Satellite Square

新規衛星の打ち上げ

神谷　直亮

1月から2月にかけて、多種多彩な衛星の打ち上げが行われた。

まず、1月12日にフィンランドのICEYE社が、2機の合成開口レーダ地球観測衛星をスペースX社の「Falcon-9」ロケットで打ち上げた。同社は、すでに40機の衛星を運用しており、これで世界最大を誇る42機体制になった。

1月23日には、中国のShanghai Spacesail Technologies社の「Thousand Sail」と呼ぶ低軌道周回衛星（LEO衛星）18機が「長征6A」ロケットで打ち上げられた。別稿「小型衛星による衛星通信サービス」でも触れたが、これで同社は、72機のコンステレーションを完成した。

1月29日には、Hisdesat社の静止衛星「SpainSat NG1」が「ファルコン9」ロケットで打ち上げられた。スペイン軍やNATO（北大西洋条約機構）の使用に供するXバンドとKaバンド中継器を搭載した衛星である。

同じく1月29日にインドのISRO（宇宙研究機関）が「GSLV Mk2」ロケットで測位衛星「NVS-02」を投入した。同国のSAC（宇宙応用センター）が運用する地域航法衛星システム｛NavIC｝の衛星で、測位や時刻サービスを提供する。「NVS-02」も含め、現時点で8機が運用されている。

2月4日には、Maxar Technologies社の光学地球観測衛星「WorldView Legion-5 & -6」が「ファルコン9」ロケットで打ち上げられた。これで6機体制となり、高頻度で高解像度30cmの観測が実現することになった。

一方、新規衛星の発注を調べてみると、2月に入って3件の衛星の発注が行われている。

まず、2月10日にSpace Norway社が「THOR-8」衛星をフランスのタレスアレニアスペース社に発注した。KuバンドとKaバンド中継器を搭載したこの衛星は、2027年に打ち上げられる予定で、ヨーロッパはもちろんのこと、中東やアフリカをカバーする衛星となる。

次いで、グローバルスター社が、「C-3」と呼ぶ次世代LEO衛星48機をカナダのMDA Space社に発注した。アップルがグローバルスター社の20%株主になっており、衛星とスマホ間の直接通信を実現するためのコンステレーション用と思われる。

さらにモロッコのPanafSat社が、2月にタレスアレニアスペース社とアフリカ23か国をカバーする超高速通信衛星（VHTS）の製作に関する覚書を取り交わした。このVHTS衛星打ち上げの狙いは、2030年のFIFAワールドカップ大会（モロッコ、スペイン、ポルトガルで開催）の備えと言われている。

スカパーJSATホールディングス社が2025年第3四半期の決算を発表

2月6日にスカパーJSATホールディングス社が、2025年3月期第3四半期の連結業績の発表を行った。営業収益は、前年同期比8%増の919億円となり、営業利益も7%増の213億円を計上した。純利益は、10%増の144億円で、EBITDAは3%増の366億円であった。4K衛星放送が終了したにもかかわらず、増収増益となった要因としては、スペースインテリジェンス事業の拡販と円安効果を挙げている。

今回の決算発表で特筆すべき点は、米Planet Labs社の低軌道地球観測衛星コンステレーションに約400億円の投資を行い、衛星10機を自社で保有してビジネスフィールドを拡大すると言う発表だ。言うまでもなく、狙いは高精細な観測衛星データの活用により、日本の安全保障ニーズに対応することにある。

なお、通期の営業収益は1,240億円、営業利益は280億円、純利益は190億円、EBITDAは476億円と予想しており、増収増益の上方修正となっている。

ソニーのカメラがスーパーボールで活躍

よく知られているが、ソニーはNFL（アメリカンフットボールリーグ）の公式なパートナーになっている。この関係で、2月9日にルイジアナ州ニューオルリーンズのシーザーズ・スーパードームで開催された「第59回スーパーボール」の試合、ハーフタイムショー、インタビューなどで使用するカメラや関連資材を提供した。

同社の1月30日の報道発表によれば、公式放送局のFOXスポーツが利用した主なカメラは、次の通りである。

HDC broadcast camera 97台
FR7 Cinema Line PTZ camera 1台
FX6 Cinemaline camera 3台
Alpha 7 Ⅲ Mirrorless camera 1台
VENICE 2 Full-frame Digital cinema camera 1台

一方、ハーフタイムショーの制作を請け負ったFunicular Goats社は、VENICE 2デジタルシネマカメラをメーンカメラとして採用した。

なお、試合の結果は、フィラデルフィア・イーグルス（ナショナル・カンファレンス東地区1位）がチーフス（アメリカン・カンファレンス西地区1位）を40対22の大差で破り王座に輝いた。イーグルスにとっては、7季ぶり2度目の優勝で、クオーターバックのハーツがMVPに選ばれている。恒例のハーフタイムショーには、ソロ・ラッパーとして評判のケンドリック・ラマーが登場してファンを魅了した。視聴者のピークについては、Fox Sports、Fox Deportes、Tubi、Telemundo、NFL Digital Propertiesを合わせ過去最高の1億3770万に達したと報じられている。

写真１　フィンランドの ICEYE 社は、１月に同社が誇る合成開口レーダ衛星を打ち上げて注目を集めた。（出典：iceye.com）

写真２　中国の Shanghai Spacesail Technologies 社は、１月に 18 機の「Thousand Sail」衛星を打ち上げた。（出典：cascapital.cn）

2025 年の最もホットな衛星事業者

本稿執筆中の２月 18 日に世界で最も権威のある業界誌「Via Satellite」が、今年世界で最も注目される衛星業界におけるトップ 10 を発表した。さすが世界に知れ渡る専門誌らしく、日本のスカパー JSAT、フィンランドの ICEYE、ドイツの Tesat、イスラエルの hiSky などをトップ 10 に組み入れている。

スカパー JSAT 社に対する評価のポイントは、Space Compass や Orbital Lazers の設立、AALTO HAPS や Planet Pelican 衛星への先行投資、エアバスやタレスアレニアスペースが開発した SDS（Software Defined Satellite）の発注などである。

ICEYE 社は、SAR（合成開口レーダ）観測衛星の世界最大のオペレーターということで評価された。特に注目を浴びたのは、ウクライナの防衛省への観測イメージの提供とアラブ首長国連邦の Space42 社との業務提携による国際展開である。

Tesat 社は、光衛星通信用の通信端末のメーカーとして高い評価を得ている。具体的には、米宇宙開発局が推進する Proliferated Warfighter Space Architecture 向けの契約者として名を連ねている York Space Systems や SpaceX 社の衛星に搭載された。また、Kepler Communications が開発中のデータリレー衛星の衛星間光通用に採用され、Telesat 社が製作中の「Lightspeed」コンステレーション衛星のも組み込まれている。

上述した３社以外にトップ 10 としてリストされたのは、AST SpaceMobile、Blue Origin、Intuitive Machines、Logos Space、SpaceX、Aalyria、hiSky の７社である。

AST SpaceMobile 社は、同社が打ち上げる「BlueBird」衛星で、衛星とスマホ間の直接通信の実用化を目指している。すでに Vodafone、Verizon、AT&T、楽天モバイルなどと提携して実用化に向かっている点が評価されたようだ。

Blue Origin 社は、「New Glenn」ロケットを軌道に乗せ SpaceX に対抗する構えを見せている。１月に初号ロケット、「New Glenn NG1」の打ち上げに成功して軌道に乗りつつある。Amazon Project Kuiper、AST SpaceMobile、MASA などの顧客をすでに抱えており、アメリカの衛星打ち上げ業界の注視の的になっていると言える。

Intuitive Machines 社は、昨年同社の「Odysseus」と名付けられた着陸船が、月の南極への軟着陸に成功して一躍有名になった。さらに同社は、Nokia と組んで月面でのセルラーネットワークや月と地球間のデータリレー衛星の開発を行っており、業界の期待を背負っている。

Logos Space 社は、昨年 11 月に 3,960 機の LEO 衛星コンステレーション計画の申請を FCC に提出して業界を驚かせた。Ka バンド、Q/V バンド、E バンドを駆使する衛星で、ジャミングに耐えられるというのがウリである。

Naoakira Kamiya
衛星システム総研　代表
日本衛星ビジネス協会　理事