

巻/頭/言

試される宇宙

Space under Difficult Times

鈴木一人  
Kazuto Suzuki



言葉を失うような凄惨(せいさん)な光景。住む場所も、愛する人も失い、途方にくれながらも生き抜こうとする人々。大津波から逃げ延びた人々は避難所に集い、必死で家族や友人の安否を確認しようとしている。3月11日に発生した東日本大震災は自然のすさまじい力の前に、人間は無力であることが思い知らされた。しかし、人間は完全に無力ではない。これだけの災害にあい、地上系のインフラが壊滅的な打撃を受けたが、人間の手で作りに上げた宇宙システムは、震災の影響を受けることなく被災地にサービスを提供したのである。

通常、大規模災害において注目されるのは地球観測衛星による画像提供である。すでに日本にはALOSがあり、また、国際災害チャーターやセンチネルアジアなど、災害時に画像情報を国際的に融通する仕組みはできあがっている。広大な被災範囲をカバーし、交通インフラや通信インフラの被害状況を把握し、被災者の救助や災害復興を迅速に行うには、地球観測衛星による画像情報が圧倒的に重要な意味を持つ。震災直後の画像が緊急事態に重要な役割を担ったことは確かであり、2013年以降に予定されているALOS-2(レーダ)等のALOS次号機の一刻も早い開発と運用が望まれる。

しかし、今回の震災でより重要性が際立ったのが通信衛星インフラであった。地上の携帯電話基地局や固定電話ネットワークが壊滅的な打撃を受けた地域では、安否を知らせ、必要な支援を要請するために衛星電話が唯一のライフラインとして機能した。今回、主として使われたのは商業的なサービスですでに実績のある(株)NTTドコモのN-STAR<sup>(注1)</sup>衛星によるWidestar<sup>(注1)</sup>というサービスであった。

このように、今回の震災に限らず、地上系システムが失われた場合や、広域にわたる災害が起きた場合、宇宙システムは決定的な役割を果たす。しかし、そうした事態に備え、宇宙を利用するという体制が整っているわけではない。  
(注1) N-STAR, Widestarは、(株)NTTドコモの登録商標である。

欧州においては、GMES(Global Monitoring for Environment and Security)の枠組みを使って宇宙利用の実践的な計画と体制整備が進められている。

GMESでは、陸域、海洋、大気観測のほか、危機管理と安全保障分野での様々なケース(例えば危機管理部門の森林火災)を想定し、各国の専門家(消防や自治体、科学者など)が集まり、実際にシミュレーションを行う。GMESの予算を使って実際に画像を発注し、画像の収集、解析にどのくらいの時間がかかるか、また、その情報をどう伝達するのか、といった実践的な訓練を行っている。こうしたシミュレーションを通じて、既存の衛星では得られない画像や必要なセンサの特性を洗い出し、そこからセンチネルという衛星プログラムの仕様を決定している。

このように、宇宙を利用するということは、実際の利用を通じてハードウェアの進化を遂げ、より利用者のニーズに合わせた衛星群を整備することを意味する。そうすることで、いざ震災や広域災害が起こったときに、即座に衛星を利用して迅速な対応が可能となるのである。

この号の特集である“飛躍する宇宙利用”とは、まさに宇宙システムは利用されることに意味があることを明らかにするものである。こうした特集が組まれることで宇宙産業の中に“開発から利用へ”というパラダイムシフトが起き、利用を軸とした宇宙開発への流れが生まれてくることを期待している。“宇宙基本法”が目指した利用中心の宇宙開発と国民の安全保障の確保とは、今回の震災のような事態において、宇宙を利用し、1人でも多くの人を救い、多くの人に希望を与えることを意味しているのである。

汎用性の高いDS2000バスを開発し、様々な実用衛星技術を手に入れ、ST-2やトルコサットを受注した三菱電機の実力、宇宙実利用に向けた着実な取組みは国内の宇宙産業の中でもトップクラスにあるといえる。“飛躍する宇宙利用”を担い、宇宙開発の先頭に立ち、新たな宇宙開発の時代を切り開く三菱電機のこれからの大いに期待している。