

巻頭言

SDGs達成への宇宙システムの貢献

Contribution to SDGs Achievement by Space Systems Development



原 芳久 *Yoshihisa Hara*

常務執行役，電子システム事業本部長

Executive Officer, Group President, Electronic Systems

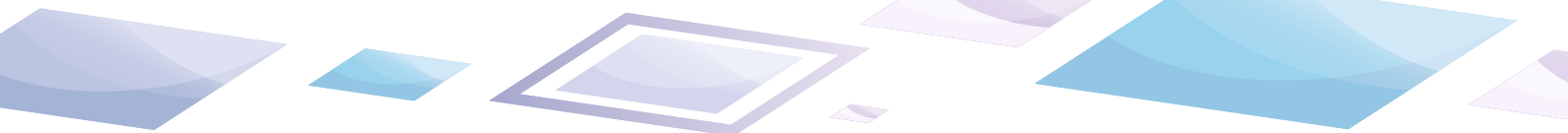
2015年に国連が“17の持続可能な開発のための目標(SDGs)”を発表してから早5年が経過していますが、現状は目標達成に向けては途上の段階であり、国を越えたグローバルな取組みを加速していくことが必要になっています。その中において宇宙は国境もなく、またグローバルなシステムを構築できることからSDGsの達成に向けた期待が高まっている分野の一つです。日本で2020年6月に決定された「宇宙基本計画」では、政策目標の一つに“災害対策・国土強靱(きょうじん)化や地球規模課題の解決への貢献”が挙げられています。宇宙システムを強化し、深刻化する世界のエネルギー、気候変動、大規模自然災害等の地球規模課題の解決に貢献してSDGsの達成につなげることを、政府を挙げて目指していくことが明示されました。

宇宙の利用は通信・放送、地球観測、測位、また宇宙科学・探査など幅広い分野にわたって進められています。この特集号では、各分野で三菱電機が1960年代から継続して取り組んでいる宇宙システムの事例と技術について紹介します。

通信・放送衛星のシステムは早くから実用化が進められ、BS(Broadcasting Satellite)放送など既に国民生活に浸透しています。一方で大規模災害発生時など、地上の通信網が使用不可能な状況でも衛星通信端末を用いることで迅速に被災地との通信回線を確保できるなどの利点があり、東日本大震災の際には初期の携帯電話網の復旧のために多くの衛星端末が動員されました。日本政府による「SDGs実

施指針」の優先課題に関する主な取組みの一つに“持続可能で強靱な国土と質の高いインフラの整備”があり、防災・減災に対する対策が重要な位置付けになる中で、通信インフラは宇宙システムが果たす主要な貢献分野になります。

地球観測の分野でも衛星画像が防災・減災に向けた気象観測や国土・インフラのモニタ、また災害発生時の被災状況の把握に大きな役割を果たしています。気象衛星“ひまわり”シリーズの観測データは気象予報に欠かせないものになっていますが、当社はひまわり7号以降の全ての気象衛星の製造を担当し、時代とともに観測性能の向上も実現しています。現在は局所的な気象変化も2.5分ごとの機動的な観測が可能になっており、2020年のオーストラリアでの大規模森林火災の際には、ひまわり8号のデータがオーストラリアにリアルタイムで提供されて発生域の特定にも貢献しました。陸域観測技術衛星“だいち”シリーズは災害発生時の被害把握はもちろん、平常時の国土・インフラの監視、さらには災害発生の防止にも利用され始めており、国土強靱化に向けて更なる活用が期待されています。また、気候変動・地球温暖化対策は地球規模の喫緊の課題としてSDGsにも挙げられています。当社が開発を担当している温室効果ガス観測技術衛星“いぶき”シリーズは、全世界での二酸化炭素など温室効果ガスの排出状況のモニタリングに活用されています。取得データは、各国の温室効果ガスの排出量算定の精度を高めるために利用されることになるなど、パリ協定や各国の気候変動対策の策定や評価



に技術で大きく貢献するものになります。

測位衛星はカーナビゲーションには不可欠の衛星ですが、日本独自の測位衛星システムである準天頂衛星システムは現在4機が稼働しています。GPS(Global Positioning System)衛星の信号を補完する通常の測位信号に加えて、センチメートル級の精度の測位が可能になる補強情報も提供しています。自分の位置が正確に把握できるため、農機・建機等の自動化に加えて、自動車の自動走行への適用が進められるなど利用の裾野が広がりつつあります。自動化・自律化を中心にした社会の高度化に向けて、SDGsで挙げられる産業・技術革新の基盤づくりに貢献できるものと期待されています。

未来の宇宙空間の利用に向けて、現在高度約400kmで地球を周回する国際宇宙ステーション(ISS)では宇宙飛行士が滞在し、各種の実験を行っています。必要な物資を

運搬する補給機“こうのとり”は2020年に最終の9号機のミッションが成功裏に終わりました。当社では現在次世代補給機の開発を進めていますが、この輸送・補給機の技術を応用した月や火星衛星への探査機の開発も進んでいます。最先端技術による月や火星への探査は、宇宙の起源の解明など人類にとっての新たな知を創造し、未来の活動の領域、地球上で枯渇する資源の新しい源としての宇宙を考えて次の世代につないでいく上でとても重要なものになります。

宇宙は、遠いところ、普段の生活には関係ないものと思われがちですが、先に述べたとおり、既に私たちの生活とも密接に関わっており、安心・安全の確保には不可欠のものになっています。

様々な可能性を持っている宇宙を貴重な公共財として有効に活用し、より豊かな社会づくりに貢献するため、これからも宇宙事業に取り組んでまいります。