

巻/頭/言

安全・安心・防災への貢献

Contribution for Safety, Security and Disaster Management



小山 浩  
Hiroshi Koyama

三菱電機は通信・放送衛星、地球観測衛星、測位衛星等の宇宙システム・機器に加え、安全保障に向けた防衛システム・機器、これらの事業で培った高度な技術を核とした高精度三次元空間位置計測用の“モバイルマッピングシステム”，自動車用の“ミリ波レーダ用モジュール”，“ヘリコプター衛星通信システム”等の製品群を開発・提供しています。近年、これらのシステム・機器が提供する各種情報の利活用を図り、安全・安心・防災を含む様々な目的への利用を推進する動きが加速しつつあります。

2016年4月に閣議決定された宇宙基本計画では、民生分野における宇宙利用の推進が政策目標の1つとして規定され、宇宙を活用した地球規模課題の解決と安全・安心で豊かな社会の実現、及び関連する新産業の創出が謳(うた)われています。当社は商用通信衛星をはじめとし、気象観測を行う“静止気象衛星ひまわり”，地表の様子を広域かつ高精度な画像として捉える“先進光学衛星”，夜間・悪天候下でも地表の様子をレーダで精細に捉える“先進レーダ衛星”，国内及びアジア・オセアニア域に安定的に測位信号を配信する“準天頂衛星”等の開発・整備に携わっています。宇宙システムの最大の特長はその広域性にあります。これらの宇宙システムの活用によって、地震・津波・火山噴火・台風・集中豪雨等の大規模災害について、広域の情報を一括収集して被害軽減と災害発生後の対応能力を向上させることができるほか、日本と国際社会が直面する資源、エネルギー、気候変動、環境、食糧等の各種地球規模課題の解決への貢献も可能になります。さらに、これらの宇宙システムを活用して取得・蓄積された衛星リモートセンシング情報、衛星測位による位置情報等のいわゆる“ビッグデータ”を基にAI(Artificial Intelligence)等の情報処理技術や5G等の情報通信技術の駆使によって、新たな価値を持つ新サービス・新事業の創出が期待されます。

“準天頂衛星”に関しては、高精度位置情報の安全・安心・防災の分野での利用が新たなテーマとなります。“準天頂衛星”の利用によってセンチメートル級の高精度三次元位置情報を国内でリアルタイムに取得・活用でき、自動走行、エリア交通マネジメント、鉄道、IT農業、及び情報化施工等、様々な分野での新サービスの創出が期待され

ています。ここで、高精度な三次元位置情報を活用するためには、その情報を表示するための三次元地図が不可欠です。三次元地図を利用分野ごとに個別に整備するのではなく、共通基盤として整備することが効果的であり、これによって利用自体の拡大・促進が加速されるとともに、データ取得の重複を避け、効率的なシステム整備が可能となります。

2016年5月に閣議決定された“科学技術イノベーション総合戦略2016”では、新たな経済社会としての“Society5.0”(超スマート社会)を実現するプラットフォームの1つとして、“三次元地図情報データベース”が位置づけられており、内閣府が推進する戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)との連携によって、新たなサービス創出の核となることが期待されています。特に、SIP“自動走行システム”との連携は重要であり、自動走行用のダイナミックマップの源泉データとして三次元地図情報の整備・更新が必須です。これには、三次元地図情報をリアルタイムで計測・生成可能な“モバイルマッピングシステム”の活用が期待されています。先に述べた総合戦略2016では、“国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現”も重要施策として示されており、効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新の実現、自然災害に対する強靱な社会の実現が具体的目標として規定されています。当社の“モバイルマッピングシステム”によって取得された道路やトンネル壁面の劣化情報、“超音波による滞水検知技術”によって得られた道路橋の劣化情報等は、上記インフラ維持管理に資する情報源になります。また、自然災害に対する予測、対応支援に際しては、津波の到達時刻や波高の予測に有用な“海洋レーダ”，風速・乱気流の計測が可能な“航空機搭載ドップラーライダー”，被災地上空での通信手段を提供する“ヘリコプター衛星通信システム”をはじめとした当社製品の活躍が期待されています。

この特集では、安全・安心・防災に関わる各種施策の実現に資する、当社の様々なシステムや機器の概要とともに、更なる利活用に向けた今後の可能性に関し、具体的な事例を含めて述べます。宇宙・防衛システムで培った技術を核に、安全・安心・防災に資する新たなソリューションの創出・提供に取り組んでいきます。