

海上移動体衛星通信事業者が注目を浴びた 「Sea Japan 2024」

神谷 直亮

日本における最大の海事関連イベント「Sea Japan 2024（2024年国際海事展）」が、4月10日から12日まで東京ビッグサイトの東ホールで開催された。主催したインフォーママーケットジャパンによれば、30周年を迎えた今年の来場者数は29,983人で、出展者は32か国・地域から620社・団体に達したという。

「次なる原動力は？」をテーマに掲げた展示会場には、衛星による海上移動体通信の最新技術やシステムを売り込むスカパーJSAT、JSATモバイルコミュニケーションズ、KDDI、マーリンクグループ、インマルサットマリタイム、アイピースター(iPStar)などが出展して賑わいを見せていた。

スカパーJSATのモバイル事業部は、「JSAT Marine」「JSAT Marine Light」「Starlink」の3種のサービスを前面に押し出して出展した。前回は、「Ocean BB」と「Ocean BB Plus」サービスを目玉にしていたが、今回はイメージチェンジを狙ったようだ。

「海上ブロードバンドの新時代」を謳った「JSAT Marine」は、世界で最高レベルを誇る下り最大50Mbps、上り最大3Mbpsの高速ブロードバンド通信を実現するのがウリである。このため船舶とのビデオ会議や船舶向けIoTなどに幅広く快適な対応ができる。また、「運航船の種類や船舶・船員の種々のニーズに合わせたフレキシブルな利用を可能にする」というのがもう一つのウリである。2019年末に打ち上げたばかりの

JCSAT-1C衛星（東経150度）によるサービスで、利用可能海域がアジア、インド洋、中東にとどまり、今後太平洋への展開が望まれる。

「JSAT Marine Light」は、「JSAT Marine」を内航船向けに通信エリアや契約プランを最適化したもので、NTT-WEマリンが提供するLTEネットワークを用いた船舶用定額データ通信サービスと組み合わせることで海上における安定かつ途切れない船陸間通信を実現する。通信速度については、「LTEネットワーク圏内では下り最大150Mbps、上り最大50Mbps、圏外では下り最大6Mbps、上り最大1Mbps」と説明していた。

上述した「JSAT Marine」は、静止衛星(GEO)による安定した通信を実現するが、今回は低軌道周回衛星(LEO)による「STARLINK」サービスを加えて売り込んでいた。理由は、「船内でのブロードバンドインターネットを始めとする利用用途の拡大に対応するため」とのことであった。説明員によれば、「STARLINK」は、小型の平面アンテナを使って通信速度下り最大220Mbps、上り最大25Mbps(ベストエフォートベース)の通信を実現する」という。これを受けてスカパーJSAT社は、海上移動体通信用に50GB、1TB、5TBの3種の月額料金サービスメニューを用意していた。なお、今回表舞台には出なかったが「Ocean BB Plus」は、船上に設置した船舶用衛星通信システムとインターネット網を

JCSAT-衛星および横浜管制センター内のハブ局を介して接続するサービスで、下り最大10Mbps、上り最大3Mbpsのブロードバンド通信が可能である。KVH Industriesと提携しているため太平洋、大西洋、地中海、カリブ海などの海域でのローミング接続ができるのが特色だ。つまり、世界の主要海域で気象情報、水路情報、寄港地の最新情報などに容易にアクセスができ安全な運航を実現するのが強みと言える。使用する衛星は、2016年に打ち上げられ東経154度に静止しているJCSAT-2Bである。

JSATモバイルコミュニケーションズ社は、インマルサット衛星で提供する高速大容量の「Global Express」と安定性重視の「Fleet Broadband」に加えて、SpaceX社の「STARLINK」によるブロードバンドインターネットサービスを売り込んでいた。さらに、「Fleet Secure Endpoint」と「Fleet Mail」のPRにも余念がなかった。「Fleet Secure Endpoint」については、「ウイルス対策のソフトでは対応できない強靱なサイバーセキュリティ対策機能を詰め込んだ船舶ネットワーク特化型次世代アプリケーション」と説明していた。具体的には、複数のウイルス対策ソフトに加えて、外部からのサイバー攻撃を防ぐファイアウォール機能、添付ファイル経由でのサーバー脅威を防ぐランサムウェア機能を有している。「Fleet Mail」に関しては、「ウイルス対策を強化した次世代Eメールサービスで、ウイルスを3重に検知して攻撃から守る。メールは、クラウド上に保存され、いつでも復旧が可能である。保存期間は、陸上サーバーに7年間となっている」と語っていた。

KDDIは、同社が提供しているインマルサット「Fleet Xpress」、衛星ブロードバンドサービス「STARLINK」、インテルサット社の衛星携帯電話「IsatPhone 2」、イリジウム社の衛星通信端末「Certus」に加えて、「水空合体ドローン」、船舶向けOTセキュリティなど多種多彩な展示を行って来場者の注目を集めていた。



写真1 30周年を迎えた「Sea Japan 2024」には、総数29,983人が来場し、32か国・地域から620社・団体が出展して賑わった。



写真2 スカパーJSATのモバイル事業部は、「JSAT Marine」「JSAT Marine Light」サービスを前面に押し出して出展した。

「Fleet Xpress」は、Kaバンドによる「Global Express (GX)」とLバンドによる「Fleet Broadband (FB)」で構成される船舶向け高速ブロードバンドサービスで、GXとFBのデュアルネットワークを駆使して高速で安定な通信を実現するのが特色と言える。船舶に搭載するアンテナについては、「Cobham SAILOR 1000 XTR」と「JRC JUE-60GX」の2種が紹介された。「STARLINK」については、基本的にはスカパーJSATと同じであるが、話を聞いてみると1回線につき2台のキットが使えるシェアリングプランや従量データプランをそろえてきめの細かいサービスを提供しているとのことであった。

イリジウム「Certus」は、全世界をカバーする低遅延、高品質を誇るLバンド通信サービスである。ブースでは、「携帯電話並みの音質で同時に最大3回線の音声通話ができる」と説明していた。対応するアンテナとしては、Thales社製の「VesselLINK 700 (Certus 700)」「Vessel LINK 200 (Certus 200)」が紹介された。また提供できるサービスについては、「Certus20、100、200、350、700」の5段階があり、通信速度はそれぞれ22kbps、88kbps、176kbps、352kbps、704kbpsとなっているという。

世界初という「水空合体ドローン」は、その名称の通り空を飛び、水に潜り、遠隔で水中の点検ができるドローンだ。ブースでは、「ダイバーに代わって港湾設備、ダム、橋脚など老朽化した水中設備を点検したり、海底測量を行ったり、船を出さずに出航前の船底点検を実施したりするのに最適」とPRに余念がなかった。

「Smart Network & Digital Solutions」を得意とするマーリンクグループ（本社：ノルウェー）のブースには、OneWeb社のLEO衛星コンステレーションに対応する韓国のインテリアン社製平面アンテナが展示され目を引いた。この背景については、「昨年11月にPONANT社の依頼で、同社のPolar Class 2砕氷観光船にOneWeb、Starlink、Iridium Certusの3種のLEO衛星通信システムを設置したことによる」と説明していた。ちなみに「Le Commandant Charcot」と名付けられた



写真3 KDDIは、「Fleet Xpress」「STARLINK」「Isat-Phone 2」「Certus」に加えて、「水空合体ドローン」を出展して意表を突いた。

砕氷観光船は、全長150mで123の客室を備え、乗客270人とクルー187人が滞在できるという。3種のLEO通信システムを装備して完璧な対応をした理由は、「北極という厳しい環境地帯を航行する間の滞在者の安心安全のため」と強調していた。

マーリンクは、この他に同社が誇る「Sealink GEO VSAT」と「X-Change」と呼ぶ統合マネージメントプラットフォーム、Iridium Certus用のThrane社製通信端末などを紹介して来場者の関心を買った。

米大手衛星通信事業者のViaSat社傘下に入ったインマルサットマリタイム社は、「合併によりこれまで以上に海上移動体通信のデジタル化に力を注ぐことができる」と語っていた。また、「この合併により海上のみならず地上、航空分野も含めた総合力を発揮できる体制が整った」と強調していた。具体的には、「Fleet Express」「Fleet Secure」「Fleet Hotspot」「Fleet Safety」などのPRに余念がなかった。ブースの担当者によれば、現在同社が運用中のGEO衛星は、「Inmarsat-6 F1」「Global Express5」「Global Express4」など11機で、製作中のGEO衛星は、「Inmarsat-6 F2」「Global Express-9」「Global Express-8」など4機とのことであった。この他に、HEO衛星「GX10A」「GX10B」も製作中で、すべてを合わせると17機に達するという。

タイのThaicom社傘下のアイピースター ジャパンは、「iPSTAR-4」衛星



写真4 マーリンクグループのブースには、OneWeb社のLEO衛星コンステレーションに対応する韓国のインテリアン社製平面アンテナが展示され目を引いた。

が今年末に寿命を迎えることもあり、後継機となる「Thaicom-10」、新規使用契約を締結した「SES-12」衛星、販売代理店となったスカパーJSAT社の「JSAT Marine」の紹介に力を注いでいた。

前回の「Sea Japan 2022」でGEO、LEO、HAPSの3つのソリューションで構成されるマルチオービットサービスを大々的に売り込んでいたソフトバンクが今回出展しなかったのが残念であった。

上述した海上移動体通信事業者以外で目に付いたのは、日本無線と海洋研究開発機構（JAMSTEC）だ。日本無線は、「MEGURI 2040 (DFFAS+)」における取組の説明に力を入れていた。予定表によれば、2024年度には評価試験を始め、2025年には船舶をつなげた実証実験を開始するという。JAMSTECは、自律型無人探査機「AUV-NEXT」、地球深部探査船「ちきゅう」、北極域研究船など珍しい探査機や探査船を出展して来場者の関心を買った。

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

ハイビジョン伝送・災害・報道・海外派遣

<SATCUBEアンテナの特長>

- 47cm x 30cm x 5.5cmビジネスバッグに入ります!
- SCPCモデル・Sat-Qモデル・各種あり
- 災害/報道/海外派遣映像音声伝送インターネット接続/ハイビジョン伝送可能
- わずか1分で通信可能組立不要・工具不要
- 衛星補足は内蔵ディスプレイのアシスト機能で素早く簡単
- 航空機対応可能バッテリーで運用可 (約3時間運用可能)
- 運用中のバッテリー交換可 (ホットスワップ対応)
- モバイル中継装置 (TVU・Live U・スマテレ等) と連携可

SATCUBE

「驚愕の超小型平面アンテナ！」

スタンダードなSCPCでのSNGモデルに加え2020年7月に新しくスタートしたスカパーJSAT社の新サービス「Sat-Q」モデルもラインナップ。お客様の運用にマッチした利用が簡単にできます。放送などのHD映像伝送・災害通信・海外通信・企業のBCP向けなど幅広く利用可能です。

Communications k.k. エーティコミュニケーションズ株式会社

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷3-55-14
TEL: 03-5772-9125 <http://www.bizsat.jp>