

第5回 宇宙産業振興小委員会 議事要旨

1. 日時：平成28年10月19日（水） 13：30 - 15：40

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、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、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 轟田室長

4. 議事要旨

(1) 宇宙機器産業（ロケット）の課題について

阿部委員から資料1に基づき説明を行った。

(2) 宇宙機器産業の課題と対応の方向性について

岡田委員から資料2に基づき説明を行った。

(3) 我が国の宇宙機器産業の課題、現状及び対応の方向性検討における論点
事務局の高見参事官から資料3に基づき説明を行った。

さらに、各委員から宇宙機器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。

（以下、 質問・意見等、 回答）

< 阿部委員からの説明に関して >

規制緩和は、行政が守りたい事項と業界が守りたい事項の2種類があるが、今回挙げられている項目はどちらに対するものか。

JAXA など含む、主に行政に求める方を指している。

Falcon 9 は過去何度も打上失敗している。開発費用も多くかかっていると思うが、必要資金の内、何割くらいが民間負担なのか。

日本のファンドにも資金調達に来ていたが詳細は不明。

< 岡田委員からの説明に関して >

宇宙機器産業を成長させるための超えるべき4つの壁とはどういったことを指すのか。

基礎技術開発、軌道上実証、最初のサービス提供、量産の4つで、全てに対して国の支援を求めるわけではないが、『最初のサービス提供』や『量産』などは国に支援を求めたい部分である。

<事務局 高見参事官からの説明の後、各委員からの宇宙機器産業の対応の方向性について各種ご意見>

宇宙機器市場は、大型と小型で2極化していくのか、それともどちらかに寄っていくのか。

大型、小型ということよりも、まずどういう利用をするのかといった切り口で考える必要がある。大型と小型で、できること、できないことは明確に分かれる。

静止軌道位置は有限なので、市場規模は大幅に拡大するわけではないが、静止衛星（大型）に対するニーズはこれからも続くと思う。

日本が静止衛星の海外展開を考えたとき、軌道権益を持っていない地域での展開は難しい。

通信・放送衛星は搭載する通信容量を大型化させる動きがあるが、これは通信需要が大きいためである。軌道位置の数はこれ以上増えないので、大型衛星は通信容量を増やすためには、衛星の大型化しかない。

顧客の基準はQCD（品質、コスト、納期）のみである。政府としてQCDの観点でプロジェクトを推進する仕組みは必要。QCDは民間が取り組むべきことのように見えるが、政府もリスクをとって、出口を見据えながら取り組むことが必要。

大型衛星では、世界のトップオペレーターはQCDで決まる。これが市場の7割。残るユーザーはQCDに加えてファイナンス、人材などの要素が入ってくる。

JAXAとしては、H3ロケットを始めとして、これから開発される実証衛星などは民間企業と連携しながらQCDを見据えて取り組んでいく。

国内では、なぜDigital Globeのようなリモセン衛星を保有するオペレーターがないのか。

リモセン市場のニーズとしては、防衛、地図作成がメインで、それ以外の分野ではエンドユーザが多岐にわたる薄利多売ビジネスであり、まとまったボリュームにならない。このため、衛星保有のために数百億円を投資する市場性は無い。

リモセン市場は世界的に見ても防衛用途が大半を占め、安全保障の観点もあ

るため、アメリカやフランスでは民間市場の開拓とデータのレギュレーションがセットで議論されてきた。

通信分野のニーズはオペレーターが求めるものとして分かりやすいが、リモセン分野はエンドユーザーが多種多様でそれぞれ必要となるスペックが違う。そのため、大型・中型衛星では対応が難しい面もあり、大型・中型衛星の用途は防衛に寄っていく。

市場の大きさやライバルプレイヤーは限られているので、そのマーケットに対して、どこまで取りに行くかで戦い方は違ってくる。仮にシェア 20%を取りに行くとするれば日本版 SpaceX を作る必要があるし、売上げが倍程度ならニッチ市場を狙うということ。それを意識して取り組み方針を考えるべき。

小型衛星を打ち上げる専用の小型ロケットはまだない。小型ロケットは、大型ロケットと違って実績がなくても引き合いが来るほどニーズは高い。国として、小型ロケット市場を支援してくれないと、小型衛星市場も立ち上がらない。

SpaceX は投資額 1000 億円を調達し、その資金を使いながら開発を進めている。小型コンステ衛星は、現在、先行投資されながら開発されているが、投資家が投資をしており、需要はあると考えられる。

小型ロケット市場を日本としてどう育成していくか、あるいは日本として参入しないのか、スタンスを考えなければならない。

小型分野の民間の開発に関して、政府が資金面や技術面での支援を行うなど、大型市場とは取り組み方法を変えることも一つかもしれない。

現行のメガコンステ計画の半分しか生き残らないとしても、毎年 100 機以上の市場ニーズが生まれるのではないかと。

部品・コンポーネントビジネスに取り組むつもりだが、JAXA の認定などお墨付きが欲しい。また、その部品・コンポーネント輸出に際して販売可能な売り先なのか、国として指標を示してもらいたい。

デジタル化への対応も重要。海外メーカーは、デジタル化・フレキシブル化による大幅なコスト削減も目指し、ソフトウェア関係の人材を大量に雇っている。そうした人材を宇宙分野にどう引っ張ってくるか。また、デジタル人材を入れる際は、現場だけに入れるのではなく、上から下まで各層に入れる必要あり。

以 上