

宇宙政策委員会 第25回宇宙民生利用部会 議事録

■日時：平成31年4月18日（木）15:30～17:04

■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：中須賀部会長、荒木委員、石田委員、栗原委員、後藤委員、柴崎委員、仁藤委員、
林委員、山本委員

説明者：経済産業省 製造産業局 宇宙産業室 浅井室長

天地人 繁田氏

リモート・センシング技術センター ソリューション事業第一部 室長 串山氏
オブザーバー：内閣府（防災） 有村防災情報通信システム官

国土交通省 国土政策局 坂入室長

国土交通省 国土地理院 大塚地理空間情報企画室長

内閣官房 国土強靱化推進室 松浦企画官

事務局：高田事務局長、行松審議官、高倉参事官、森参事官

■議題

- (1) 衛星データの利活用促進について
- (2) 宇宙ベンチャーの振興について
- (3) 将来のリモートセンシング衛星の在り方について
- (4) 宇宙基本計画工程表改定に向けた重点事項について
- (5) その他

■議事

○中須賀部会長 それでは、お待たせ致しました。時間になりましたので「宇宙政策委員会宇宙民生利用部会」の第25回会合を開催したいと思います。

お忙しいところ、毎度御参集頂きまして、御礼申し上げます。

本日の議題は（１）衛星データの利活用促進について、（２）宇宙ベンチャーの振興について、（３）将来のリモートセンシング衛星のあり方、（４）宇宙基本計画工程表改定に向けた重点事項についてということで進めたいと思います。

まず、新しい委員の方が今日いらしておりますので、御紹介をお願い致します。

○高倉参事官 議事次第の後ろに民生利用部会の委員名簿を付けております。今、部会長からございましたように、本日から新しく２名の方に加わっておりますので、御紹介申し上げます。

日立製作所理事の荒木由季子様でございます。

日本政策投資銀行の常勤監査役であります、栗原美津枝様です。

宜しくお願い致します。

民生部会の重要な議題でございます宇宙利用ですとか、あるいはベンチャー、宇

宙産業振興という件で、新しくいろいろな視点から又コメントを頂戴できればと思っています。私からは以上です。

○中須賀部会長　ありがとうございます。宜しいでしょうか。

それでは、早速始めたいと思いますけれども、新年度に入りまして、これも何回かこれまでお話を申し上げているところですが、2015年にできた基本計画がそろそろ真ん中に差しかかる。これは10年計画ですけれども、毎年、基本的な方針はそのままにして、工程表をずっと改定して参りました。

ただ、時代が大分変わって来て、世の中の情勢も変わって来たので、いろいろ変えなければいけない所は変えて行かなければいけないということで、そういったことも今年度しっかりと議論して行かなければいけないというふうに我々は問題意識を持っておりますので、そういうマインドで是非忌憚のない御意見を頂ければありがたいと思います。どうぞ宜しくお願い致します。

それでは、まず「衛星データの利活用促進について」ということで、経済産業省から御説明を宜しくお願い致します。

<経済産業省より資料1に基づき説明>

○中須賀部会長　ありがとうございました。

それでは、御質疑、御討論、宜しくお願い致します。どうぞ。

○柴崎委員　どうもありがとうございました。

このプラットフォームの話は、従来の所謂政府がやって来た衛星のシステムとはかなり違っていて、従来はどちらかというと部局毎というか、プロジェクト毎と言ってもいいかもしれませんが、アーカイブを作り、検索可能にし、ある種、一個一個お店を作って行くイメージだったのが、これはどちらかというとショッピングモールみたいなものを作って、そこに入るといろいろなロジ周りとかサービスも提供されて、集客もある意味、固まっていた方がやり易いですから、集まって来て、なので、単にオープンデータの出口ではなくて、そこにお店を出すことはとても有利であるみたいな感じのコンセプトで始まっていたと思うのです。

そういう話で、例えば過去1年間いろいろとやって頂いて、この辺は思ったよりも良かったとか、うまく行ったけれども、ここは思ったよりもうまく行かなかったとか、ここら辺は未だ今後の課題ですというような、そういう情報は何かございますでしょうか。

○経済産業省　なかなかうまく纏めて申し上げられるかどうか判りませんが、今まで衛星データはなかなか使い難かったということがあるので、こういったプラットフォームがあることによって、非常にビジネスチャンスが生まれるのではないかと期待はすごく高いのかなと思っております。そういう意味では、衛星データに

必ずしも拘らず、地上データ等も組み合わせられるような環境を提供したというのは、今回、新しく、かつ比較的ユーザーには受け入れられ易いのかなと思っております。

うまく行かない、なかなか難しいという部分においては、それと必ずしも表裏という感じよりは、むしろそれに近いような話なのですけれども、そうは言っても、既存のプラットフォームがある中で、このTellusの中で全て完結できるかということとそうでもなくて、他の既にあるプラットフォームであるとか、あるいはグーグルだったり、欧州のコペルニクスなどがもう既にある程度立ち上がって行く中で、自前でそこから衛星データを引っ張って来て、他のオープンデータと組み合わせて、自分のパソコンである程度やれることはやれてしまうよという方からすると、改めてこういうTellusというプラットフォームに対して、それほど価値を見出し難い部分ももしかしたらあるかもしれないと思っているので、そこは将にこれからと。

このTellusはアジャイル開発といって、今、とりあえずプロトタイプ版を立ち上げたのですけれども、今後、あと2年間でどんどんブラッシュアップして行く、機能を拡充して行くという開発の仕方ですので、様々なそういうユーザーの方からの意見を吸い上げて、それを反映して行くということだと理解しています。ユーザーによっても、ヘビーユーザー、ライトユーザー、いろいろな方が使うと様々な意見が出て来て、それを全て満たす100点満点のプラットフォームはなかなか作り難いと思うのですが、そういった意見の中で、できるだけ取り入れるものは取り入れて、より使い勝手の良いものにして行きたいと思っています。

○柴崎委員 例えば今日見せて頂いたああいう画面は、狭い意味のプラットフォームというと、あれがプラットフォームの機能で、サクサク動いていいですよという話なのですけれども、別に皆サクサク動かないからすごく困っていた訳ではないですね。

だから、むしろTellusの話はプラットフォームのシステムとしての機能向上というよりは、そこにたくさんテナントが来るかどうかにかかっている部分はかなり大きくて、テナントの立場に立って考えると、今、画像関係は深層学習とか、本当にだんだん職人芸になって来て、GPUをめちゃくちゃ使うのです。そうすると、とてもとても高いので、研究室でもそうだし、スタートアップなどはGPUをそんなにガンガン使えますかという、なかなかできないですね。だから、ここに入ると、例えばGPUは割安だとか、他のツールもそのまま直ぐ使えるので、ここでお店を出すと、他より、より魅力的な商品がより安い値段で出せますと。

モールというのは、基本的にテナント料を払えば、モールそのものの宣伝はモールも一生懸命やるし、一戸建ての建物を建ててそこに店を入れるより、ある意味、メンテナンスはうんと楽なわけですね。セキュリティも含めて。だから、そういうのを強調して頂いて、如何にコミュニティーというか、テナントの数を増やすか、そうすると、別にグーグルアースエンジンも中にテナントが一杯あるわけではない

し、コペルニクスも未だまだそんなにあれしていないので、いいのではないかと思います。

あと、データを持っている人を取り込むということと、逆に宇宙戦略事務局というか、経産省というか、こういうことを考えて頂くといいのかなと思うのは、今みたいな格好でテナントを増やそうとか、そういうビジネスをやろうとすると、たくさんそこに人が参加しないといけないのですね。例えば政府でお持ちのいろいろなデジタル航空画像とか、レーザーのポイントデータとか、いろいろなデータがあると思うのですが、それは皆それぞれホストしておられるのを、例えばこういう所に集約することを、可能かどうか判りませんが、強く勧める。完全に義務化はできないと思いますが。

その理由は、ここに入れておくとのデータが使い易いので、利用者は便利だと。どうせダウンロードするならば何処からでも一緒ですけれども、これから画像データなどがすごく大きくなると、そんなダウンロードなどはしてられないので、この中で扱えるものならば扱ってしまった方が全然楽で、この中にいろいろなツールもあると。繋げれば直ぐ使えますよと言って頂くと、ここに置いておく意味があるのですね。

なので、そのようにしてデータが集まって、当然預けるからにはストレージのお金とかは払うわけで、そういうところでベースラインの国がある種のアンカーテナンシーに自然になるみたいなことを今の内からやらないといけないのではないかと思います。

とにかく、データを預かって皆に商売をさせるという場代で稼ぐビジネスは、そういう人たちが一杯来ないととても厳しくて、最初に10店、20店位あっても余り競争力はないので、その段階で倒れてしまうのです。なので、そういうエンカレッジの仕方を自然にやって頂く。

直接お金を入れるというのは、それはいろいろな意味で問題もあるし、ハードルが高いのですが、どうせデータをオープンにするのならば、とにかくここに置いておけばシナジーもあっていいですし、幸いにしてさくらインターネットインターネットは他のクラウドと比べて決して高くはないし、GPUは随分力を入れて売って頂いているので、割合適切な場所かなとは思いますが。

○経済産業省 前者の所は全く仰る通りでありまして、将に民営化後のビジネスモデルとしては、できるだけ割安かつ、そのまま直ぐ使えることをコンセプトにしていって、ライトユーザーの方は基本的に無償で利用できると。一部のヘビーユーザー、物すごくコンピューティングリソースを使う方に関しては、その利用料を頂くという形でビジネスモデルを組みたいと思っております。

○柴崎委員 1回行くと全部買い回りができますというのがいいと思うのです。一個一個の店が安いのはさることながら、そこに1回行くと全部買えて、フードコートもあつ

て飯も食べてこられるので、それがすごくいいという格好に売らなければならないのかと。

そういう意味で、すごく老婆心か老翁心なのですけども、デモの時に、本当はこれはJupyter Notebookとか、ここにいるメンバーはほとんどJupyter Notebookで開発できますと言って誰も反応しないような気がするのですが、こういうものがあって、これで直ぐツールが使えて開発できますというのが結構重要で、それが刺さる人たちがテナントを出す人たちだと思うのです。だから、そういうデモも一寸考えて頂いて、きっとここだからサクサク動く画面位で十分かなと思われたのかもしれないのですが。

○中須賀部会長 大事だと思います。経産省だけではなくて、ある種、これをどんどん広げて行くためのプロジェクトマネジメントは必要で、それを誰がやって行くのかというのは、さくらインターネットもやられていると思うのだけれども、これは本当に最後のデータプラットフォームのチャンスだと思うので、オールジャパン的に動いて行かなければいけないとしたら、どうやって行くかですね。今仰ったようなテナントを増やすのを皆でやって行かないといけない。3年後にどれだけテナントがあるかというので勝負が決まる訳ですね。ここは頑張っていきたいですね。ありがとうございます。非常に大事な議論です。

では、もう一個だけ、質問をどうぞ。

○山本委員 我々の衛星データもこの中に入れさせて頂いているのですが、やはり集められたデータをどのように組み合わせ、意味のある新たな付加価値情報にするかといった解析手法の開発あるいは解析ツールの充実が重要と言えます。その点、今回の試みでは、解析のツールや解析手法に関するソフトウェア開発に関し、競技形式のコンテストを企画・開催しているところが、非常に新しいアイディアだと思いました。このようなコンテストの中から、これまでになかった新たな解析手法が考案され、その進展が図られることを期待します。

最近の画像認識やAIの技術を活用したソフト開発は、むしろ宇宙や人工衛星データと直接関係しないコミュニティが先行しているところも多いと思われます。宇宙以外の新たなコミュニティの人たちにも参画できるよう工夫を凝らしたこのコンテストによって、是非とも衛星データの解析技術の進展に良い成果を上げて頂きたいと思います。

競技のなかで作成されたソフトウェア自体に著作権があるのかもしれないのですが、できれば、画像データのみならず解析ソフトについても多くのTellus利用者がオープン＆フリーで使えるような環境でコンテストが実施されると良いと思います。そして、その競技の課題も、衛星観測データの利用として期待される土地利用、船舶の位置把握（船舶の航行安全に資する）、農業の収穫予測など様々なものが考えられます。そうすることによって、類似のテーマに興味を持っている他のソフト開発者も、コ

ンテストを通じて考案された優秀な解析ソフトウェアに後々もアクセスでき、改良が加えられるという好循環が起こり、様々な分野での利用が進展するのではないかと思います。

○経済産業省 ありがとうございます。

将にこの2回やったコンテストは、入賞者のアルゴリズムについては、私どもの方で無償で使わせて頂くというのを参加規約に盛り込んでいて、そういう意味ではTellusにこの成果を盛り込んで行くということにはなっております。今年度も似たようなやり方で、このTellusの事業の中でやる利用拡大のための成果は、このTellusの中に盛り込んで行きたいと思っております。

○中須賀部会長 ありがとうございます。

大体宜しいでしょうか。

後藤委員、どうぞ。

○後藤委員 質問なのですが、1 ページ目でTellusが原則無償で活用可能と書いてあって、今度は8 ページ目の機能の所で、有料コンテンツの決済機能ということで、この辺の繋がりというか、原則無償と有料コンテンツの決済機能というのはどのように繋がっているのか。

○経済産業省 説明が不十分だったのですが、原則無償と申し上げているのは、一つは今まで利用する時に実費負担などをしていた政府の衛星データです。これについては、このTellus上で利用する分には無償にしましょうと。ソフトウェア等も原則無償と言っているのは、先ほど申し上げたようなヘビーユーザーではなくて、こういう簡易な解析をするような場合には、コンピューティングリソースも含めて、原則無償にしましょうということなのです。

一方で、ここで有料コンテンツの決済機能と言っているのは、衛星画像データを使って、いろいろな解析ツールを開発しましたと。この解析ツールでビジネスをしたい方が居た時に、先ほど柴崎先生がテナントと仰っていましたが、そういうアプリケーションを載せて、そこで使えるようにしますと。そのユーザーがそのアプリケーションを使う時には、無料のアプリケーションもあるでしょうけれども、一部有償のアプリケーションなども載せることができる。これは言ってみればアップルのアプリみたいなものをイメージして頂ければいいのだと思うのですが、そういう有償のコンテンツを載せるような機能があって、それに課金をして、ユーザーはそれにお金を払うという機能も一部設けたいと思っています。

加えて、先ほど申し上げたような商業衛星データ、これについては基本的に有償で提供されることになります。

○後藤委員 私は今まで余り活用されていなかった情報、データも、これからはすごく価値のあるデータ、情報になるのだと思いますから、有料でしっかりと元を取って貰わないと、大変な投資をしている訳だから、是非そういうことで考えて頂きた

いと思います。

○中須賀部会長 ありがとうございます。30秒ですね。どうぞ。

○石田委員 すごくどんどん進んでいる感じがあるのですけれども、未だ2年目と言いつつ、もう2年目という捉え方をした時に、本当に事業としての出口をデザインした方がいいと思っていて、ベースでどういうビジネスを作るのかというのと、アップサイドでどういうビジネスを作るのかを分けた方がいいような気がしていて、新しいアプリケーションと新しい用途を増やせる可能性はすごくある一方で、どう考えてもゼロから1を作るというのは、宇宙に限らず大変なことだと思うのです。

アメリカの時もそうだったのですけれども、2つモニタリングした方がいいと思っていて、一個は、元々ASNAROとALOSのデータを使っていた人が従来以上に使うようになったかというのは結構大事だと思うのです。1使っていた人が10使うようになったら、それも利活用の拡大だと思うので、ゼロから1だけではなくて、1を使っていた人が、Tellusができたことによって、2になったか、3になったか、4になったかというのは見た方がいいかなと。

民生利用部会で2～3年間ずっと言われている、政府の中での利用というのがこれを通して増えて行くのかどうか。民間の需要を増やすのも大事なのですけれども、自治体とか、官公庁とか、政府で衛星データの利用を増やすこと自体も同時並行でやって行かなければいけない時に、政府がこれのユーザーになっても別にいいと思うのです。

なので、その2つはビジネスの出口を考えた時に、どちらかというベースロード側なのではないかと個人的には思っていて、それと将に今、後藤社長が仰った新しいアップサイドの話と、両方デザインされた方がいいのかなと思いました。コメントだけです。

○中須賀部会長 宜しく願いますというだけと。いいコメントだと思います。

あともう一個、どうぞ。

○栗原委員 では、20秒位で。

皆さんが仰ったように、データをどう利活用するか、これは非常に重要だと思います。もう一方で、どういうデータを持っているかということも重要で、ここでは衛星データとか地上データということがありましたが、例えば海洋とか地下とか、そういったものもいろいろな機関で自分の所だけで持っているデータはたくさんあると思いますので、縦横で使えるようになると、データ自体の価値も上がり利用促進になるのではないかと思います。

○中須賀部会長 仰る通りだと思います。だから、載せたいと思うようなインセンティブを与えなければいけないのですね。そういう魅力のあるシステムになって行けば、逆にどんどん集まって来たら、更に載付けたくなる人が増えて来る。こういういいループを回したいですね。

ありがとうございます。では、そういうことで、引き続き経産省さんには頑張って頂いて、我々も所謂アウトリーチといいますか、広げるのに協力しますので、やることがあったら言って頂ければと思いますので、頑張って下さい。宜しくお願い致します。ありがとうございました。

それでは、続きまして「宇宙ベンチャーの振興について」ということで、2つ目の議題に行きたいと思います。

まず、内閣府から御説明をお願い致します。

<事務局より資料2-1に基づき説明>

○中須賀部会長 ありがとうございました。

時間が大分なくなって来たので、天地人に先にやってもらいますか。その後、纏めて質疑応答に移りたいと思いますので、昨年のS-Boosterで審査員特別賞を受賞されたチーム天地人の皆さんからプレゼンをして頂きたいと思います。宜しくお願い致します。

<天地人より資料2-2及び2-3に基づき説明>

○中須賀部会長 ありがとうございました。

それでは、今の2件の御発表に対して、質疑応答を宜しくお願い致します。如何でしょうか。どうぞ。

○柴崎委員 今日お話し頂いた内容は、事業化に向かって検討を進められているのですか。それともこれは何かの一部で、つまり、ある種技術的にこれだけケイパビリティがありますというデモの一つで、ビジネスとは又一寸違うものも考えられるのでしょうか。

○繁田氏 基本的にはこのベースで事業を考えていまして、未だ法人になっていないですけども、近日中に法人化しまして、この事業を進めて行きたいと。まず、ファーストステップとしては、実際にこのキウイのメーカーであったり、ある作物に特化した農業法人がいらっしゃいます。例えばトマトがすごく得意な所だとか、ベビーリーフが得意な所などがあります。彼らとしてはどんどん生産を各地で増やしたいというニーズがありますので、そうした所にツールとしてどうですか、どれ位のお金を払って使って頂けますかという所をまず探って行きたいと。

一方で、衛星を使った土地評価に関しまして言うと、農業だけに限らず、様々な不動産であったり、他の事業に関しましても、衛星データを使ってこんな土地ですよということが判りますということ自体は広く使えるものになると思っていますので、まず農業の部分から手を付けて行って、広く拡大できるようなビジネスを考え

て行ければいいかなと思っています。

○柴崎委員 適地の選定を始めようとする、例えば気象データで微気象みたいなものは結構ありますね。霜が降りたりとか、ああいうものはアメダスのデータを適当に内挿していればオーケーというものでは全然なくて、この辺はそんなに寒くないよね位は言えるけれども、霜が降りないよねとかと言われると、結構えーつと言うのと、土質とかあの辺は、畑のこれまでの耕作履歴などによっても違うのだとかと言われると、昔田んぼだったりとか、そういうのはありますね。

そうすると、だんだん衛星とか今あるデータでこういうものが出ますというマップと、それは本当ですか、本当にここは確実なのですよねというのと、そこら辺のギャップの埋め方とか、ここが適地だと言われても、そこで空いている土地があるのですかと。空いている土地という意味は、耕作放棄地になっているとか、俺、もうここを手放したいと所有者が思っているのですかとか、その辺のフォローアップなどは今後どのようにカバーされる予定なののでしょうか。あるいはカバーしない予定なののでしょうか。

○繁田氏 まず最初の微気象の方の話なのですが、将にそうでした、アメダスとか気象台というのが粗過ぎるというのは我々としても課題として感じていて、それよりは衛星データを撮った方が未だ面的に取れる。もちろん解像度として粗いものが多いのですが、取れるのは取れると。

ただ、やはり精度という面であったりとか、本当に項目としても取れるものはある程度限定されてきますので、場合によっては地上に設置する小型の気象台のようなフィールドサーバーというのですか。そうしたものは販売されていますので、そうしたところを置いてあげて、答え合わせをして行きながら、大体合っているので他の所でも同じように使えるでしょうという確認を一步一步進めて行く作業が必要だと思います。

一方で、地元の農家さんにここは全然だめだということをちゃんと教えて、ヒアリングしに行って、現地を回って得られたデータとの答え合わせをして行くという結構地道なプロセスになるのですが、そこが無いと信頼性の足るデータにならないかなと。これができますよということの信頼性に繋がって来ないと思いますので、そういう所にまでお付き合い頂ける農業法人とかとパートナーシップと組んで行くというのが必要なことだと思っています。

○柴崎委員 土地が空いているとか。

○繁田氏 土地の話なのですが、こちらは是非政府から御協力頂きたいと思っています、というのは、農水省さんの農地バンクというもので、所謂耕作が空いている所を貸したいという所の農地のデータベースをお持ちになっているということ存じていますので、そこと連携しまして、空いている情報、この土地は現在利用可能かどうかという情報と我々の環境情報を組み合わせた上で、向いているところ、かつ

空いている所は何処なのかをうまく組み合わせて行くような、そうした横の繋がりができて行くと非常にいいサービスになるのではないかと考えています。

○柴崎委員 それはAPIとかは開いているのですか。

○繁田氏 今のところは、APIという形で問い合わせられる状態にはなっていないと思います。

○柴崎委員 それは是非開けて頂くように、一々検索を別途やっていると恐らくサービスにならないので。

○中須賀部会長 そういうものが皆Tellusに載っかって来たらいいのですね。

○繁田氏 そこに関しましては、プラットフォームの整備とデータを我々が利用可能になる状態を御協力頂けますと非常にありがたいと考えております。

○中須賀部会長 ぜひ経産省に話して下さい。

○繁田氏 ありがとうございます。

○中須賀部会長 ありがとうございます。

他、如何でしょう。最初の方の高倉参事官のお話も含めて何かございましたら。どうぞ。

○山本委員 天地人さんに対する質問ですけれども、自分で衛星が打ち上げられるとすると、どんな衛星を打ち上げたいか。言い換えれば、天地人さんが今まで衛星データを活用してきた経験から、衛星に対する注文というのはどんなものがあるのかを、教えて頂けるとすごくありがたいです。

○繁田氏 チーム内でそういう話も、例えば可能性としてどういうものがあればどういうことができるのかということは議論したことがございまして、1つ挙げたのは、マルチスペクトラムの画像が撮れるもの、記録が取れるものがありますと、一研究例としましては土壌の質というのですか、どういう土の質なのかまである程度推定できるという研究自体はあると聞いております。

現在、ドローンなどだったらそういうものを積んでやることは一応可能ではあるとは言えるのですけれども、そうするとやれる場所も限られますし、もしそうしたものがあれば非常に有効に土地評価という意味で、現在どうしても届かないので、上から見ていると土は判らないというのはあるのですけれども、リモセン技術が進んでくればもちろん下の方も、ここは砂なのか何なのかがある程度推定できるだけでも非常に有益なデータになると思いますので、そうした最新の衛星技術も入れていけるとより効率的な探索ができるようになるのではないかと考えております。

○山本委員 ありがとうございます。衛星利用者の声は、衛星の技術開発に当たる部門にとっても大変貴重な情報です。今後とも、衛星の利用の観点から、要求事項を指摘して頂ければと思います。

○中須賀部会長 マルチですか。ハイパーではなくて。

○繁田氏 すみません。ハイパースペクトラムですね。

○中須賀部会長 要するに、もう一寸波長分解能の高いものですね。

○繁田氏 はい。

○中須賀部会長 ありがとうございます。他、如何でしょうか。どうぞ。

○仁藤委員 高倉参事官のお話と関連するとか、知っていたら教えて頂きたいのですが、先ほどの例の中で、採択事業で経済指標提供サービスみたいなものがありましたね。金融というか経済関係で、結構お金が動いている所に効果的なアプリケーションができるとビジネスに成り易いではないですか。そういう金融とか経済指標関係で割と世界的にもうまく行っている例みたいなものは御存じですか。統計情報が早く把握できるから投資家に売れるとか。

○高倉参事官 有名なのは、仁藤委員もひょっとして御存じかもしれませんが、オービタル・インサイトが。

○仁藤委員 あれはお金になっているのですかね。

○高倉参事官 なっていると聞いております。もちろん個別の商売の状況は明かにされていませんけれども、ああいう石油タンクの情報をリモセンで撮ってエネルギー需給状況を統計データが出る前にいち早く供給するというのが、そのモデルは正しいかどうかは別にして、中国に適用することによって全くブラックボックスであった中国の状況を提供するというのは、それなりに売れているとも聞いております。

似たような話として、例のスーパーの駐車場の台数を数えて、このスーパーがどの位儲かっているか、あるいは景気がどの位いいかを推測する。仰るように、本当に単体で見てペイしているのかとか、そこまでは知る由は無いのですけれども、最近、解析系で言えば、これは林理事長の世界かもしれませんが、被害に対して保険会社がどの位の被害があるのかをできるだけ早く推定して支払いに結びつけるとか、そういうニーズはすごくあるやに聞いておりまして、確かにそういうものはお金の動き易い世界だなと思ってございます。

○仁藤委員 石油タンクと駐車場は、いつまでたってもあの例なので。

○中須賀部会長 その例しか出て来ないですよ。多分、言っていないのは一杯あると思うのです。

○仁藤委員 うまく行っていることを言わないのかもしれないですね。

○中須賀部会長 彼らも隠していると思います。

○高田事務局長 3カ月位前に、オービタル・インサイトのプレゼンで、そのプレゼンは、とにかく写真も撮るな、ここだけでというものでやったものと言うと、そのバリエーションを広げているところだと思います。もっとマクロデータと相関関係があるような実証をしていましたし、だから、スーパーだけではなくて港湾のコンテナヤードとか、あるいは道路とか、そういうものを入れたような相関を高めるようなデータ分析を進めていて、その実績がもう一寸出つつあるので、これは撮るなど言っていたので、そのうちその筋でそういうことに使っている人が出て来るのではない

かと思えます。

○中須賀部会長 ありがとうございます。大体いいですか。

本当はもう一寸議論したい所なのですが、どうもありがとうございました。

実はもう一個テーマがございまして、リモセンの話に移りたいと思います。

では、準備は宜しいでしょうか。「将来のリモートセンシング衛星の在り方について」ということで、これは昨年度、相当密に議論させて頂いたところでございます。その辺の経過を御紹介頂きたいと思えます。

RESTECさん、短時間で、10分以内でお願い致します。

<リモート・センシング技術センターより資料3に基づき説明>

○中須賀部会長 どうもありがとうございました。

補足をさせて頂くと、私もずっとこの委員会といいますか、議論に参加して来たのですが、元々のモチベーションは5ページを見て頂いて、日本がALOS-3、ALOS-4という、偶数がレーダー衛星で奇数が光学衛星ですが、これを7年に1回作るとというのが基本計画には盛り込まれているということで、この衛星がどういう役割を果たすべきかをしっかりと議論して行きましょうという所からスタートしています。

例えば、このAの政策とか戦略を考えた時に、非常に高分解能の技術を日本として維持・発展させなければいけない。そのための一つの道具としてALOSを使って行きましょうというのが一つの考え方でした。しかし、これは例えばIGSにその機能があるので、そこでやっていけばいいのではないかという考え方もある。

もう一個、分解能の粗い、メートルよりも悪いものは、民間がどんどん出て来たということで、アクセルスペースであるとか、こういったものがたくさんの衛星を打ち上げる計画を持っているので、これをわざわざ日本がやる必要もないのではないかと。

ということで、一体日本としてどういう衛星を国の衛星として維持して行くかを考えて行かないといけない。こういった所がベースのモチベーションになっているところでは。

その時に、これまでだと1機作ったらそれをリプロデュースすることではなくて、1機で終わりなのです。例えば技術開発をしたら、それが何機か使われて行くとか、あるいはそれがビジネスに繋がって行くことを本来は目指すべきかもしれないということで、そういう視点での産業を考えることも必要かということで、どういうスタンスでこのALOSを考えて行けばいいのだろうかということをもう一回議論しましょうという所からスタートしています。

ということで、今、RESTECに御紹介頂いたような議論をやって参ったというこ

とで、そういったコンテキストで御議論頂ければいいと思います。如何でしょうか。
どうぞ。

○荒木委員 皆さん、既に随分御検討されているので、途中から入って来て、もしかするととんちんかんな意見かもしれないのですけれども、この資料の13ページの所が、私自身、説明を聞いていて頭の整理ができるかなと思ったのは、一つはこういうものが求められているかという3軸と、幾つかの型が書いてあって、薄く書いてある所はニーズみたいなものなのかなと思って見ていたのです。

恐らくこのニーズの所から見た時に、例えば安全保障みたいなものは、国としてこのデータを使うとか、あるいは船舶はもしかすると両方あるのかもしれませんが、国としてデータが必要だというニーズの部分と、割とビジネスとか産業利用ということで産業界として必要な部分と、幾つかデータとしてのニーズというので分かれるかなと思っております。データとして持つておかなければいけない。やはり民間の衛星データですとか、そういったものに頼れない部分がまず一つあるのかなと思います。そこは最低限、ある程度持つておかなければいけないものとして機能ですとか、そういうものがあるのかなというのが一点でございます。

もう一点は、ずっとこのところの議論を聞かせて頂いていて、将にこの部会は民間利用ということもあるのですけれども、何となく鶏と卵の議論があるような気がしておりまして、ややサプライヤーサイドから衛星とか技術とかというところもあるのですけれども、本当にどこまでそのデータが必要なのかということが不分明なところがあるかと思って聞いていました。宇宙のデータを使わなくても他のデータで十分できる部分だと、なかなか使えと言ってもニーズが出てこないかと思っておりまして、逆に宇宙からのデータでなければ出せない付加価値は何なのかというところが、結構今後のことを考える上では大事なかなと思っております。

従って、ずっと議論して来たことの集大成の話かと思うのですけれども、その辺がより整理されると、次にこの衛星のあり方、リモセンのあり方がどうあるべきなのかが、もう一寸対外的に整理されて来るのかなというのが、若干印象論のようなコメントなのですけれども、利用面からの部分での整理をもう少しできると、この13ページの図がより次に繋がり易いかなと思いました。

○中須賀部会長 ありがとうございます。

実はそういう議論も大分やっていて、今日の中ではなかなかそこまで時間が無かったので表現はないのですけれども、仰るようにそういう議論を纏めて頂ければいいと思います。

○RESTEC 公共向けの国として持つべき所をどこまで持つて行くかを評価して行く形になるかと。

○中須賀部会長 例えば今のお話で言うと、先ほど言ったベンチャー会社が小さな衛星を使って頻繁に画を撮ってこれをビジネスとしてやって行く時に、元々どうだったか。

つまり、何か災害が起こる前がどうだったか、所謂ベースマップが必要で、そういったベースマップを国として支援して行く、確実に撮って行く。それがあるとベンチャー会社はよりビジネスをし易くなる。これも一つの考え方なのですね。

だから、そういった幾つかの視点、ユーザー側から見た視点を入れて行く整理の仕方というのも、今日は出ていないですけども、やって来ましたので、そこは又いずれ出して頂きたいと思います。

○RESTEC かしこまりました。アドバイスをありがとうございます。

○中須賀部会長 ありがとうございます。他、如何でしょうか。宜しいですか。

未だ今日は頭出しぐらいの感じで、実はALOS-5、ALOS-6というのが、もうあと1～2年ぐらいの間にはスペックがある程度見えて行かないといけないというところなので、これを出発点として、あと何回か議論させて頂きたいと思いますので、継続して宜しくお願い致します。

○RESTEC どうもありがとうございました。

○中須賀部会長 ありがとうございました。ということで、どうしましょうか。もう一件、基本計画の話がありますが、簡単に、今これがどういうスタンスかというのだけ御紹介下さい。

<事務局より資料4に基づき説明>

○中須賀部会長 ありがとうございます。皆さんから特に質問はないでしょうか。宜しいですか。

それでは、一寸過ぎましたけれども、以上をもちまして、本日の会合を終わりにしたいと思います。

最後に事務局から、次の会議についてお願い致します。

○高倉参事官 既に御案内済みですが、次回は5月23日15時から、又この場所でということで、御出席賜ればありがたく存じます。

○中須賀部会長 それでは、本日の会合を閉会にしたいと思います。どうもありがとうございました。