

宇宙システム事業の更なる成長に向けた 施策・取り組みについて

三菱電機株式会社

宇宙システム事業部長

中畔 弘晶

1. はじめに

三菱電機は1960年代より宇宙事業に取組み、これまで国内外で560を超えるプロジェクトに参画してきました。現在も国内官需衛星の開発を通じたインフラ構築を通じて獲得した技術を商用衛星へ展開し事業拡大を進めております。また、宇宙基本計画の制定により実利用衛星の中長期的な開発計画が明確化されたことから、今後国内官需衛星の伸びが見込まれると共に、国内外の通信事業者を顧客とする商用通信衛星の需要は堅調に推移しています。こうした事業環境に対応すべく、当社鎌倉製作所に新衛星生産棟を建設し、人工衛星の並行生産能力を10機から18機に増強を行うこととしました。

2. 当社の宇宙システム事業について

当社は1960年代に国による宇宙開発の体制が構築されたと同時に宇宙事業に取り組み、1970年代から80年代にかけて米国の技術導入と国による技術開発の両輪で主に通信衛星の開発を進めて参りました。途中、1990年の日米衛星調達合意により、通信・放送・気象衛星等の日本の実利用衛星が国際競争入札によって調達されることが定められ、競争力で先行する欧米の衛星メーカーに日本市場が席捲された時期もありましたが、当社は当時の宇宙開発事業団殿から受注した「こだま」、「さく8号」の開発成果を活用し、標準衛星プラットフォーム「DS2000」を確立すると共に、1999年に鎌倉製作所内に衛星一貫生産工場を整備し、国内外の商用衛星市場参入に向けた対応を展開して参りました。その結果、商用衛星の分野では2000年に気象庁殿より「ひまわり7号」、2005年に宇宙通信(株)殿(現スカパーJSAT(株)殿)より「スーパーバードC2号機」を受注するとともに、それらの開発・製造を通じて「DS2000」の実績を積み重ね、2008年にはシンガポール及び台湾向けの通信衛星「ST-2」(図1)を受注し「DS2000」で初めて海外の衛星市場に参入を果たしました。その後、2009年に気象庁殿向け静止気象衛星「ひまわり8/9号」、2011年にトルコ向けの通信衛星「TURKSAT-4A/4B」(図2)、2014年にカタール向けの通信衛星「Es'hail 2」(図3)を受注しております。また同時に宇宙航空研究開発機構殿をはじめとする政府プログラムによる衛星の研究開発を進めており、国内の宇宙インフラの構築を通じて得た技術を蓄積し、商用衛星ビジネスへの展開を図り、両分野でのシナジーによる事業展開を図っています。これまで、官需衛星、商用衛星を合わせて主契約者として60機超、衛星搭載機器の供給を加えると国内外で560を超える衛星プロジェクトに参画しております。宇宙システム事業は当社の8つの成長事業のひとつとして位置付けられており、今後更なる成長を目指しています。



図1 ST-2



図2 TURKSAT-4A/4B



図3 Es' hail 2

3. 当社の取組み

宇宙システム事業を取り巻く環境の変化としては、まず、2008年に制定された宇宙基本法により、これまでの研究開発中心から利用中心の政策への転換が図られたことが挙げられます。2009年に制定された宇宙基本計画により、民生分野における宇宙利用の推進、産業・科学技術基盤の維持・強化に向けた観測衛星・通信衛星・測位衛星などの実用衛星の中長期的な開発計画が明確化されました。また、政府の宇宙政策の推進体制も整備され、官需衛星需要の伸びが期待されます。商用通信衛星の分野においては、衛星の需要は堅調に推移しているものの、衛星通信の高速大容量化、事業コスト削減等の衛星事業者ニーズが高まっており、商用通信衛星市場でのシェア拡大に向けては、先般宇宙航空研究機構殿からプライムメーカーに選定された技術試験衛星9号機（図4）等の開発を通じた更なる競争力強化を図って参ります。

また、当社はこれまで人工衛星および地上システムのハードウェアを中心とした事業展開を進めて参りましたが、測位分野をはじめとする衛星利用の普及が加速している状況を踏まえ、衛星利用事業の創出にも注力しています。特に2018年度からのサービス開始が予定される準天頂衛星システム（図5）による高精度な測位信号は自動車の安全運転支援、IT農業といった分野での利用が期待されています。こうした事業環境において宇宙システム事業をさらに飛躍させるべく、当社鎌倉製作所に新衛星生産棟を建設し、人工衛星の生産能力を増強（並行生産能力10機から18機）致します。

新衛星生産棟の完成イメージ図を図6に示します。新衛星生産棟は、延べ床面積約13,000㎡、鉄骨造 4階建ての建屋となり、建屋内には大型スペースチェンバー、電波試験設備、大型振動試験設備等を導入し、2019年10月の稼働開始を予定しています。また、これらの総投資額は約110億円を見込んでおります。特に、新衛星生産棟においては製品企画から設計、製造、試験に至る全ての生産活動を対象にIoT化を推進し、改善サイクルを高速化し生産性（品質・工期・コスト）を大幅向上させ、競争力強化を進めていきます。



図4 技術試験衛星9号機



図5 準天頂衛星システム



図6 鎌倉製作所新衛星生産棟 完成イメージ図

4. まとめ

宇宙システム事業は、国内官需衛星、商用衛星、衛星利用事業それぞれの分野で大きくニーズが変わりつつある環境にあります。当社は、こうした環境変化にこれからも柔軟かつ迅速に対応し宇宙インフラ構築の需要に応え、国内外のお客様への製品・サービスの提供を進めて参ります。■