

宇宙政策委員会 第12回宇宙産業振興小委員会 議事録

日時：平成29年5月12日（金）14:57～15:52

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、小山（公）委員、小山（浩）委員、酒匂委員、白坂委員、夏野委員、松浦委員、山川委員

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）宇宙産業ビジョン

（2）その他

議事

高橋座長：それでは「宇宙産業振興小委員会」の第12回会合を開催させていただきます。

委員の皆様におかれましては、お忙しいところを御参集いただき御礼申し上げます。本日は、宇宙産業振興小委員会の最終回です。本小委員会では、平成27年12月に宇宙開発戦略本部決定された宇宙基本計画工程表及び昨年6月に閣議決定された日本再興戦略2016において宇宙産業ビジョンを策定することとされたことを受けて、昨年6月から本日を含めて12回にわたり、精力的に議論を重ねてまいりました。本日、これまでの本委員会の議論の集大成として、宇宙産業ビジョンを取りまとめたいと思います。

この報告書を「宇宙産業ビジョン2030」と名付けたいと思いますが、私なりに中身についてポイントを申し上げます。まず1点目として現在、宇宙技術の革新とビッグデータ、AI、IoTのイノベーションが結節し、宇宙産業の新たなパラダイムチェンジが始まっています。2点目に、宇宙産業は我が国の産業を牽引する成長産業であり、第4次産業革命を推進する駆動力になります。他産業の生産性向上に貢献するだけでなく、新たな成長産業を創出するフロンティアとして大きな期待が寄せられています。

本日取りまとめる宇宙産業ビジョン2030では、こうした変革期にある宇宙産業の現状を、我が国の宇宙産業の発展に向けた好機と捉え、戦略的に取り組みを推進するための視点を取りまとめたものです。本ビジョンを踏まえて、官民が力を合わせ、我が国の宇宙産業が力強く発展していくことを期待しております。

それでは、これより議論を始めたいと思いますので、恐縮ですが、記者の方は御退室をお願いできますでしょうか。

（報道関係者退室）

高橋座長：それでは、まずは事務局より、資料1「宇宙産業ビジョン2030（案）」と資料

2「宇宙産業の市場規模の将来目標」について御説明いただきます。よろしく申し上げます。

<事務局より資料1、資料2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、議論に入らせていただきたいと思います。ですが、本日御欠席の岡田委員、鈴木委員よりコメントをいただいておりますので、事務局から説明をいただきます。

高見参事官：まず、鈴木委員の方から御紹介させていただきます。文章的に修正すべきとコメントを幾つかいただきましたが、それらはすでに反映しております。

その上で、7ページの上部をご覧くださいと思います。（新たなビジネスの創造と宇宙産業エコシステムの形成）の第2パラグラフにおいて、「異業種と宇宙産業との連携や、宇宙産業への技術、人材、資金等の流入も起こりつつある中で、宇宙産業と関連する異業種等が相互に補完し、循環を行うエコシステムにまで形成されていけば、我が国宇宙産業の一層の成長が期待される」と記載があります。鈴木委員からは、“エコシステム”は少し閉じた静的なニュアンスもあるので、その前にもう少し伸びていくような言葉が入ったらいいのではないかと御指摘をいただきました。

事務局のほうで検討いたしまして、「宇宙産業と関連する異業種等が相互に技術、アイデア、ニーズ等を補完し、発展していくエコシステムまで形成されていけば、我が国宇宙産業の一層の成長が期待される」というように修文をお認めいただければ、鈴木委員の御趣旨を反映できるかと考えております。

また岡田委員からの御意見も、資料2をご覧くださいながら御紹介させていただきます。以前、岡田委員はこの会合の場で、イギリス政府は、2030年に世界市場が60兆円程度になるという見込みをつくった上で、その10%の6兆円をイギリスが占めるといった目標を立てていると御紹介されました。仮にその試算を日本に当てはめた場合、世界の市場規模は2030年に60兆円で、今回の我が国の目標は2.3～2.5兆円ですので、日本のシェアは2030年に4%強と計算できます。その上で、GDPで申しますと、世界のGDPに占める日本の割合は現在6%ですが、世界の宇宙産業に占める日本の宇宙産業の割合が4%強となるのは、少し過小に評価しているのではないかとということで、もう少しこの目標を高めるか、もしくは重点分野を明示すべきではないかと御指摘をいただきました。

これについて少し事務局の見解を御説明させていただきます。今回、資料2のような試算を行う前に、我々も幾つか手法を検討しました。資料2に示すように日本の宇宙産業の市場規模を具体的な数字でどれくらい伸ばすかというアプローチと、世界の宇宙産業の市場規模が2030年代にどれくらい伸びて、その中で日本のシェアがどれくらいかというイギリス的なアプローチの2つの方法があります。

後者について、様々な文献などを調べたのですが残念ながら、世界の2030年など今後

十数年先の将来の宇宙産業の成長予想を立てているのは、イギリスを除いて、主要な国際機関や宇宙を手掛ける大手コンサル等のレポートには出ておりません。まず参考となる世界の宇宙産業の市場規模予測が掴み切れなかったということが1つです。

2つ目に、イギリスでは、2030年の世界の宇宙産業の市場規模は円換算で約60兆円と試算していますが、どこまでをカテゴライズして約60兆円と定義しているのかは、はっきりしておりません。定義によって市場規模には様々な幅があります。資料2に記載の現在の数字も、日本航空宇宙工業会の試算ですが、宇宙機器産業の3,500億円と宇宙利用産業の8,000億円の下に、宇宙関連民生機器産業やユーザー産業群として実はさらに合わせて約7兆円程度を試算しています。この内容ですが、例えば参考までに申しますと、衛星放送チューナーが内蔵されたテレビはディスプレイなども含めて全ての価格をカウントしているといったように、宇宙利用のにじみ出しの部分を統計的にきれいに分けて整理し、しかも、それを世界の市場規模と比較するのは困難でしたので、世界における日本のシェアから市場規模を導くアプローチは難しいと断念いたしました。

そういった背景から、先ほど御紹介しました、確実に、数字がはっきりと出ている日本航空宇宙工業会の宇宙機器産業と宇宙利用産業の数値をもとに、今回の目標を整理させていただいております。

こういった背景はありますが、岡田委員の問題意識も是非委員の皆様にも共有いただきたいという御伝言をいただきましたので、この場で御紹介させていただきました。

高橋座長：ありがとうございました。それでは、議論に入らせていただきたいと思えます。御意見のある方はお願いします。

山川委員：取りまとめ、どうもありがとうございます。非常に前向きなものになっているのではないかと思います。

言葉の問題ですが、資料1の7ページ目の鈴木委員が御指摘された箇所では「循環」という言葉を取ったのでしょうか。

高見参事官：取っております。

山川委員：個人的には、「好循環」というキーワードに納得していました。例えば、参考資料2の1ページ目の「2. 宇宙産業の方向性」の後ろに（日本の宇宙産業の成長の好循環に向けて）というキーワードが入っていますが、ここに入れるとしたら、本文にも入っているべきではないでしょうか。エコシステムというのは、そういった好循環という意味が入っていると思いますがいかがですか。

高田宇宙開発戦略推進事務局長：最初にエコシステムと書いたときは、回るというニュアンスで循環としましたが、それだと閉じた感じになるとコメント頂きましたので、「発展していくエコシステム」と新たに事務局案をご説明しました。ニュアンスは似ていますが、もう少しポジティブなダイナミクスを入れています。

山川委員：エコシステムという言葉はどう捉えているかの感覚の問題で、鈴木委員は恐らくそれだけだとぐるぐる回っているイメージで、一方で私はスパイラルに拡大してい

くというイメージを持っています。そこが違うのだと思います。

高田宇宙開発戦略推進事務局長：審議官からの案ですが、「循環しつつ発展していく」と両方並べるのではどうでしょうか。

山川委員：少ししつこいかもしれませんが、念のため両方入れておいたほうがいいと思います。

高橋座長：そうですね。では、もう一回確認してもらえますか。

高見参事官：今の御趣旨ですと、「アイデア、ニーズ等を補完し、循環しつつ発展していくエコシステムにまで」となります。

高橋座長：それではそのように決めさせていただきます。他にありますか。

小山（浩）委員：サブタイトルについて、前回様々な議論がございましたがどうになりましたでしょうか。

高見参事官：サブタイトルは、表紙の下に書いてございますが、「第4次産業革命下の宇宙利用創造」といたしました。幾つか事務方で案をつくりまして、高橋座長にお諮りしました。これから衛星データが様々な分野で使われていく中で、宇宙が第4次産業革命に組み込まれて、ドライバーになっていくことから、高橋座長からも「第4次産業革命下の宇宙利用創造」でどうだろうかとコメントいただきました。

高橋座長：今のご説明に尽きていますが、キーワードとして「第4次産業革命」という言葉を入れたいのと、「宇宙利用創造」については、宇宙が利用されるだけではなく、宇宙自身も産業革命をリードして、相互に発展していくというニュアンスを出したかったので、このサブタイトルを選びました。このサブタイトルについても何か御意見があればお願いします。

高田宇宙開発戦略推進事務局長：前回、夏野委員から、中身が分かりやすくしたいのか、あるいはメッセージ性を出したいのかと、ご質問いただきましたので、事務方で相談して、中身が分かりやすいという路線にさせていただきました。その上で委員の皆様よりアイデアも募りながら、最終的に高橋座長と相談させていただきました。

高橋座長：他に御意見はありますか。よろしいでしょうか。

それでは、本日も議論頂いた点はきちんと取り入れさせていただくとして、この宇宙産業ビジョン2030については、本案を当委員会の取りまとめ文書としたいと思いますが、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。なお、本宇宙産業ビジョン2030は、5月29日に開催予定の宇宙政策委員会に諮り、報告の上、了承をいただく予定です。その際に字句の修正等が必要になった場合には、私と事務局で相談して対応したいと思いますので、念のため私に御一任いただけるようお願いいたします。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。本日御議論いただきたい事項は以上ですが、最後の会合でもありますので、この取りまとめを受けて、さらに今後のことも踏まえ、委員の皆様から改めてこのビジョンへの今後の期待について、一言ずつご発言をお願いできればと思います。

まずは私から言わせていただくと、ここにいる私以外、ほとんどの皆様が、この宇宙に関係していらっしゃる方だと思いますが、今回のビジョンは、いわゆる宇宙村と言われるところから出ていくための議論だったと思います。絵に描いた餅とならないよう、是非引き続き皆様に御協力をお願いしたいと私からも申し上げたいと思います。

白坂委員：民生利用部会で座長代理もやっていますので、その観点から一言、皆様にお礼を申し上げます。今回の宇宙産業ビジョン2030は具体策に落とし込んで実践していかないと意味がないと思っています。我々の部会としましても、これを工程表に落とし込んでいって、さらに実践していく、実際に動かしていかなければならないと思っています。加えて座長がおっしゃったように、特に宇宙利用の観点では、宇宙村だけではない方々との連携もますます強くしながら進めていきたいと思っていますので、引き続きよろしく願いいたします。どうもありがとうございました。

酒匂委員：おそらくこの中で私が一番エンジニアに近いと思いますが、この委員会は勉強になりました。ありがとうございました。

一方で、ニュースペース側として、今回非常に好意的な報告書をまとめていただき、改めて御礼申し上げます。そういった意味では、このビジョンにあるように、2030年代早期に市場規模倍増ということで、我々ニュースペース側でもあと1兆円分は頑張っただけで稼がなければいけないと思います。それをどうやって実現するかが私の仕事になると思いますので、引き続き頑張っていきます。よろしくお願いいたします。

小山(浩)委員：非常に難しい課題に対して、おまとめいただきまして、本当にありがとうございました。この文章を読みますと、様々な立場の方が、将来に向かってどのように進めるべきかという姿を思い描けるビジョンになっていると思います。

あと、資料2の左側の日本航空宇宙工業会の三角形ですが、以前、この絵が出たときに一番の課題は、上の宇宙機器産業がなくても下の宇宙利用産業が日本は成り立っているという点が挙げられました。今回のビジョンでは、この両方をつなぐ仕組みができたということと、下の宇宙利用産業から上の宇宙機器産業に戻る流れもできたということは大変大きな点だと思っています。要するに、利用を踏まえた機器の開発、データプラットフォームや測位の仕組みといった、上と下をつないで、宇宙機器産業に連動して宇宙利用産業を増やす仕組みができたということが素晴らしい点だと思っています。

先ほどから出ていますが、それをいかにこれから実現していくかということが大きな

課題だと思っております。引き続き、様々な御指導をいただきたいと思っております。どうもありがとうございました。

小山（公）委員：約30年間、この衛星事業に携わってきた者として、今、まさに大きな変革のときだと身をもって感じています。そういった意味で、この委員会は誠に時宜を得たものだと思っております。利用側の立場からいうと、既に静止衛星の通信・放送はある意味確立されていますので、それよりはむしろ低軌道も含めたデータ利用に焦点を当てていることは、そのとおりだと思います。

我々は我々なりに、我々のリスクのとれる範囲において、例えばLeoSatに出資したり、Orbital Insightと話をしていますが、当然限界もあるので、より多くのリスクマネーを呼び込めるように、ぜひ官主導でこのビジョンをベースに施策をつくっていただいて、実行していただきたいと思っております。もちろん我々もできる範囲で御協力していきます。遠藤委員：高橋座長と同様、私もアウトサイダーなのですが、利用の面で様々な勉強をさせていただきました。特に、官需の掘り起こしをしていかなくてはいけないという重要な局面において、官はいつも発注する側にいたので、それを使う側となったときに、使うとこんないいことがあるというアピールはあまり上手ではないと思っております。使ったこんなによかったということ进行宣传していただかないと他の方々は分からないので、そのあたりはいつもの発注事業とは違う意識の改革が必要になると思った次第ですので、その辺のアピールも、是非お願いしたいと思っております。

石田委員：まずは今回、こういう貴重な議論の機会に参加させていただき、どうもありがとうございました。

2つ思うことがあります。1つは、この宇宙産業は今、激変の中にあると思っておりますが、裏を返すと、大きなチャンスがあると思っており、待っているよりは、どんどん攻めていくべきだと考えています。そういった状況下で、世界に先駆けて日本もどんどん形成していくことは大変重要だと思うので、今回作ったビジョンを、作ったら終わりではなくて、私も含めた委員や関わった全員が、世の中に伝えていく、マーケティングしていくことが、まずは最初の取り組みだと思います。

もう1つ思うこととして、2017年、2018年は世界の宇宙産業にとって実は結構大事な時期だと思います。特に、新たな宇宙ビジネスは、実証フェーズに入っていくため、白黒がついていくところもあります。世界的にも買収や統合が進んでいる分野もありますので、足元のこの一、二年の結果を踏まえつつ、貫くべきは貫き、変えるべきは変え、そういった世界の情勢に合わせた戦略的な議論を、日本政府としては是非続けていただければと思います。

阿部委員：今回の議論に参加させていただいて、個人的に大変勉強になりました。御存じのように、私どもは打ち上げサービスをやっていて、最もオールドスペースに近い企業ですが、今回、既成観念に捉われない宇宙産業ビジョンをまとめていただきましたので、我々はこれからこのビジョンを実現していきたいと思っております。実現に向けて少

しでも貢献できるようにやっていきます。どうもありがとうございました。

青木委員：素晴らしいビジョンをつくっていただきまして、ありがとうございました。個人的に期待しているのは、資料2の右側(2030年代早期)の三角形下の点線の部分で、これは2.3兆円以上の価値があると思っています。数字はあえて書く必要はありませんが、2.3兆円+ に大変期待していきまして、ここを自らつくりに行くことを考えています。

それと、政府がつくった宇宙関連の資料で、これだけ「ベンチャー」という言葉が入ったものは過去にも全然見たことがないと思っています。そこは皆様の期待の表れかと思えますし、ベンチャー企業を支援している側の代表で今回参加させていただいていますので、今回のビジョンをベースにしながら、早く実行に移していきたいと思っています。引き続きよろしく申し上げます。

山川委員：今回の議論に参加させていただきまして、どうもありがとうございました。まずは、ここに書いてある取り組みを全て実現するということが、少なくともそちらに向かって一歩踏み出すということが一番大事なことだと思っています。

それから、この宇宙産業ビジョンは、日本のメディアでも取り上げられるでしょうが、海外向けにアピールしていくことも極めて重要ではないかと思えます。先ほど、英国のビジョンをこの日本で議論しましたが、他国において日本のビジョンが議論されるという逆のことがぜひ起こってほしいと思えます。それが結果的には我が国の産業界を後押ししていくのではないかと思えます。そうなれば、ここに書いてある2倍以上の成果が得られるのではないかと思えます。

松浦委員：私も参加させていただきまして、大変ありがとうございました。まとめたいただいたビジョンは、JAXAでは手が届きにくいところまで議論いただき、なおかつ施策として設定いただいて、我々としても非常に感謝しております。

それと2030年代早期に実現を目指す市場規模2.5兆円といった世界では、全体に対するJAXAの活動の割合は、現状よりもかなり低くなっていることは認識しつつも、先ほど議論がありましたエコシステムの中で、研究開発組織としてしっかりとしたポジショニングをとって、必要な研究開発を続けていけるように、我々自身も進化していきたいと思えます。今後とも御指導のほど、よろしく願いいたします。

夏野委員：最後にできたビジョンを見ると、本当に良かったと思えます。特に、宇宙産業は第4次産業革命を進展させる駆動力と位置付けたことが、今回、最も大きいことなのではないでしょうか。つまり、宇宙産業は孤立した特別な産業で、他産業とは関係ないということではなく、ビッグデータ、IoTと言われる動きの中で実は牽引役だと位置付けたことは、私は大変重要な点だと思っています。

それと同時に、もしかしたらこれは新しいフロンティア、新しい付加価値をつけていくときに、官と民の新しいあり方のベンチマークになるのではないかと思えます。今までの20世紀型の官と民とのあり方とは違う形で、オープンデータや、他産業との連携という、新しい形の官と民のあり方を示唆していると思っています。これが本当に実現でき

ると日本にとって非常に大きなベンチマークになるのではないかと、わくわくしております。引き続きやれることは目一杯やっていきたいと思っています。

高橋座長：ありがとうございました。少し宇宙産業を離れて申し上げますと、第4次産業革命は日本にとっても来年、再来年には社会実装が相当進むフェーズになっていて、例えば自動運転について、国交省だけでも10の場所を実証実験、社会実装をやります。国交省だけでもその数なので、他省庁も含めれば、AIやIoT関連の社会実装の試みは相当出てくると思います。そのうちのかなりの部分は、私は宇宙に関連することになってくると思います。そういった意味で、この目標は大化けする可能性もあると思います。それは日本の第4次産業革命が本当に成功するかどうかにかかっていますし、そこと宇宙がどう関わるかによるとは思いますが、私は、この目標は幾分おとなしいとも思います。成功すればもっと伸びると思っていますので、是非ともこういう世の中ですが、楽観的に取り組んでいただきたいと思います。

それでは今後のスケジュールについて、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。今後ですが、今回お取りまとめいただきましたので、まずこの後、座長から記者ブリーフィングを行っていただく予定です。今お配りしているものを少し修正しまして、案を取り、対応させていただきます。

また、明日5月13日から1カ月程度、今回まとめた本ビジョンを踏まえた今後の対応についてパブリックコメントを実施します。

さらに、先ほど高橋座長からもございましたが、5月29日に宇宙政策委員会が予定されておりますので、そこに諮りまして、本ビジョンの了承をいただく予定です。

最後に、本ビジョンのアクションですが、今後、宇宙政策委員会の下宇宙民生利用部会及び宇宙産業・科学技術基盤部会において、テーマによってそれぞれ担当が異なりますが、政府としての工程表への反映、もしくは内閣府も含めた関係府省庁の具体的な取り組みのフォローアップ等をしっかりと行い、実現に向けて進めていきます。

高橋座長：ありがとうございました。それでは、本日の会合を閉会したいと思います。最後に、宇宙開発戦略推進事務局の高田局長から一言御挨拶をいただきたいと思っております。

高田宇宙開発戦略推進事務局長：約1年間にわたり計12回と、長きにわたる御審議に御協力いただきまして、本当にありがとうございました。

今日の皆様の御意見を伺っていますと、本ビジョンはまとまりましたが、これに基づいて、この先もしっかり取り組むべきということだと思います。総務省、文部科学省、経済産業省など他省庁とも協力して、これを画餅に終わらせないように内閣府として努力していきたいと思っておりますので、引き続き、皆様の御指導をいただければと思います。本当にありがとうございました。

高橋座長：ありがとうございました。昨年6月に第1回会合を開催してから1年間、活発な御議論をありがとうございました。それでは、宇宙産業振興小委員会を閉会させていただきます。どうもありがとうございました。