

## 第6回 宇宙産業振興小委員会 議事要旨

1. 日時：平成28年11月16日(水) 10:00 - 12:10
2. 場所：宇宙開発戦略推進事務局 大会議室
3. 出席者
  - (1) 委員  
高橋座長、阿部委員、石田委員、小山(浩)委員、酒匂委員、白坂委員、鈴木委員、夏野委員、松浦委員、山川委員
  - (2) 宇宙開発戦略推進事務局  
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
  - (3) 陪席者  
総務省 情報通信国際戦略局 宇宙通信政策課 新田課長  
文部科学省 研究開発局 宇宙開発利用課 堀内課長  
経済産業省 製造産業局 宇宙産業室 靄田室長
4. 議事要旨
  - (1) 宇宙産業振興小委員会 説明資料  
アクセルスペース野尻氏から資料1に基づき説明を行った。
  - (2) 衛星リモートセンシングの産業利用における課題と可能性  
ビジョンテック原氏から資料2に基づき説明を行った。
  - (3) 我が国の宇宙利用(リモセン)産業の課題、現状及び対応の方向性検討における論点  
事務局から資料3に基づき説明を行った。  
さらに、各委員から宇宙利用(リモセン)産業の対応の方向性について各種ご意見を伺い、議論を行った。
  - (4) 宇宙産業振興小委員会におけるこれまでの議論  
事務局から資料4に基づき説明を行った。  
さらに、各委員から各種ご意見を伺い、議論を行った。  
(以下、質問・意見等、回答)

### <野尻氏からの説明に関して>

資金調達の際、出資企業はどういった将来性を期待して出資したと考えているか？

従来のように、観測衛星1機を打ち上げて、単に地球を観測するだけでなく、50機を打ち上げて、毎日観測を行い、さらにはアプリケーションの展開までを最終形の絵姿として描いていることを評価いただいたと認識している。

競合先はどこか。また、競合先に対する優位性は何か。

米国では Terra Bella や Planet、Black Sky などが競合先として挙げられる。当社の優位性としては、大学時代から衛星を作ってきた実績から、1機あたりの衛星製造コストを低く抑えることができ、結果として 50 機のコンステレーションを安価に構築できるという点であると認識している。また、撮影幅、画質といった面での優位性や、当社撮像データが既存リモセンユーザへの親和性が高いといった点が挙げられる。

AxelGlobe はどれくらいの市場規模を見込んでいるか。  
ターゲットユーザとしては、大企業だけでなく、様々なエンドユーザーに、広く薄く使われることを想定している。例えば、精密農業は全世界で 2000 億円の市場規模があると言われていたが、その内、衛星が活用されている部分はほんの一部である。そういった市場に対して、これまでの衛星では提供できなかった付加価値サービスも含めて事業を広げていきたい。また、精密農業以外でも、似たような市場は複数あるだろうと考えている。

< 原氏からの説明に関して >

同社サービスでは、農家に直接、課金するのか。販売ターゲットは JA だけでなく、組合員も含まれるのか。

スタートは行政が中心。行政のサポートの中で使ってみて、良ければ引き続き使っていただくという流れが多い。またユーザは多様化しており、衛星データ等の情報をうまく使って特徴づけた農業を行っている企業もいれば、行政や JA が中心となって、営農指導者の育成に使うケースもある。

使用している衛星でひまわり以外は海外の衛星が多いが、理由はあるのか。海外に売り込みに行くと、日本の衛星整備計画をよく聞かれるが、日本では光学センサーによる継続したデータは無いと答えているのが実情である。Landsat など使えるものを使い、間断なく情報を提供することを同社ポリシーとしている。

海外に売り込みに行く際に、国内での利用方法から、こういったカスタマイズが必要となるのか。

海外では例えば、日本のアメダスのような地上系の情報が少なく、そういったところも作りこむ必要がある。国内のビジネス環境に比べ、そういった点での労力は多い。

< 事務局から、『我が国の宇宙利用（リモセン）産業の課題、現状及び対応の方向性検討における論点』を説明した後、各委員からの質疑応答やご意見 >

日本ではこれまで、多様な衛星データが必要だということで、その取得のために都度新しい技術を開発してきたが、それは間違い。重要なことは継続性で、ユーザの実利用を考え、継続したミッションを推し進めることである。

リモセン産業の振興を考える上で、関係府省庁のニーズをまとめることはできないか。その上で、各プレイヤーがそれぞれの衛星を持ち寄れるような一

元的なプラットフォームを構築できれば、1機しか衛星を持っていなくても貢献できる。

例えば、医療の現場では、薬剤の節約など効率的な医療システムの維持・構築に向けて、データを集中的に一元管理できるプラットフォームを作ろうとしている動きがある。

また、道路インフラについては国土交通省が、ドローンで取得したデータ等を活用することで建設現場の生産性を向上させる、i-Constructionという取組を始めているが、今後はこうした動きを道路のメンテナンスまでつなげていかなければならないという議論もある。さらに発展すれば、シンガポールのように交通量管理までできるかもしれない。最近になって、第4次産業革命で意識が変わりつつあり、ようやくこうした分野ごとの動きが出始めているような状況。

同様にリモセン産業においても、ニーズを集約し、取り組みを一元化させることは重要だと思う。

プラットフォームについては、NOAAの場合、まず自らがユーザの立場でプラットフォーム化を進めており、そのような取り組みが重要。

国土交通省の例などでは、データを利用するだけでなく、集まった道路状況に関する情報や解析した結果などもオープンにするような取り組みをしてもらいたい。

衛星リモセンデータに付加価値を付け、アプリとして展開することがポイントであると思うが、アプリ開発は労力・コスト・時間がかかる。本日プレゼンしたビジョンテックを始め、アプリケーション作りに多大な労力と時間を要するだけでなく、今の宇宙産業の仕組みでは、民間がその後のアプリケーションの実証のリスクまでも負っている。解決策は2つしかないと考えられ、1つは政府が事業初期の段階でデータを買上げるような、研究目的に対するディスカウント施策や支援のための仕組みを作る方法、もう1つは、国が必要となるデータをすべて取得・解放し、アプリ開発を民間の競争に委ねる方法。

ユーザに近づき、ニーズに結び付けてアプリをいかに作るかが勝負であり、そのためにはいかにそこに時間をかけられるかが重要。世界的な潮流としては、クラウドサービスにデータを集めるだけでなく、AWSのように解析ツールまで提供している。Time to marketをいかに短くするか。まず国が衛星等ビジネス環境/プラットフォームを整備して、民間企業はそのプラットフォーム上で、エンドユーザにとって安価で、手軽に導入できて、使い勝手の良いアプリケーション作りに専念するべきだと考える。専門家でなくても簡単にアプリを作れるような環境を整備することが重要。

衛星データでないと解決できない課題を抱えているユーザーは限られている。プラットフォームを作ろうとすると、誰が負担するのかという議論になり、ユーザーを探すことになるが、結局、限られた数のユーザーしか見つからないということになる。IT業界の人と話をすると、プラットフォームの整備以

前に、どこにどういう衛星データがあるかを教えて欲しいと言われる。そういう観点からは、どこにどういう衛星データがあるかを示すだけでも効果があると考えられる。

継続性と政府によるベースロードの確保の2つが重要。アクセルスペースとしては、今後事業を続けていくにあたり、どういった施策を政府に期待するのか。

ベースロードの確保としてアンカーテナンシーのような期待はあるが、義務として使わないデータを買ってしまっておくのではなく、実際のユーザとして買っていただくことに意味があると考えている。

データのプラットフォーム整備が必要との議論だが、プラットフォームという言葉がどのレイヤーを指しているかを明確にして精緻な議論をすべき。ユーザーに近いところでアプリ開発をするレイヤーやデータを集めるレイヤーなどある。また、利用産業の振興と一口で言っても手法・対象は様々であり、どういった支援施策を誰に対して行うのかを一度細かく整理して考えなければならない。

<事務局から、『宇宙産業振興小委員会におけるこれまでの議論』を説明した後、各委員からのご意見>

政府による需要の下支えは、実際のユーザとして官庁が衛星データを利用するという視点と、そこから民間事業へ波及していくという視点が必要。

宇宙機器産業だけではなく、宇宙利用産業でも外需を取り込むという考えが必要ではないか。利用産業が取り込めることで、機器も一緒に売り込める。機器産業に限定する必要はない。

宇宙利用産業の拡大の観点において、ユーザターゲットはリモセンユーザだけではなく、測位ユーザもある程度見込まれるべきである。

宇宙機器産業の拡大の観点において、『アジアを中心に』とあるが、部品・コンポーネントに関しては先進国への展開が中心であり、そうした点も誤解なきようお願いしたい。

宇宙産業ビジョンを作る上で、宇宙利用産業、宇宙機器産業の枠組みの上に、スローガンとなるような宇宙産業界全体のあるべき将来イメージがまずは必要であり、議論を行うべき。

宇宙産業ビジョンを考えるにあたり、10年後、あるいは20年後など明確な時間軸も意識しながら、委員会の中では議論をするべきである。

以 上