

# COMPASS

海事総合誌  
隔月刊コンパス  
ISSN 0912-2052  
2012 SEPTEMBER

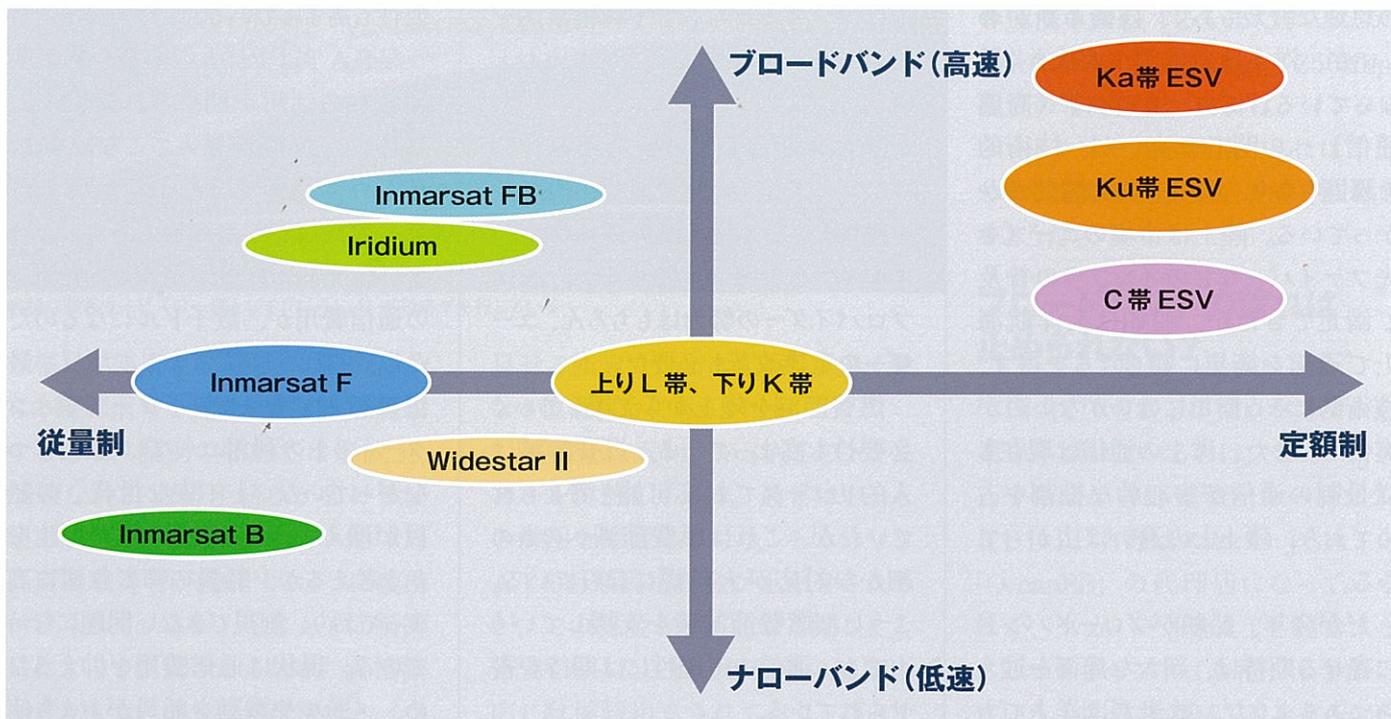
9

## ギリシヤ 国破れても船主あり

洋上にブロードバンドの波  
多様化する衛星通信サービス

ケープサイズ氷河期  
邦船大手が不況対策に本腰

# 安全・省エネ運航に生かす 海洋ブロードバンド通信



船舶衛星通信サービスの位置付け

安全運航、省エネ・効率運航などへの活用が期待される船陸間の海洋ブロードバンド通信。邦船社でもトライアルを経てその利用が始まっている。

## 船陸間通信の選択肢拡大

海運会社は衛星を介して船陸間で情報をやり取りする通信システムについて、法定装備の「インマルサットC」に加えて、何らかの通信設備を搭載している。日本郵船のブロードバンド化を推進する担当者に、海運会社による船陸間通信の活用状況などを聞いた。

「船陸間の業務連絡をよりスムーズにするために、既存船は従量課金

でダイヤルアップ接続の『インマルサットF』を追加搭載し、船陸間でEメールやパソコン通信をできるようにしている。また、Fの次の世代が、『インマルサットFB』で、Fより高速化し、通信料金も3分の1程度に安くなった。新造船はFB対応が造船所の標準的な仕様になっている。郵船も既存船はF、新造船はFBを搭載しており、国内外海運会社ともに主役はFからFBに移ってきた——。このような現状にある。

また、近年注目が集まっているのがインターネットに常時接続され、高速・大容量通信が定額で利用できる「VSAT(超小型地球局)」サービス。

2006年ごろから欧州を中心に利用され始めたVSATは、もともと陸上向けサービスだった。船陸間ではまず掘削リグのように、プラントのリモート監視などデータのやり取りが多い海洋構造物で活用され、その後、レジャーボートや漁船でも利用されるようになった。船が揺れていても衛星を捕捉できる技術が向上したためだ。一方、遠洋の外航海運での活用については「06～07年に郵船がトライアルしたときには、海域が移ったときにVSATの衛星をスムーズに切り替えることができず、ソフトもハードも外航海運に耐え得る水準ではなかった。また南の海域はカバーが薄かった。そのうちにインマルサット

トFBが出てきて、VSATは欧州など限られた海域の限られたユーザーの通信インフラということで当時は落ち着いた。しかし、船舶の乗組員の福利厚生などの面から、陸上のインターネット環境と同水準のものを船に提供するためには「常時接続かつ定額制は魅力だった」という。

データ通信は常時接続で定額、という時代に世界が移る中、日本・アジアはVSATのマーケットから取り残された格好になったが、その後、スカパーJSATが日本の免許を取得して10年から正式にサービスを開始したり、アンテナも小型化した。海運会社にとって利用環境が整ってきた。

そこで、邦船大手は数年前から、VSATのトライアルを積極的に行ってきた。郵船の場合は、コンテナ船など5隻でVSATのトライアルを再度行った。その結果、「過去の技術的な問題が解決されていることが確認できた。VSATが使用する周波数帯は雨に弱いということもあったが、どしゃ降りでない限りは使用できることも確認した。残った問題は海域のカバレッジや、船会社から見た搭載や通信コストの採算性と

いった具体的なものなので、航路や船ごとに、搭載を検討できる水準になったということだ」。

## 情報共有で運航効率化

郵船が、VSATのトライアルで特に検証した点は、大容量・高速の通信を使うことで船陸間で情報をうまく共有し、より運航を効率化できないかということだった。

例えば、運航スケジュールの変更で船側が気付くのに半日遅れ、到着間際に減速した場合を想定すると、早く知っていれば、もっと前から減速運航をして燃料消費量を削減できる。このように、「わずかな連絡の遅れやすれ違いをなくし、リアルタイムで情報共有することで、運航効率化、燃費削減をできるのではないか」というアイデアを持ったという。常時接続なので、陸上と同じようにメールを受発信できるし、電話も使用しやすくなる。

また、船上ではどうしても電子情報の取得に対し受身になりがちだが、船上でウェブページを閲覧できれば、積極的に情報を取りに行くことが可能になる。例えば入出港時の書類も最新のフォーマットをダウンロー

ドでき、港のローカルな気象情報も自ら得られる。さらには、船用品の調達で“オンライン・ショッピング”のようなこともできるようになる。

「陸上がどんどんインターネット化する中で、船側もそれに合わせることで、業務効率が向上し、安全運航につなげることができる。省エネによるコスト削減にもなる。乗組員にとって、インターネットの利用拡大は福利厚生面の改善にもなる」。このように考え、トライアルを通じて検証していった。

トライアルを経て、郵船は今年、古野電気と「NYK SatCom プロジェクト」を立ち上げ、100隻以上にスカパーJSATのVSATサービスを導入する計画を明らかにした。VSATは常時接続。無駄な通信を省いたり、ウイルス対策をしたりと、船上でも陸のオフィスと同様にITを健全な状態に保っておく必要が出てくる。「船舶管理会社が船のITをそこまで見るのはなかなか難しい。衛星通信を搭載し、それを船内のネットワークにつないで維持、メンテナンスするというのをトータルにやってくれるソリューション・プロバイダーが要る」。そのようなソリューショ

**TOKYO KEIKI**

## インマルサット Fleet Broadband TRF-150/TRF-250/TRF-500

クリックひとつで手軽にブロードバンド通信

インマルサットFleet Broadbandシステムとは、インマルサットの最新衛星を利用することにより、高速大容量IP通信が可能となった、音声通話、FAX通信、高速IP通信対応の衛星通信システムです。IP通信と、電話またはFAX通信の同時使用を実現し、メール通信をしながらの通話も可能になりました。

東京計器株式会社 第1制御事業部 船舶港湾事業

[www.tokyo-keiki.co.jp/marine/](http://www.tokyo-keiki.co.jp/marine/)

本社・東京営業所 TEL.03-3737-8611 FAX.03-3737-8663 〒144-8551 東京都大田区南蒲田2-16-46

TRF-500

※TRF-150は、近日発売予定です。

ンを提供する古野電気とタッグを組んだ。

郵船は、11年3月に発表した中期経営計画“More Than Shipping 2013”で、安全・燃費削減への飽くなく挑戦として①船陸間のリアルタイム共有②燃料消費量の削減——のため、最適運航の追求を掲げている。その一環で、コンテナ船では最適経済運航プロジェクト“IBIS (INNOVATIVE BUNKER&IDLE-TIME SAVING)”を立ち上げ、精度の高い気象・海象情報の入手、陸上での運航状況のモニタリング強化、ポータルサイトを使った陸上担当者とは船間の情報共有・意思疎通の迅速化を図っていくために、ブロードバンドの積極的な活用を始めている。今後、自動車運搬船、バルカー、タンカー、LNG船などにも導入していく予定。インターネットを通じて乗組員が家族と常時コミュニケーションを取れるなど、福利厚生面の向上も行っていく考えだ。

### 陸の通信網活用に期待

海洋ブロードバンド・サービスのラインアップが増え、利用者にとって選択肢が広がることになった。今後、インマルサットCに追加搭載する通信システムはどうなっていくだろうか。

「いくつかの組み合わせがあるだろう。VSATは海域のカバレッジの問題があるので、フリー船でさまざまな海域を航行する船には向かない。そういった船には従来からのFBを搭載することになるだろう。また、VSATの需要が伸びてくる中、インマルサットも昨年からはFBで、使

用上限を設定したものではあるが、定額制のサービスを始めた。郵船は昨年後半から2隻を対象にFBの定額制のトライアルも実施している。このように新たなサービスが出てくることは、ユーザーにとって非常に良いことで、競争の結果、価格低下も期待できる」

FBの定額制とVSATの両方をトライアルした感想については、「結論としては、VSATでも良いし、FBの定額制でも良いと思っている。ただし、FBの定額制は使用上限があるので、業務に利用しつつも、船員の個人利用をさほど制約しないように、全体のボリュームをうまく抑える運用が船側あるいは陸側で必要になるだろう。また、船種・航路によっては、VSATとFBを組み合わせた定額制という選択肢もある」。

最後に、利用者の立場から今後の船陸間通信サービスに期待することを聞いた。その一つとして挙げたのが、“より安く速い通信を利用できる技術開発”だ。「陸上のモバイル通信はどんどん進んでおり、船よりも格段に早い速度で通信できる。船は衛星通信を使用しているが、海洋では衛星通信を使い、陸に近づいたら陸の通信網を活用するといった運用ができないか」と期待する。

また、VSATについてはカバレッジの拡大の動向も注視する。「太平洋やインド洋の南側などにカバレッジが広がってほしい。そうした意味で、インマルサットの次世代高速通信サービス『グローバル・エクスプレス』にも期待している」という。

### 衛星通信プロバイダー4社紹介

## スカパーJSAT

邦船大手3社が採用

**海**洋ブロードバンド衛星通信として注目を集めるVSATでスカパーJSAT（本社＝東京都港区）は「OceanBB」サービスを展開している。同サービスは10年4月からスタートしているが、同社が海事業界向けの衛星通信サービスの検討を開始したのは、実は03年ごろまでさかのぼる。

スカパーJSATは東京海洋大学が保有する練習船“汐路丸”に衛星通信機器を取り付け、日本におけるVSAT通信環境を長期間にわたり検証する取り組みを続けてきた。また、さまざまなメーカーのアンテナでの試験を経た結果、米国のVSATサービスの世界大手、KVH社と提携した。KVH社はもともとジャイロなどの船舶機器を手掛けていたメーカーだが、船舶用のVSAT通信機器やサービスの展開にも幅を広げ、現在はKuバンドを使ったブロードバンド通信を全世界で1000隻以上に展開するに至っている。KVH社の特徴は小型（60cm）アンテナを販売していること。スカパーJSATはKVH社と組むことで、「OceanBB」において小型アンテナで世界中でローミングサービスを提供できるようにしている。また、顧客サポート体制も万全。古野電気と日本無線がOceanBBの代理店となっているため、全世界で顧客サポートが受けられる。

スカパーJSATは世界第5位の売上高を誇る衛星通信事業者とし