進事務局 大会議室

出席者：

委員：高橋座長、青木委員、阿部委員、石田委員、遠藤委員、岡田委員、小山(公)委員、
小山(浩)委員、酒匂委員、白坂委員、鈴木委員、松浦委員、山川委員

説明者：インターステラテクノロジズ株式会社 代表取締役社長 稲川貴大

株式会社パスコ 衛星事業部 副事業部長 田垣茂彦

オブザーバ：総務省（新田課長）、文科省（堀内課長）、経産省（靄田室長）

事務局：高田局長、佐伯審議官、高見参事官、行松参事官、松井参事官、佐藤参事官
議題

- (1) 宇宙二法の成立を踏まえた今後の宇宙産業振興のための環境整備について
- (2) 宇宙産業振興小委員会の議論を受けた当面の取組事項について
- (3) その他

議事

高橋座長：それでは第7回宇宙産業振興小委員会を始めさせていただきます。本日の進行について御説明申し上げます。まず議題1としまして、先般、国会で成立した宇宙二法を踏まえ、今後の宇宙産業振興のための環境整備について、御議論をお願いします。

流れとしましては、まず事務局から、宇宙二法について簡単に説明をいただいた後、宇宙活動法の観点から、インターステラテクノロジズの代表取締役社長の稲川様及び衛星リモセン法の観点から、パスコ衛星事業部副事業部長の田垣様のお二人より、プレゼンをいただきます。その後、議論をお願いしたいと思います。

続いて、議題2としまして、前回の小委員会に続きまして、これまでの本宇宙産業振興小委員会における議論の現時点での整理として、宇宙産業振興小委員会の議論を受けた当面の取り組み事項について（案）について、今まで皆さんからいただいた御意見を踏まえて、事務局が修正しておりますので、それについて説明をさせていただきます。その上で、また議論をお願いしたいと思います。

それでは、まず事務局から「宇宙二法の成立を踏まえた今後の宇宙産業振興のための環境整備について」の説明をお願いします。

<事務局より資料1に基づき説明>

高橋座長：ありがとうございました。議論は、後ほど行うことにして、御質問があれば、お伺いしたいと思います。どなたかございますか。

それでは次にいきます。続きまして、インターステラの稲川様より、「民間ロケットの軌道投入に向けた活動の現状と今後の論点」について、御発表をいただきます。よろしくお願いいたします。

< 稲川氏より資料2に基づき説明 >

高橋座長：ありがとうございました。質疑に入る前に、インターステラ社が開発を行っておられる地元の大樹町の射場のイメージ映像を御紹介させていただきます。

(映像上映)

高橋座長：ありがとうございました。それでは、稲川様の発表内容について、御質問があれば、お願いしたいと思います。

山川委員：説明ありがとうございます。宇宙活動法運用上の論点で、現代的な安全基準の採用とご説明されましたが、例えば具体的にどのようなものが現状と異なるほうがいいのでしょうか。

インターステラ：1つの例を挙げるとすれば、地上局との通信で、将来的に一部は衛星回線を通したり、ダウンリンク局のようなものを通さなくてもいいような仕組みができるのだろうと考えられますが、こういった部分もきちんと審査できるような体制にしていくといったようなことがあると思います。

山川委員：ありがとうございます。

高橋座長：他にはありますか。

高田宇宙開発戦略推進事務局長：私からお聞きしたいのはファンディングについてです。数千万円から数億円の前半を目指して、ペイロードを詰めるような観測ロケットを目指されているということですが、試作しながら資金を確保するベンチャーというのは自転車操業で、本当に苦労されていると思います。ロケットの安全基準もさることながら、ベンチャーのファンディングの観点でどういった苦労があって、それに対してどういう支援があったらいいか御要望があれば、こういう機会にぜひお願いします。

インターステラ：先のページでも言わせていただいたのですが、リスクテイクの部分です。最初の数機に関しては、民間会社へ販売といっても、成功率は何パーセントかと聞かれても評価できないので、なかなか難しいと考えています。事業初期の実績のないロケットに関して、ある程度、国による買い上げは大きな部分かと思えます。

なお、これはアメリカでも実際にやられているところです。Rocket Lab、Firefly、Virgin Galacticも、最初の数機に関しては、NASAのプログラムが一部関与していて、実際にリスクテイクをする。こういうところは非常に参考になると思います。

実際に、そういった事業初期の買い上げがあると、融資や投資は非常に呼び込みやすいので、それによって、開発資金が回っていきます。最初の数機の契約が大事だと考えています。

高橋座長：松浦委員、この件で何かありますか。

松浦委員：JAXAの場合ですと、現状、人工衛星やミッションを開発して、それを宇宙空間に届けるという手段を含め、H2A、H2B、イプシロン、観測ロケットという手段込みの研究要素の開発をし続けてきております。ミッションを考えるとときには、打ち上げ手段も考えながらになりますから、将来計画を考える上で、選択肢の中に入れていくことは可能性としてあると思っております。

小山（公）委員：ビジネスとしてはどの程度のことをお考えなのですか。年間の売上高でも、打ち上げ機数でもいいです。

インターステラ：打ち上げ機数ですが、今後、輸送手段が大きく改善すると、コンステレーションの計画は現状よりも増えると考えています。世界全体でも現在のコンステレーションは数百機の計画ですが、これがますます増えます。実際に、小型衛星の寿命というのは5年、あるいは長くても10年以下が多い。こういったリプレースも含めると、世界規模で年間100機以上の打ち上げ需要があるだろう。こういう部分に対して競合他社とのシェアの奪い合いになってきて、実際にシェアがとれてくると、例えば1週間に1回など、年間数十機に相当する打ち上げ回数が必要となるだろうと思います。従って打上げ一回当たり数億円の売り上げが年間20機から50機分ぐらいの規模感だと考えています。

高橋座長：他にありますか。

高田宇宙開発戦略推進事務局長：これは、松浦委員にお聞きしたほうがいいのかもしれないのですが、今、稲川さんがおっしゃったような小型のロケットが、仮に多頻度で打ち上げられる時代になったときに、種子島と内之浦のJAXAの施設では、十分なキャパシティーがあるのでしょうか。

松浦委員：おそらくすぐに受け入れられる状態ではないと思っております、特に種子島ですと、打ち上げ機会として今年度も相当機数並んでいる状態で少し厳しいと思っております。

他方、内之浦では観測ロケットの打ち上げもあり、そういった中に組み込んでいける可能性はあろうと思いますが、ただ、JAXAでも海外からの問い合わせを受けるような状態であり、世界中で打ち上げ機会、特に超小型衛星の打ち上げ機会を、皆一生懸命探している状況ですので、インターステラの打ち上げ機数が数回レベルだったら、内之浦でも受け入れの可能性はありますが、それが世界的需要と同様に伸びてくる前提で事業計画を立てていたりすると、調整は少し厳しいというのが私の感触です。

高橋座長：そうであれば、もし大樹町に射場ができれば、海外からの打ち上げ要請とい

ったニーズはあるということですか。

松浦委員：APRSAFというアジアの宇宙機関の会合がありまして、そのときにも、インターテラのパンフレットを置いていたのですが、すぐに置いてあったパンフレットが無くなるような状態でした。専用の打ち上げ機会は、世界中で探されていますから、そういったビジネスの事業展開を考えていかれるのであれば、相当数の受注が見込まれるのではないかと考えています。

高橋座長：ありがとうございます。他に御質問はありますか。

それでは続きまして、パスコの田垣様より、衛星リモセン法施行後の衛星ビジネスの課題と方向性について、発表いただきます。よろしくお祈いします。

< 田垣氏より資料3に基づき説明 >

高橋座長：ありがとうございました。何か御質問はありますか。

山川委員：御説明ありがとうございます。3ページ目の画像販売に係る手続きに関して、両側に国産衛星と外国衛星があって、真ん中に内規に従った規定に則った取引審査を実施、とあるのですが、両側に書いてある、あるいは上に書いてある取引相手信用調査、見積もり、情報登録等、さまざまなことが機械的に内規に従って、迅速に審査されるのか、あるいは何らかの人の判断が加わる余地はあるのでしょうか。

パスコ：機械的ではなく、リストがございまして、それに照らし合わせて判断いたします。信用調査につきましては、ある機関から取り寄せた情報につきましては、商売ができる、できないを判断の上、以上の2つの基準をもちまして、お取引をさせていただいております。

山川委員：それは、具体的な数字は要らずに、十分迅速に審査ができるようになっているということでしょうか。

パスコ：今、お問い合わせいただいている件数として、1日に何百件ということもございませんので、御注文いただいてから迅速な審査が可能ですが、与信管理につきましては、一定期間が必要になってきますので、その期間を含めると1週間からそれ以上かかるケースもあり、ケース・バイ・ケースでございます。

山川委員：分かりました。ありがとうございます。

小山(浩)委員：1ページ目の文章の中に、高分解能衛星が8割以上と記載がありますが、この高分解能というのは、分解能50センチということではよろしいでしょうか。

パスコ：高分解能ですが、50センチということではなく、30センチなどもございます。

小山(浩)委員：また、素早い情報提供に関してですが、非常災害時には迅速な提供が要求されると思われませんが、典型例でいうと、どのぐらいの早さで欲しいと言われることが多いのでしょうか。

パスコ：例えば先日の豪雨や震災の際、衛星を使えば日中に様々なことが分かります。

一番重要なことはどこを撮像するかということです。衛星だからといって、全てが写せるわけではなく、それぞれの衛星において観測幅なども決まっています。どこが被害を受けているのかというのが、一番重要な情報になるわけですが、撮像計画を衛星側に伝えて、それが実際に撮像されるのは、次の撮像機会になります。光学衛星の場合ですと、大体10時半から11時前後が日本上空に来る撮像機会になっておりますので、そこから私どもの受信局で受信をして、画像を皆様にお届けするのであれば、最短で3~4時間程度になります。ただし、撮像要求は、その前に出していないと、必要な部分を撮像できないので、トータルで考えますと24時間程度の時間内ということになるかと思えます。

小山（浩）委員：そう致しますと仕組み的には、新たに画像が欲しいという方に対して要望を受けた後、3~4時間の内に提供するというスタイルではなく、事前調整や登録をしておいた上で、災害時にはそれに基づいて撮像を行うスタイルだということでしょうか。

パスコ：そうですね。実際に国内の各機関におかれましては、災害協定というような事前にあらかじめここを撮る、こういうケースのときには指示を出すといったお約束をさせていただいているケースが多くございます。そういった中で、撮像指示がございまして、それを受けて、私どもが撮像をするということになります。協定がない場合は、御注文を受けて審査等をしますし、あるいは他の撮像と重なっていたりすると、お受けできないケースもございます。

高橋座長：その場合の顧客というのは、具体的にはどういう方ですか。

パスコ：災害のときなどは、国土交通省や防衛省です。

高橋座長：基本的には政府系ですか。

パスコ：政府系の方、あるいは県など、どちらかという行政系です。

高橋座長：他にございますか。

松浦委員：山川委員の御質問の追加ですが、外国衛星は、その国のルールが決まっているとされますが、内規に従った規定に、そのルールが入っているのでしょうか。また、そのルールというのは、かなりクリアなもので、簡単に短時間で照合できてしまうのでしょうか。

パスコ：繰り返しになりますが、それぞれ諸外国の衛星を私どもは扱っているのですが、そちらの国で決められたことは当然守るということになっております。そういった基準と照らし合わせた中で、人的に判断をしていますので、システムチックにワンストップで、機械で判断できるというところまでいければ、一番いいと思っております。

阿部委員：画像販売の場合、他にも世界中でやっている方がおられますが、競争力の源泉はどこになるのですか。

パスコ：画像だけの販売ということでいけば、ほぼ解像度と価格になってくると思いま

す。

阿部委員：解像度は衛星によって決まるのですね。

パスコ：決まります。

阿部委員：そうなると同じ衛星を使っている業者は、解像度という意味では、競争力が同じということなのですか。

パスコ：ある国の衛星の画像を販売するときに、代理店契約を結ぶのですが、例えば独占契約、あるいはコミットをした場合には、価格が変わってくるケースがございます。たくさん売りたい、私は自信があるという方は、そういった独占契約、あるいはコミットメントをして、仕入れ価格を下げる事ができるのです。ですから、一律に全ての人に同一価格で卸すということではなく、そういったコミットメントによって、卸価格が変わるので、市場で売られる価格も、それにより競争力がある、ないというのが出てくるのが現状です。画像販売の方向性としましては、これから小型衛星がますます打ち上がっていきますので、今後は価格競争が激しくなってくる分野だと認識しております。

阿部委員：分かりました。ありがとうございます。

高橋座長：他にどうぞ。

高田宇宙開発戦略推進事務局長：前回までの産業小委では、様々なニーズに応じてデータをどのように処理、加工していくかといった付加価値の在り方を議論してきました。画像ビジネスの枠を超えて、ユーザーニーズに答えていく部分は、どのような工夫や競争が起きているのでしょうか。

パスコ：APRSAFに私どもも出させていただいているのですが、アジアの様々な国が参加しています。そのASEANの中で、今、一番大きな課題・焦点は農業のようです。防災は日本独特であり、こういう視点で衛星を使うのは、まだ余り本命ではありません。私どもパスコが取り組む分野として、先ほどインフラモニタリングのお話を幾つかさせていただきましたが、経済のマーケティング情報に対して衛星画像を使って、定期的に更新をしていくようなことも考えられます。

御案内のように、日本のように国勢調査や土地利用調査といったものが必ず定期的に行われている国というのは少ないものです。発展しているASEANの都市部の人口動態や建物状況をデータベース化して、商売に使う企業、日本から出店していく際の支援、あるいは外国の企業、地元企業などへ販売していきたいと考えております。基本的に日本で私どもが培ったノウハウを展開していきたいと感じています。

高橋座長：例えば地上データなども一緒に取り扱っておられるということですか。

パスコ：はい。衛星で大きくとらえますが、部分的に実証が必要になるケースもございます。特に農業などは、現地でデータを照合して、間違いがないかを正していくことは必要だと思います。

高橋座長：アジアの中で、そういったサービスを提供している会社は、たくさんあるの

ですか。

パスコ：まだあまり聞いたことはないです。

高橋座長：国内はいかがですか。パスコの競争相手になるような企業はいますか。

パスコ：日本国内では、私どもと同じようなりモセンをやられている会社、団体もございますが、そういったところは、今、同じようなところを目指しているというところですが、ただ、今後進めていく上で、海外となりますと、航空機または地上データの取り扱いというのがなかなか不便なケースがございますので、そこは衛星の出番ではないかと認識しております。

鈴木委員：今のパスコに対する質問の答えの1つとして、インドのアントリックスという会社があります。インドは世界でも有数の地球観測のデータセットや衛星を持っていて、農業分野でそれを使った画像解析ではかなりの実績があります。もし競合するとすれば、インドのアントリックスが一番大きな競争相手になると思います。

高橋座長：インドが目指すのは国内だけではなくて、アジア全土なのですか。

鈴木委員：今は主に国内ですが、おそらくこれから商売を広げようとしていて、アジア各国にそういったサービスを提供する方向でやり始めてきているので、そのうち、大きなビジネスになる可能性はあると思います。

高橋座長：どうぞ。

阿部委員：今、JAXAの衛星も含めて、画像公開されているものもあり、そういったものをパスコなどはビジネス的に使われているのだと思いますが、その効果やメリット、使い勝手などはいかがですか。

パスコ：海外の衛星を使おうとしますと、権利やコミットメントなど縛りや負担が非常に増えたりします。そういった意味では、今、私どもは、JAXAの衛星等も扱わせていただいておりますが、今後も、国産衛星も我々は使っていきたいと思っています。海外衛星を使いながら、今後打ち上がるであろう衛星を想定したサービスを早目に市場に出して展開していくというのが、私どものミッションだと思っています。

高橋座長：まだご意見等あるかもしれませんが、時間がなくなりますのでこの辺で終わります。それでは、事務局による説明及び本日の御発表内容を踏まえ、宇宙二法の成立を踏まえた今後の宇宙産業振興のための環境整備の方向性について、委員の皆様方に御議論をいただきたいと思います。なお、法律の政令、府令などの具体的な基準は、別途それぞれの委員会等で検討が行われますので、ここでは宇宙二法との関係でのビジネス振興の視点に絞り、御議論をお願いできればと思います。

また、御議論をいただくに当たり、論点を分けて進めるのが適切だと思いますので、本日は、宇宙活動法と衛星リモセン法の2つに分けて、議論を進めさせていただきたいと思います。

まずは宇宙活動法から議論を始めたいと思いますが、意見のある方はお願いできますでしょうか。

小山（浩）委員：活動法では、特に今回、第三者賠償の保険の扱い方が課題になりましたが、小型ロケットについて、その辺はどのような状況になっているのでしょうか。

インターステラ：上限の金額というご質問でしょうか。

小山（浩）委員：保険業界の考え方などです。

インターステラ：現状、観測ロケットに関しても第三者賠償保険ということで、内之浦から上がっているS-310ロケットに近い保険を実際にかけています。保険会社と実際に話をすると、射場によっても大きく違います。ロケットの大きさもちろんそうですが、人がどれくらいいるのかが大きく算出にかかわってくると聞いていますので、ロケットの大きさ以外にも、どこで打ち上げるのか、どこに向けて打つのか、非常に大事な観点として、金額の算出にかかわってくるという話はしているところです。実際の金額については、時間をかけて調整しないと分からないので、開発と並行して、実際に調整するところだと考えています。

小山（浩）委員：そうしますと、例えば北海道地区での場合は、どれくらいの規模になるかは、これからの話ということですね。

インターステラ：そうですね。これからの話です。

高橋座長：大樹町を選ぶ際、相当様々な候補の中から絞り込まれたということですか。

インターステラ：そうですね。もちろん我々は、内之浦にも行きましたし、様々な場所を回って検討をした結果、地元の町からの応援ということもあり大樹町を選びました。

高橋座長：地理的なロケーションという意味ではどうですか。

インターステラ：北海道における人口密度の話というのは非常に大きな点です。加えて東の海、南の海がいかに空いているかという観点も非常に重要なところです。

高橋座長：どうぞ。

阿部委員：打ち上げの際、一段、二段と、様々な落下物があるのですが、その落下する海域の安全管理はどのようにお考えですか。

インターステラ：JAXAのロケットでは、水路通報を出して、この海域には入らないでください、というお願いを一般にすることと、海上保安庁のような行政にすることと、実際の海運業者へするという話は聞いています。我々も同じように、大きな海運業者と一般の水路通報を出すことを考えています。

阿部委員：監視そのものは、インターステラがやられるのですか。

インターステラ：一段、二段が落ちるような海域というのは、沖合にかなり離れたところになるので、実際には全部の監視は無理だと考えています。海上監視ということに関しては、地上からすぐ近くのところでの監視にとどまっています。

岡田委員：宇宙活動法のビジネス振興の点から、意見が2点ございます。

1つ目は、インターステラ、パスコもおっしゃいましたが、これから許可制度などの手続論に入っていくのだと思います。内閣府主導で、もうやられているのかも

しれませんが、期待としては、透明で、実効的で、機動的なものを期待したいと思っております。その方法論として、せっかく日本には、こういった具体例の会社がありますので、各社とのヒアリング並びに各国のヒアリングをしていただければと思います。具体例を申し上げますと、某国は、許可制度の中で、財務面と技術面の両方から審査が入るのですが、財務面は、会計事務所にアウトソースしていて、結果だけをもろうということもやっていて、いかに透明性を担保するかという点をぜひ御検討いただきたいと思っておりますし、これが先進的なものになると思っています。

2つ目です。現在の宇宙活動法が想定していない、これまでの検討の範囲外の新しいミッションが幾つもございます。特に宇宙活動法は、打ち上げと通常の人工衛星を想定していると思うのですが、今、世界では、月探査、火星探査、小惑星探査、軌道上サービス、デブリ除去、コンステレーション等、次々に新しいミッションが出てきておまして、いかにこういったミッションに対応していくかというところが必要で、政令、省令ではうまく対応できない部分があるのではないかと考えております。そういったところは、宇宙活動法のその2をぜひ検討いただきたいと思っております。例えばですが、アクセルスペースも、弊社も複数機を打ち上げることになると思うのですが、今の宇宙活動法では、1機1機の承認になるはずですが、おそらく一括承認はしにくい法律になっていると思いますが、某国では、それが一括承認できるようになっていたりします。結果、かなり機動力を欠いてまいります。今回の宇宙活動法ができたのは、私はとてもすごい進歩だと思うのですが、その次のステップについて、ぜひどこかで検討が進むといいと思っております。

高橋座長：それは、新たに法律を改正するまでもなく、省令なりで対応できるということですか。

岡田委員：軌道上サービスでいいますと、一部財政措置が必要なものがございまして、おそらく新しい法律が必要だと思いますが、省令で対応できる範囲のものもあると思いますので、これはおそらく場合分けが必要になると思います。

高橋座長：コンステレーションだと、一括での認可は、おそらく不可欠になると思うのですが、その辺は事務的にはどうですか。

高田宇宙開発戦略推進事務局長：直感ですが、許認可権限のための法律の範囲で、ある種の条件を整えば、例えば包括承認、包括許可的なやり方もあり得ると思っておりますし、そもそも型式認定のようにロケットなどはとったりもしています、コンステレーションの中のコンテンツにも寄ったりするでしょうし、今のところは、あまり細かく突っ込めないのですが、規制を法律化した側の気持ちから言うと、お互い双方にいい法律、いいものでありたいと思っています。

高橋座長：基本的には前向きに考えていただいていると思うので、議論が進むと思えます。

岡田委員：分かりました。

高橋座長：他に御意見がある方はいらっしゃいますか。

阿部委員：先ほどの安全管理のところですが、責任集中していますし、無限責任のような形になっているので、先ほどの一段、二段が落ちたものによって被害が出たときの損害をある程度緩和していただかないと、民間に大きく乗っかってきて、なかなか厳しいと感じています。我々のロケットでいうと、そこは非常に気にかかっているところですよ。

高橋座長：今までの御議論や今日のプレゼンを伺っていると、基準の明確さや審査の迅速さなど、ある程度、皆さんの御要望というのは共通だと思えますが、それに対して、何か御異論や、こういう留意点が必要など、何かありますか。

鈴木委員：これまで規制と事業というのは、常に対立する関係にありましたが、国の責任としてやらなくてはいけないことがありながら、同時に、事業を如何に推進していくかという簡便さや効率性を高めることは必要だと思うのです。

1つ、違う観点から申し上げますと、これまで日本の宇宙開発というのは、JAXAを中心に、研究開発をやってきた。だから、技術試験や、安全の問題というのも、テクニカルな問題に非常に集中していた部分がある。例えば、今、衛星をつくっても、民間の三菱電機やNECがつくった衛星に対する安全審査など、いわゆるJAXAの人達がチェックをする機会がすごく多くて、言うなれば、書類に穴をつくらないといけないという状態がずっとこれまで続いてきたと思うのです。そういった事業を進める上で、これまで研究開発的な観点からやられてきたことを、事業のための管理に変えていくという発想が実際の運用上は必要になってくると思っています。宇宙活動法ではあくまでも内閣府が許可を出すと思うのですが、そこには、さまざまな技術的安全上の審査があると思うのですが、そのプロセスをどういうふう考えていくのか。要するに研究開発的な考え方から、事業を進めるという方向に、如何に変えていくか。法律や政省令で書くレベルでは違いは出てこないのですが、実際の現場にとっては、かなり重要な問題なのではないかと思っているので、その辺は留意しておいてほしいというコメントをさせていただきました。

高橋座長：おっしゃるとおりだと思います。将来を見据えて、迅速さなどがなければ、おそらく産業としては育たないどころか後退してしまう。そこまでの危機感を持って、やる話だと思います。他にございますか。

それでは、もう一つのほうで、衛星リモートセンシング法について、御議論いただきたいと思いますが、コメント、御意見がある方はいらっしゃいますでしょうか。

石田委員：2点あります。1点目は、昨日、たまたまG空間EXPOに出ているのですが、衛星データの将来性に関する議論で様々な方と話をしていると、衛星データの可能性というのは感じた一方で、地上のデータと競合していきだろろうということも、非常に強く感じました。地上のデータというのは、御案内のとおり、どんどんリアルタイム性を増して行って、取れるデータの量も増えていっています。衛星データに

関しては、宇宙の中の原理とは別なデータビジネスの原理や潮流という中に巻き込まれていかざるを得ない部分があると思います。その観点から見たときに、このリモセン法の運用を考える際にはデータ利用ビジネスを加速させる地上のデータとの補完・競争に負けないような形で、スピード感を持って、ある程度リアルタイム性を持って、コスト競争力を持ってできるようにしていかなければいけないと思いました。

もう1点は、先週までにこの委員会でも議論したと思うのですが、データの流れ方は、どんどん変わっていくと思っています。先ほどから画像販売というキーワードが、何回か上がっていると思うのですが、画像を販売していく以外の流れが増えていって、衛星データがビッグデータ化する中で、クラウドに全てのデータがあって、アクセスするだけという環境や、ずっと撮りだめをしておいて、変化量だけ見て、その変化があった部分の解析結果だけを欲しいといったケースなどもあったりすると思うのです。リモセン法の運用の話とは別途の論点かもしれませんが、顧客は必ずしもデータ画像そのものが欲しいのではなくて、データ画像の解析結果やその意味合いが欲しいというケースなどのように、衛星データのバリューチェーンの変化というのは、考えておいたほうが良いような気がしています。その2点の変化は捉えたほうが良いと思いました。

高橋座長：地上データと競合するケース、補完するケース等、ケース・バイ・ケースで全部違ってきます。そこに迅速に対応できるということは、絶対に不可欠だと思います。

高田宇宙開発戦略推進事務局長：後者の疑問ですが、微妙な誤解があるのかもしれないし、分かった上で言われているのかもしれないのですが、今回のリモートセンシング法の規制は、フレッシュネスと解像度の点から安全保障を基本として策定されたものです。後者の疑問ですが、リモセン法が経済活動に使われるデータ処理に関連することはないのではないかと思います。

高橋座長：基本的には、安全保障以外のところは、自由にとということですね。他にコメントがある方はいらっしゃいますか。

鈴木委員：確かに事務局長がおっしゃるように、生データをとったところからクラウドに上げるまでということに対して、規制が関わってくるという認識で私はいいと思うのです。ただ、今、紛争データに注目をして活動しているようなアメリカのNGO、例えば有名なのは、ジョージ・クルーニーがやっている、スーダンのダルフル地方の紛争モニタリングなどでは、食料とか、衣料品にアクセスできない人たちに対して、紛争のないところへどういうルートを見つけてあげるかといった事例などもあり、安全保障上のデータと人道支援が密接にかかわっているような状況になっています。そういった利用用途になってくると、安全保障にかかわるものであっても、民間団体が必要とするデータであったりすることもあり得るので、その辺のところ

の運用の仕方は十分考える必要があります。日本の場合、現在はそういった国際NGOがいて、そういったデータを欲しがっているという状態ではないので、直近の問題ではないと思うのですが、今後、状況が変わって、そういったニーズが出てくる可能性もあることを念頭に置くと、あまり白黒はっきりしないこともたくさん出てくると思いますので、その辺に対する頭の体操、柔軟な運用の仕方というのも考えておく必要があるのも留意しておいたほうがいいと思います。

高橋座長：その場合は、人道ではあっても、営利目的ではないですね。そういったケースは想定されているのですか。

高田宇宙開発戦略推進事務局長：規制のポイントは、日ごろ追わず、高解像度のデータについて適切な管理の網をかけておく。まさに必要と認めるある種の際物の事態になったときに、期間、範囲を定めて、データ販売を禁止するということなので、日頃、網がかかっている、経済活動的にはどんどん使えるわけです。生データには、例えば衛星の位置情報とか時間情報などが全部入りますが、紛争がまさに起きたときに、鈴木委員の言った話はある得るわけです。紛争なり、軍事的な動きがあるからアクセスしてはだめといった結果、NGOの活動に不便を来すという恐れがあり得るわけですが、基本的にはその期間だけの運用の問題です。どういうふうに発動するのかも、まさにNSCを含めての議論になります。

鈴木委員：その場合、衛星画像を販売する会社は、商業的にこのNGOに売るわけです。NGOはカスタマーなので、そこは商売が起こっているわけです。要するにNGOはお金を払って、データを購入します。要はこういったケースはあり得るので、一律に、紛争が起きていても安全保障関係だから、このデータにアクセスしてはだめとってしまうと困る案件が出てくる可能性があるのです。そのところの許可の仕方や、基準の設定の仕方において、ある程度そういったケースもある想定で、柔軟に対応できるようにしていきたいのではないかと考えているところです。

高橋座長：他に御意見はありますか。

青木委員：リモセン法に対してパスコは具体的な要望を5つ上げられ、具体的な数字も書かれています。リモセン法には、まだ具体的な基準も決まっておらず、裏でいろいろと準備をされている段階だとは思いますが、年明けからキヤノン電子、アクセススペースも実際に打ち上げて、サービスインしますので、早く具体的な基準を決めていただかないと困ると思っていて、仮にサービスインした後、これはだめと言われてしまうと、そもそも会社はつぶれてしまい、ビジネスが成立しません。この国内2社は、国のお金は一切もらっておらず、100%自己資金で衛星をつくっているのですが、彼らがビジネスできるという観点でお作りいただかないと、大変なことになりますので、そこは強く要望させていただきます。

高橋座長：他にありますか。よろしいでしょうか。

それでは、次の議題に入りたいと思いますが、2つ目の議題として「宇宙産業振

興小委員会の議論を受けた当面の取組事項について」について、議論したいと思えます。なお本日、お配りしております資料4の「宇宙産業振興小委員会の議論を受けた当面の取組事項について（案）」は前回の小委員会で御議論いただいた内容を踏まえた上で、修正案として取りまとめております。それでは、事務局から説明をお願いします。

<事務局より資料4、資料5に基づき説明>

高橋座長：ありがとうございました。それでは、ただいまの御説明を踏まえ、御質問、御意見等があればお願いいたします。

では、まず私からですが、今日の宇宙二法関連の話で、例えば運営に当たって、明確化、迅速化といった原則が民間側から出ているわけですが、これは工程表関連だから反映しなくてもいいのですか。

高田宇宙開発戦略推進事務局長：もともと宇宙二法に関する基本計画の中に、規制と事業の振興のバランスを図ること、と書いてあって、立法作業などがありますので、工程表という意味では関連していますが、頂いた点は最終報告のときに反映させます。

高橋座長：最終報告のときには、今日の意見は、当然反映されるべきです。

高見参事官：その形でやらせていただきたいと思っています。

高橋座長：御意見はありますでしょうか。

小山(浩)委員：今までの議論の中で、様々な立場から様々な意見が出たと思いますが、例えば宇宙産業全体の基本的な絵姿のようなものを、ある程度しっかりと明確にしていくべきではないかという意見がありました。その中には、宇宙インフラとしてどういうものを維持、継続させて、あるいは拡大していくべきかという話や、先ほど高見参事官が御説明された資料にもございましたとおり、外に出ていくための開発をどのような戦略で描いていくかという話がありました。また、ポイントを絞って、重点開発のようなものを何点か選んで、やってみたらいいのではないかという議論もありましたが、これらを検討するための活動は、工程表に書かれるものなのでしょうか。あるいは、委員会の活動として、別途継続的に検討することになるのでしょうか。

高見参事官：今のような論点は、もちろん個々にあると思いますが、宇宙産業ビジョンの中で宇宙インフラまでを議論すると、宇宙基本計画そのものになってしまいそうな気がします。もちろん宇宙産業という観点での切り口ではあると思いますが、ある程度のものだと思いますし、重点開発に関して、どこまでこの委員会で扱うかどうかも含めて御議論だと思います。

工程表は、既に御案内のとおり53の項目があって、それぞれの項目について、ス

スケジュール、取り組みをしっかりと決めて、予見性を持って、日本の宇宙開発を行っていくということです。軽重をそこに明示的に書いてあるわけではありませんが、そういった趣旨も踏まえて、整理していますので、そこは宇宙基本である程度含まれているという理解です。

ただ、その上で工程表に書かれておらず、さらに宇宙産業の振興の観点で、特にこういった観点も、ということであれば、年明け以降、宇宙産業ビジョンを最終的にまとめるときに御議論なり、御意見をいただきながら、進めていきたいと思っています。

高田宇宙開発戦略推進事務局長：もともと開発利用をきちんと考えていこうというのは、基本計画にそもそも入っていたわけです。ですが、基本計画の魂が実現できていないところがあって、それは産業ビジョンの出口として、今までの基本計画の足らざる部分を答申としてまとめて、それをもう一回戻していくということです。残っている岩板みたいなものは各省連携をして、産業小委の1つの目標として後半きちんとやっていかなければいけないと事務局として思っています。

高橋座長：そうですね。いずれにしても、最終報告に向けて、年明け以降、論点整理をしますが、そこで漏れがないように、あるいは具体化のところも含めて、御議論いただくことになるのは間違いないと思います。

特に今日の修正案について、さらなる御意見や、修正を求める声は、とりあえずなかったということです。この案をもって、中間取りまとめという形にさせていただければと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」と声あり)

高橋座長：ありがとうございます。それでは、最後になりますが、年明けのスケジュール等について、事務局から説明をお願いします。

高見参事官：ありがとうございます。年明けは引き続き、おおむね月1回程度のペースで4月までで、場合によっては1カ月に2回の月もあるかもしれません。今、委員の皆様スケジュール調整をさせていただいていますので、整いましたらまた御連絡します。今のところ、次回は1月中下旬の想定でスケジュールを調整しているところです。いよいよ後半戦は、今まではどちらかということ、現状把握や課題の抽出でしたが、具体的な対応策について掘っていくということで、事務方でこれから準備をしますが、次回1月の議題は、データ利用の具体論を中心に行っていきたいと考えております。年明けの2回、3回も、同じように、個別の具体案等々、場合によっては、今まで審議漏れがあったようなところも含め、新たな論点があれば、適宜補足していきますが、基本はそういった形で年明けは議論を進めさせていただきたいと考えております。

高橋座長：何か御意見ありますか。よろしいでしょうか。ありがとうございました。それでは、本日はこれにて会合を閉会させていただきます。