

## 【三菱電機株式会社の宇宙事業概況】

三菱電機は、人工衛星、衛星管制地上システム並びに天文観測用大型望遠鏡など宇宙・天文分野に亘る宇宙事業を積極的に展開している。衛星については、官需系の観測・通信・測位・宇宙機の各分野における開発、製造とともに、標準衛星バス「DS2000」により国内外の商用衛星市場における拡販を強化し、さらなる事業拡大を目指している。

本稿では、最近の「DS2000」衛星プロジェクトに関する活動状況についてご紹介させていただく。

### (1) トルコ Turksat 社向け「Turksat-4A/4B」商用通信衛星

国産標準衛星バス「DS2000」を用いて2008年に初めて海外より受注したシンガポール／台湾の通信衛星「ST-2」に続き、海外競合メーカーとの厳しい競争の中、2011年に受注した海外商用通信衛星である。

Turksat-4Aは2014年2月15日に、Turksat-4Bは2015年10月17日にカザフスタンにあるバイコヌール宇宙基地からプロトンロケットによりそれぞれ打ち上げられ、トルコ共和国およびその周辺諸国における通信・放送インフラの安定運営に貢献している。

当社は衛星の製造だけでなく、トルコにおける衛星産業の活性化に向けた取り組みにも貢献すべく、衛星の最終組み立ておよびシステム試験の大半を宇宙航空研究開発機構（以下、JAXA）の協力により筑波宇宙センターで実施し、この間、Turksat社の技術者に対して、衛星の製造・試験に関する技術的な教育やOJTを実施した。

本プロジェクトは日本・トルコ両国政府レベルでも高い関心を集めており、2014年1月8日に鎌倉製作所にて行われた「Turksat-4A 出荷記念式典」にはトルコのレジェップ・タイップ・エルドアン首相（現トルコ共和国大統領）以下トルコ政府関係者もご臨席され、トルコ国内でもメディアに大きく取り上げられた。

#### ※1：トルコ Turksat 社向け商用通信衛星「Turksat-4A/4B」



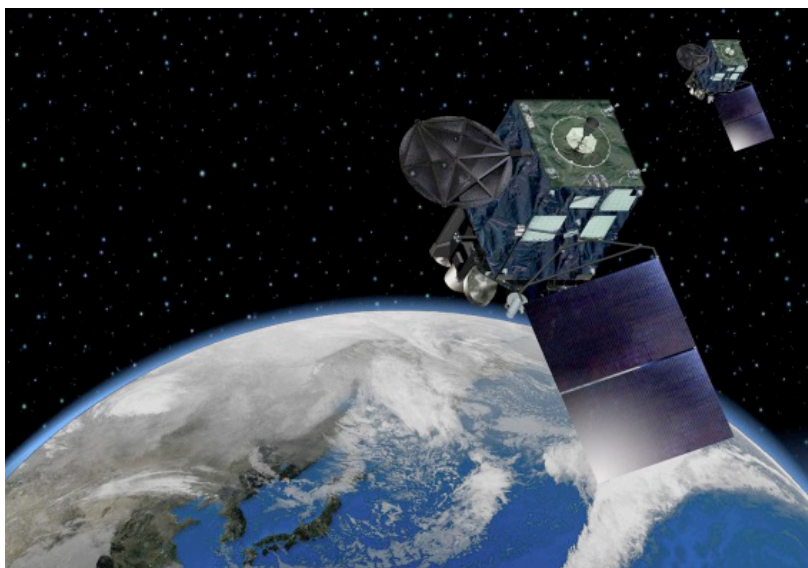
#### ※2：Turksat-4A 出荷記念式典時のトルコ エルドアン首相 (写真左；右は三菱電機山西社長(当時))



### (2) 気象庁殿向け 静止気象衛星「ひまわり 8号及び9号」

「ひまわり 8号」は、2014年10月7日に種子島宇宙センターよりH-IIAロケットで打ち上げられ、軌道上で機能の確認試験を実施した後、2015年7月7日から「ひまわり 7号」に代わり正式運用を開始している。

静止気象衛星「ひまわり 8号及び9号」



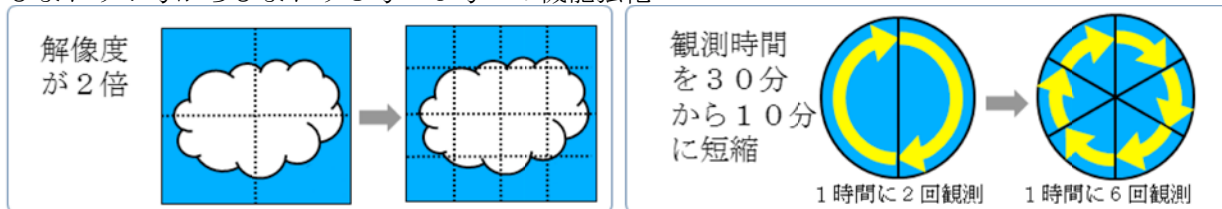
(提供：気象庁)



当社は、国内外の主要衛星メーカーが参加した「ひまわり 8号及び9号」の国際競争入札において、「ひまわり 7号」の製造で培った信頼性と経験に基づく提案を行い、気象庁から技術・コスト面を含めた総合的な評価を獲得して2009年7月に落札し、以後5年の歳月をかけ「ひまわり 8号」の製造を完了した。

「ひまわり 8号」は、「ひまわり 7号」の後継機として天気予報はもとより、台風・集中豪雨・気候変動などの監視・予測のための観測を行い、気象災害の軽減や船舶・航空機運航の安全確保に貢献することを目的とする静止気象衛星である。観測データは日本および東アジア・西太平洋域の30以上の国と地域に提供され、各国の災害対策にも貢献している。世界最先端の観測能力を有する気象観測センサーの搭載により、観測時間を3分の1に短縮、さらに観測画像の解像度が2倍に向上するとともにカラー画像も取得できるなど、観測性能が大幅に向上している。

#### ひまわり 7号からひまわり 8号・9号への機能強化



「ひまわり 8号」の後継機である「ひまわり 9号」も現在、鎌倉製作所で製造中であり、2016年度に種子島宇宙センターから打ち上げられる予定である。

### (3) カタール Es'hailSat (エスヘイルサット) 社向け Es'hail 2

当社は2014年に海外競合メーカーとの厳しい競争の末、カタールの国営衛星通信事業者である Es'hailSat 社より、通信衛星「Es'hail 2」を受注した（「Es'hail」とは中東で夏から秋にかけて現れる星の名前で、同地域では幸運をもたらす星として知られている）。

Es'hailSat 社は、2010年に設立されたカタール国営の衛星通信事業者で、主に、中東・北アフリカ地域へ放送・通信サービスを提供している。打上げ後は東経26度に位置し、中東・北アフリカ地域のアルジャジーラやベインスポーツといった大手放送局の直接放送サービスや政府向け通信サービスなどに加えて、世界で初めて静止軌道上からのアマチュア無線サービスに利用される予定である。

「Es'hail 2」は、2016年末に米国スペース X 社のファルコン 9 により打上げが予定されている。

### ※6：カタール Es'hailSat 社向け Es'hail 2



<国産標準衛星バス「DS2000」について>

「DS2000」は、JAXA のデータ中継試験衛星「こだま」や、技術試験衛星 VIII 型「きく 8 号」をベースに開発したものである。2000 年には「DS2000」により「ひまわり 7 号」を受注し、2008 年にはシンガポール／台湾の通信衛星「ST-2」を受注して、自社製標準衛星バスを用いた海外商用衛星市場参入を果たしてきた。現在、「DS2000」を採用した衛星は軌道上に 9 機あり、これまでの軌道上運用実績に裏付けられた高い信頼性と品質により国際商用通信衛星市場でのさらなる事業拡大を目指している。

以上