

令和元年度スペースポリシー委員会報告

(「宇宙基本計画改訂」に向けて)

(一社)日本航空宇宙工業会では平成14年より「スペースポリシー委員会」を設置し、我が国の宇宙政策の在り方や諸問題などについて種々の提言を行ってきた。令和元年度については「宇宙基本計画(平成28年4月閣議決定)」に関する議論を行い、その改訂に向けた本委員会及び有識者からの意見を取りまとめた。

1. 今回の検討を行った背景

平成20年(2008年)、宇宙活動の基本的事項を定める国内法(宇宙基本法)がわが国で初めて制定され、これに続く形で翌年、最初の「宇宙基本計画」が決定された。現在最新の宇宙基本計画は平成28年(2016年)に閣議決定されたものであるが、本計画は今後20年程度を見据えた10年間の長期整備計画であることから来年は5年目の折り返しを迎える。これを踏まえ、令和元年(2019年)6月に開催された宇宙開発戦略本部において年度内改訂に向けた検討を開始するよう総理から指示がなされた。これに対応し政府部内において現在所要の検討が始められているところであり、この機会を産業界の意見を発信する良い契機ととらえ、本委員会で検討・議論を行って意見を取りまとめたので、報告する。

2. 委員会での検討概要

スペースポリシー委員会は(株)IHIエアロスペース中井俊一郎取締役を委員長、三菱電機(株)迎久幸宇宙システム事業部長付を副委員長とし、我が国の主だった宇宙機器製造企業の委員と有識者及び関係省庁からのオブザーバーで構成されている。令和元年度の本委員会は9月に2回開催し、委員各社及び有識者からの意見を聴取するとともに検討・議論を進め、10月末に取りまとめて関係省庁に提出し

た。SJAC事務局で聴取した各社及び有識者の意見を取りまとめるにあたり、なるべく産業界としての生の声を届けることが提言提出の主旨に沿うと考えた結果、本文全部で26ページに及ぶものとなった。これを会報での報告のため、以下にその概要をまとめた。

3. 「宇宙基本計画改訂」に向けたSJAC意見概要

(1) 実用的社会インフラとしての「宇宙」

宇宙アセットが提供可能な地球観測、環境観測、測位、通信等の機能は、既に地球規模の課題や災害への対処にも欠くことのできない実用的社会インフラの地位を得ており、これを国として継続的に維持・整備するとともに、その必要性を継続して国民にアピールしていくことが重要である。

(2) 安全保障の重要な一分野としての「宇宙」

「平成31年度以降に係る防衛計画の大綱(H30.12.18)」において新たに「宇宙・サイバー・電磁波」の領域が取り上げられたように、「宇宙」は引き続き安全保障における重要な一分野である。この際、今後10年以上の長期の視点に立って日本の宇宙戦略を考えるとき、従来の延長線的思考ではなく、グローバルな未来志向の視点からの「宇宙基本計画の改訂」を期待する。

また、日本として特化すべき重点分野を識

別した優先順位付けも必要であり、特に、早期警戒、SSA（Space Situational Awareness）、MDA（Maritime Domain Awareness）等の面での対応と、ジャマー電波といったキーワードに見る個別技術戦略も検討する必要がある。

さらに米国は2019年、宇宙軍を創設し、我が国も本年「宇宙作戦隊」の計画が概算要求されたところであるが、最終的には我が国も米国と同様の宇宙軍創設を目指す方向性を期待する。

(3) 宇宙デブリへの対応

低軌道に数千、数万の小型衛星が配備された場合、ロケット打上げ時や、デオービット過程においても衝突リスクが懸念されることから、近年のメガコンステレーション整備加速は宇宙環境にとって深刻なリスク要因となる可能性があり、SSA整備は急務である。その際、急速に発展している民間SSA活用も検討すべきではないか。また、さらに一歩進んでSTM（Space Traffic Management）やADR（Active Debris Removal）についても議論を進めるべきではないか。このとき、日本がイニシアティブをとって国際的ルール形成に寄与するなどの具体的取組を推進するとともに、デブリに関し、現「宇宙基本計画」より一層記述を充実させることを期待する。

また、既にあるデブリ除去はもちろん重要であるが、今後発生するデブリの除去とともに、そもそもデブリを増加させない国際的な取り組みも重要である。

さらに、既に軌道上にあるロケット上段のうち、少なくとも日本のロケットに関しては、国の責任で積極的に処分を図る（デブリ事業のアンカーテナンシー）旨を明記されることを希望する。一方で、デブリに関する国内ルールの整備が完了するまで、民間の打上げ事業に支障を来さない配慮も期待する。加えて、スペースデブリ除去システムの軌道上

実証、およびビジネス化に向けた法整備など、周辺環境の推進を考慮することも必要である。

(4) 「Society5.0」を支えるインフラとしての「宇宙」

政府として現在取り組みを進めている「Society5.0」にとって「宇宙」は欠くことのできない柱の一つである。既に始まっている少子高齢化の進展（労働者不足、社会的弱者の増加）及び災害の激甚化の中で、国民活動を持続させるには「Society5.0」は「必ず実現しなければならないもの」であるとの立場に立ち、「Society5.0」を実現する社会インフラ構想の立案を進める必要がある。

(5) 「空のモビリティ革命」を支えるインフラとしての「宇宙」

現在政府として取り組みを進めている空のモビリティ革命（空飛ぶクルマ）についても、既存の航空機やドローンを含めた総合航空管制、宇宙から乱気流/雷予測等の情報を含めた通信管制を管理するための衛星、道路の位置データや、工事等による道路状況の変化をすみやかに検出して、地図情報等に反映させるシステムなど、これを支えるインフラとしての「宇宙」が重要である。

(6) 激甚災害への対応

今年の台風15号及び19号による被害に対しては、被害状況把握に手間取ったことが大きな教訓事項の一つであった。この改善には、宇宙からのリモートセンシング技術が大きく寄与可能である。また、大規模ブラックアウト及び風害により通信が長時間途絶したことも大きな問題であったが、これに対し衛星通信が一つの代替策として有効と考えられる。このように、近年増加傾向にある激甚災害の増加に対し様々な選択肢を用意する上で、「宇宙」の有効性を一層アピールすることが重要である。

また、省庁によるリモセン利用を一層掘り起こそうとする現在の活動に加え、地方自治体に対してもリモセン利用促進を図ることが国全体としての災害対処能力の向上につながる。

(7) 宇宙産業関連基盤の維持・強化

現「宇宙基本計画」に「10年間で官民合わせて5兆円」という目標が国から初めて示されたことは画期的であった。引き続き当該目標達成を目指すことが重要である。

(8) 具体的取組の推進

「宇宙基本計画」においては宇宙政策の具体的取組として「宇宙基本計画工程表」が詳細に示され、産業界の投資の具体的な「予見可能性」を一層高めた。そしてこの工程表が、毎年見直されるようになった。以下、個別事項に対する意見として、工程表への意見概要をまとめた。

イ) 工程表全般

工程表の中には詳細な線表もある一方、そうではない計画もある。今後、予見の精度を高めるため一層のブレークダウンを期待する。また、新規項目として、宇宙デブリ、ADRを含む軌道上サービスに関わる衛星のロードマップや、米国の月ゲートウェイ計画への日本参画における官民の役割、省庁間の役割などの指針を示すことが必要である。

ロ) 衛星測位（準天頂衛星）

準天頂衛星システムの環太平洋への利用拡大と安全保障への積極活用の検討を望む。この際、原子時計等海外に依存している技術の国産を進めることが重要である。また、7機体制の早期実現及び故障時にサービス停止の状態を避けるためのバックアップ衛星の拡充を期待する。さらに、システムによる安否確認サービスの平時利用の推進、ロードプライシング等測位を利用した

公共サービスに資する位置時刻認証サービス開発等の国民への新たなサービス提供を期待する。

ハ) 衛星リモートセンシング

生活必需品化している静止気象衛星や、地球全球規模での観測を継続的に行っているGOSAT等の意義は大きい。リモートセンシング能力は「Society5.0」実現の基本的能力であるとともに、将来の宇宙関連市場拡大のドライバーであって、いずれのリモートセンシング衛星についても、ビジネス継続のためには、その継続性担保が重要である。

ニ) 衛星通信・衛星放送

将来衛星に広く利用される技術として、次世代通信技術（光、EHF等）、秘匿通信技術（光、量子暗号など）、光データ中継システムなどの開発推進が必要であり、特に技術試験衛星による先端的な宇宙利用の早期実証と事業化に向けた積極的推進を期待する。

ホ) 宇宙輸送システム

国による基幹ロケットの優先的使用は重要であり、さらに政府衛星のみならず民間衛星も自国ロケットを優先使用するための施策が望ましい。新型基幹ロケットについては、国際競争力を発揮し易い開発方法を期待する。さらに固体ロケットも国の基幹技術であり、打上げ頻度増加が必要である。

ヘ) 射場

既存射場の老朽化対策に加え、複数移動発射台、機体保管エリアの整備等打上げ輸送サービスの質の向上が必要であるとともに、スペースポート計画推進の具体化を期待する。

ト) 安全保障

我が国は海洋国家であり、宇宙からの監視により多くの貢献が可能であって、

MDAについて一層具体的な取り組みを要望する。また、安全保障上重要な量子通信技術、量子通信衛星の開発加速及び量子通信ネットワークへの対応が必要である。

ト) 科学

日本としてのビジョンを明確にし、我が国に強みのある技術を維持し育むとともに、国際協力を進める政策を期待する。

チ) その他（法制、調達等）

下記のような意見が述べられた。

- ✓ サブオービタル飛行に係る環境整備を期待する
- ✓ 国産部品の研究開発支援と実証機会創出のための政策を期待する
- ✓ デブリ、軌道上サービスを行う上での政府保証政策を期待する
- ✓ 長期購入契約、コストプラス契約等が必要である
- ✓ 規制緩和、知的財産権に係る環境整備を希望する
- ✓ 持続可能な開発目標（SDGs）実現には「宇宙」の活用が不可欠である

- ✓ 枯渇が懸念されてきたヘリウムガス安定供給のための施策を要望する

4. おわりに

今回の「宇宙基本計画改訂」に向けた各委員からの意見はなるべく生のまま取りまとめるよう配意した結果、宇宙基本計画改訂に対する意見に加え、現状の宇宙政策に対する細部の要望が多く反映される形となった。もちろん、産業界は自らの努力を欠いて何もかも国の助成に期待するという姿勢では決してないが、「宇宙」の場合、産業基盤の整備は民間だけの努力では困難な面があるとともに、国家戦略が特に必要とされる分野でもある。産業界としての要望を簡単にまとめるならば、諸外国と競う上での「Level Playing Field」の実現である。政府におかれては今後所要の検討を進められ、我が国発展の起爆剤につながる宇宙国家戦略を取りまとめられることを期待したい。

〔(一社) 日本航空宇宙工業会 スペースポリシー委員会事務局〕