⑸　21世紀の戦略的産業の育成

宇宙開発利用を推進していく上で、宇宙産業は我が国の宇宙活動を支える重要な基盤と位置付けられる。

宇宙産業は、宇宙機器産業のみならず、通信・放送サービス、衛星画像を使った地図利用サービス、ナビゲーションなどの測位サービスといった宇宙を利用したサービス産業にも拡がりを持つ。また、「きぼう」での微小重力等を利用した薬の開発や安全性の高い小型医療機器の開発など、製薬業界、医療・バイオ産業などによる新たな利用とともに、従来宇宙活動との関係が薄かった衣食住関連などの産業へも裾野が拡大しつつある。このように、多くの利用分野への広がりを持ち、利用産業の付加価値を高めること、宇宙産業以外の産業における素材、技術、サービス等との融合等により新たなイノベーションを創出することなど、幅広い産業への波及効果が期待されるものである。

しかしながら、現状では、我が国の宇宙産業の国際競争力は十分ではなく、これまでは我が国の政府や民間企業が調達する実用衛星は米国製がほとんどである。一方ロケットでも、これまで我が国の民間企業が国内外の商業衛星の打ち上げサービスを受注した実績はなかった。こうした中、平成20年から21年にかけて民間企業による商業衛星製造の受注や、H－ⅡAロケットによる韓国政府衛星の打ち上げ受注がなされるなど、商業展開はようやく緒についた段階である。

人工衛星については、欧米では政府関係の需要を元に軌道上での運用実績を積み上げ、その成果により顧客の信頼感を得ており、人工衛星の国際市場では欧米企業によるシェアが依然高い。我が国は欧米と比較して需要が少なく、研究開発が中心であったことなどから、いまだ軌道上での運用実績が十分でなく、実証を積み重ねている段階であり、シェアを獲得できていない。

また、ロシア・中国・インドなどの低価格ロケットが商業展開されてきている。

さらに、宇宙関連の部品・コンポーネントについては少量生産、かつ特殊なものであるため、企業としての採算性確保が困難であり、国内企業の撤退が相次いでいる一方、海外部品の品質低下による不具合や突然の製造中止により調達が困難となる事例が増えている。我が国では、技術的にはトップレベルの技術蓄積を進めているが、軌道上運用実績の少なさなどもあり、シェアを確保しているものはまだ限定的である。特に観測センサについては、光学センサのように商業的に展開されつつある分野においては、いまだ競争力が不十分である。

加えて、人工衛星やロケット等の研究開発・製造に必要な試験設備等についても、老朽化への対策や、研究開発・製造スケジュールへの影響を与えないように対応するための設備の整備・利活用などの課題がある。

こうした中で、民間の調査によれば、日本の宇宙機器産業規模は、過去約10年間（平成10年から18年）で売上げが約40%、従業員規模で30%近く減少している。

以上のように、我が国の宇宙機器産業は依然厳しい状況にあり、更なる国際競争力の強化に向けた取組が喫緊の課題である。

宇宙利用産業においては、海外では、官民が資金を拠出し、人工衛星やロケット等を開発・運用するなどの官民連携事業の方式（ＰＰＰ）や政府によるプロダクト購入保証などの政策が取られることにより、宇宙利用サービス産業の拡大促進につながっているが、我が国においては、通信・放送分野では自ら人工衛星を打ち上げ、サービスを展開しているものの、衛星画像利用分野等では海外衛星のデータ利用によるサービスが中心である。

これらの状況を踏まえ、宇宙産業を電子・電機産業、自動車産業等に次ぐ21世紀の戦略的産業として育成し、国際競争力を強化していくことが重要である。

施策の推進に当たっては、技術力の強化、民間事業者の効率的な開発・生産の促進、国際市場の開拓といった観点に着目するとともに、自立的な宇宙活動を支える宇宙輸送手段の維持・発展を進めることなどが重要である。

⑹　環境への配慮

宇宙の開発利用は、国民生活への利便の提供のみならず、地球の抱えるエネルギー問題や地球温暖化等の環境問題の解決への手がかりを秘めている。他方、宇宙開発利用自身においても、地球環境への配慮が必要であり、同時に、宇宙環境にも配慮しなければならない。

地球環境面では、我が国の宇宙開発利用は、気候変動等の地球環境問題へ大きく貢献していることを一つの柱としているので、我が国の宇宙開発利用の推進に当たっては、その精神を踏まえ、地球の環境を悪化させることのないよう、十分配慮しなければならない。

宇宙環境面では、宇宙空間に放出されるロケットの上段や運用を終了した人工衛星、爆発や衝突により発生した破片などの人工物がデブリとして軌道上に存在し、これらは衛星利用や国際宇宙ステーション等における有人宇宙活動等の宇宙開発利用に影響を及ぼす状況となっている。

平成19年１月、中国が自国の人工衛星を弾道ミサイルにより破壊する実験を行ったことに続き、平成21年２月には、米国とロシアの人工衛星が周回軌道上で衝突したことにより多数のデブリが発生した。今後、デブリの数はデブリ同士の衝突連鎖によっても更に増大していくと予想されている。

今後、宇宙開発利用を拡大していく我が国としては、我が国のロケット打ち上げや人工衛星に起因するデブリ発生の低減や、デブリの監視等を強化するなど、国際社会と連携して、宇宙の環境の保全に率先して貢献する必要がある。

第３章　宇宙開発利用に関し政府が総合的かつ計画的に実施すべき施策

1　９つのシステム・プログラム毎の開発利用計画

宇宙開発利用の施策の推進に当たっては、第２章の６つの方向性を踏まえて、宇宙の開発利用に大きな期待が寄せられている社会的ニーズを明確にし、それらのニーズを満たすために求められる対応を目標として設定した上で、この目標達成を目指し、資源配分や費用対効果を踏まえつつ、官民が連携しながら必要な施策を推進することが適当である。

以上の考え方に基づき、宇宙開発利用で実現を目指す社会的ニーズと各ニーズに対応した今後10年程度の具体的目標を本章及び別紙１のとおり整理した。

これらに対応し、陸域・海域観測衛星、データ中継衛星、安全保障を目的とした衛星、地球環境観測衛星、気象衛星、通信・測位衛星、科学衛星等の各種衛星や国際宇宙ステーション等を効率的、効果的に組み合わせ、又は一つの人工衛星を多目的に活用するなどにより、以下の９つのシステム・プログラムに集約しつつ、平成21年度からの10年程度を見通した５年間の人工衛星等の開発利用計画を別紙２のとおり定めた。

なお、これらシステム・プログラムの実行に当たっては、研究開発や利用にかかわる産学官の関係者からなる宇宙開発利用推進連絡会議（仮称、以下「連絡会議」）における関係者の意見を踏まえ、システム・プログラムを具体化し推進する。推進に当たっては、適時・適切に評価を行い、その結果を反映する。また、これらのシステム・プログラムを支える宇宙輸送システムの構築を図るとともに、共通的にかかわる宇宙外交や宇宙産業の育成などを推進する。

⑴　利用システムの構築

Ａ　アジア等に貢献する陸域・海域観測衛星システム

以下の主な社会的ニーズと今後10年程度の目標に対応する衛星システムとして、アジア等に貢献する陸域・海域観測衛星システムを設定し、５年間の開発利用計画を推進する。

①　社会的ニーズと今後10年程度の目標

⑻　公共の安全の確保

・「アジア地域における災害時の情報把握」というニーズに対して、現在災害発生時に画像等の情報を活用しているが、「だいち」では画像を提供するまでに１日程度の時間を要するなど、初動対応には不十分であるとともに、人家被害や道路被害等の詳細状況の把握には画像の解像度が不十分である。また、情報収集衛星は秘密保全上画像の提供先が限定されていることもあり、ニーズの全てを満たすには制約がある状況である。このため、今後、アジア地域における災害においては、被災国等と連携し、航空機等による撮影と相まって災害発生後基本的には３時間以内で画像を撮影し、被災国に提供するとともに、我が国による救援活動に活用できるよう、また、我が国における災害においては、同様に被災地域の画像を撮影し、最新のアーカイブ画像とともに、人家被害や道路被害