

電波政策2020懇談会 制度WG

ヒアリング資料

2016年3月18日

株式会社IHI

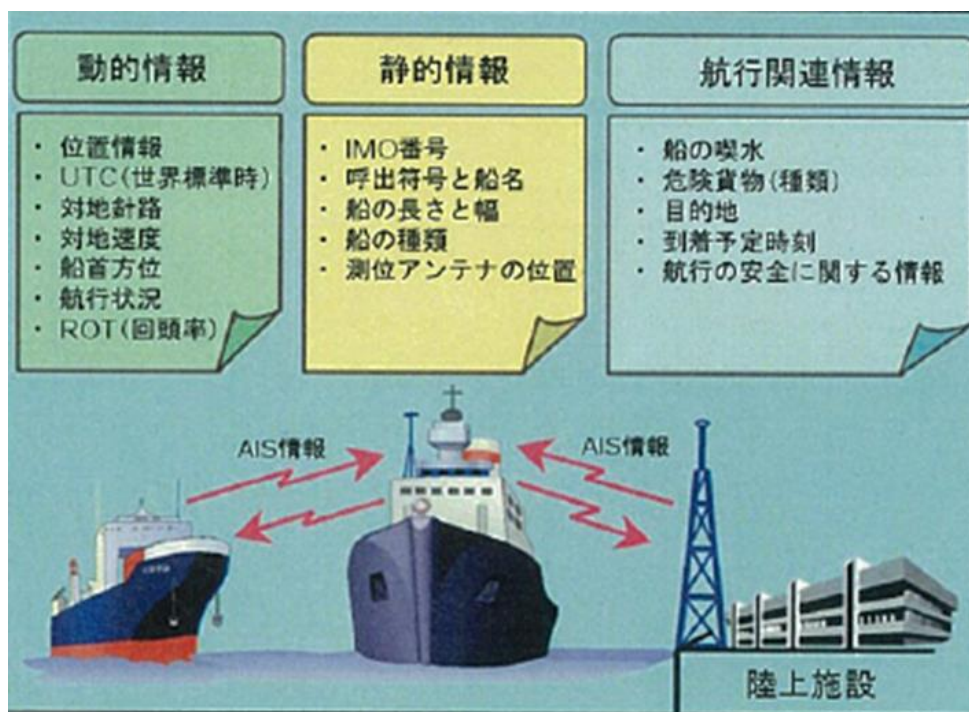
1. AIS (船舶自動識別装置)とは

AIS(船舶自動識別装置)とは、船名、位置、針路、船速、行き先などの船舶のデータを船舶同士が自動的に電波で送受信し、周辺船舶の動静を把握するための装置です。

海上における人命の安全のための国際条約の改正により、国際航海に従事する総トン数300トン以上の全ての船舶及び総トン数500トン以上の貨物船及び旅客船への搭載が義務化されています。

また、近年、小型船舶用の簡易型AIS装置も、急速に普及しており※、多くの船舶にAIS装置が搭載され、利用される状況になっています。

※ 平成26年から平成27年間の1年間で1.7倍の増加

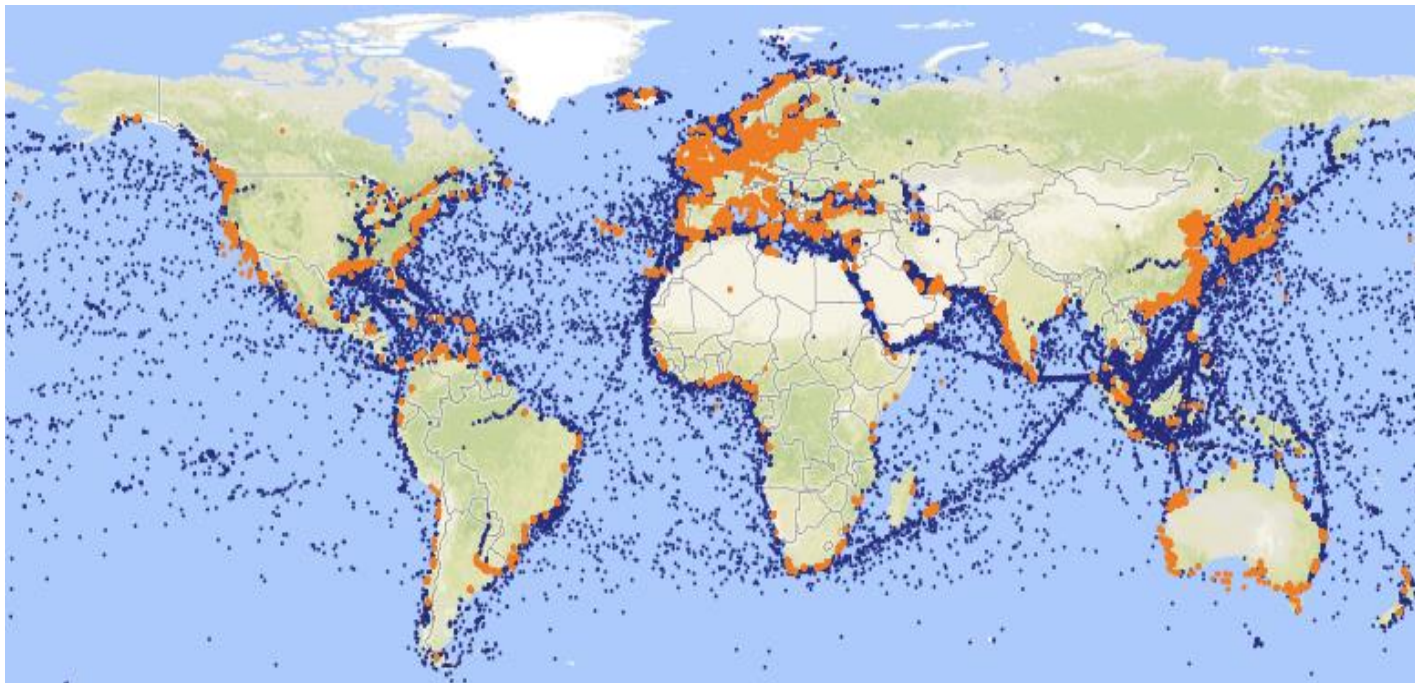


資料: 日本無線(株)

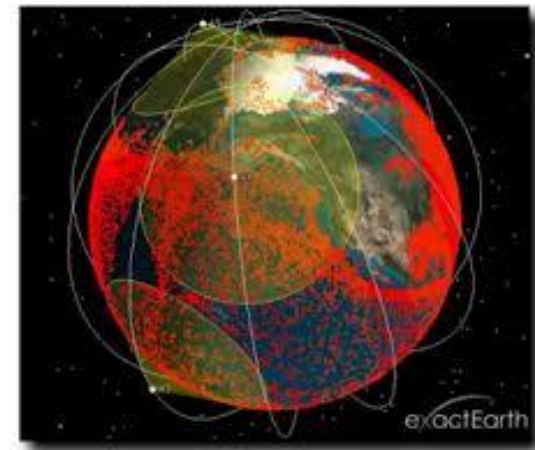
資料: 海上保安庁

2. AIS情報の収集

AISの情報は、船舶や沿岸基地に立てられたアンテナで収集されています。更に、小型衛星で、情報を収集することにより、大洋における船舶情報も収集可能となりました。



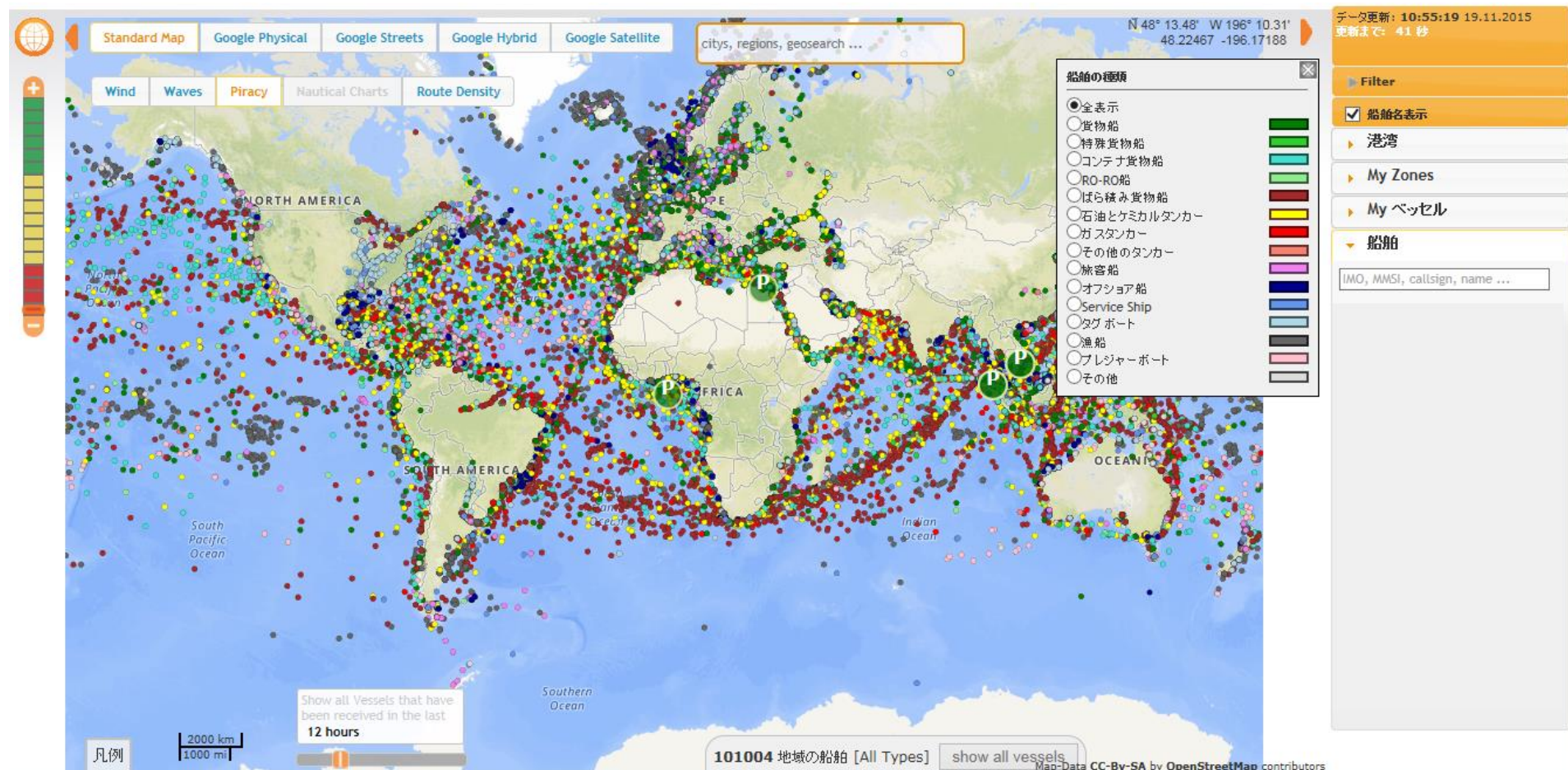
沿岸AIS(オレンジ) 衛星AIS(青) カバーエリア(VT社HPより引用)



exactEarth社AIS衛星コンステレーション(EE社HPより引用)

3. AIS情報の利用方法紹介

現在、多数のプロバイダーが、船舶関係者や物流関係者、また、政府関係者に、インターネット経由でAIS情報を提供しています。

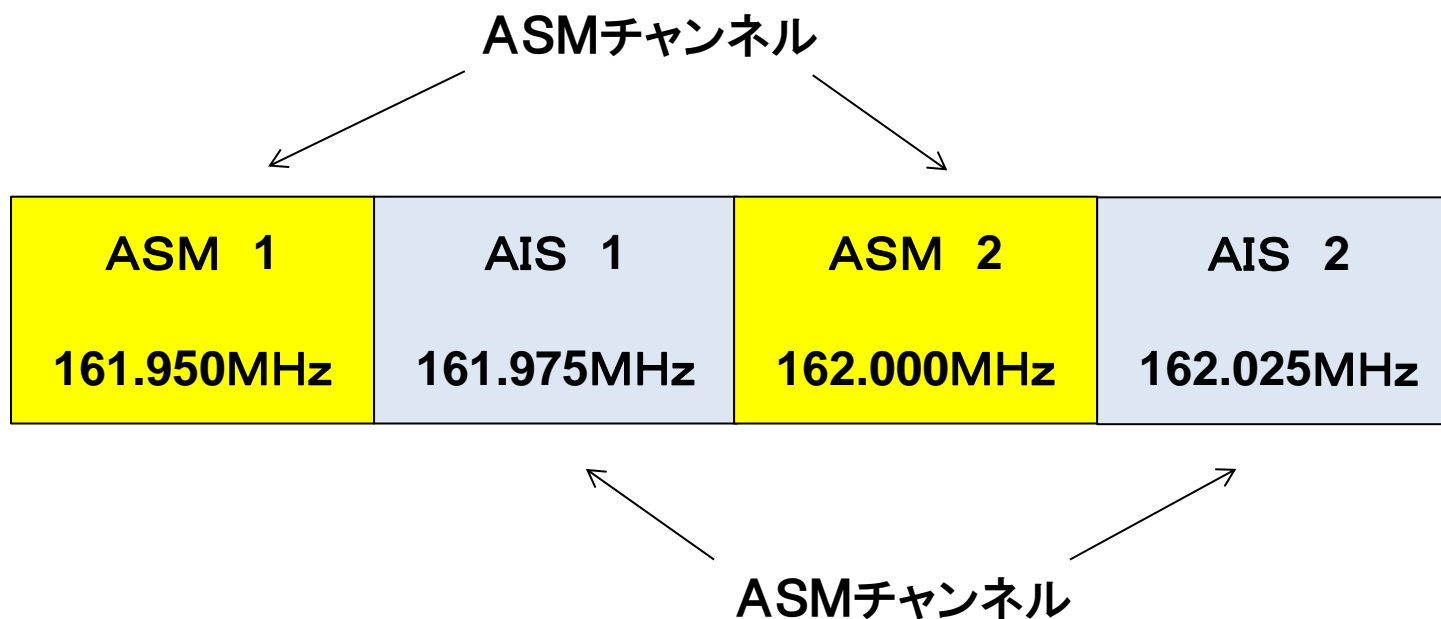


例:ドイツVesseltracker社のWebサイト

3. 新たなAISに関連する周波数の設定

昨年開催されたITU(国際電気通信連合)のWRC-15(2015年世界無線通信会議)にてVHFデータ通信用チャンネル周波数再配分がありました。

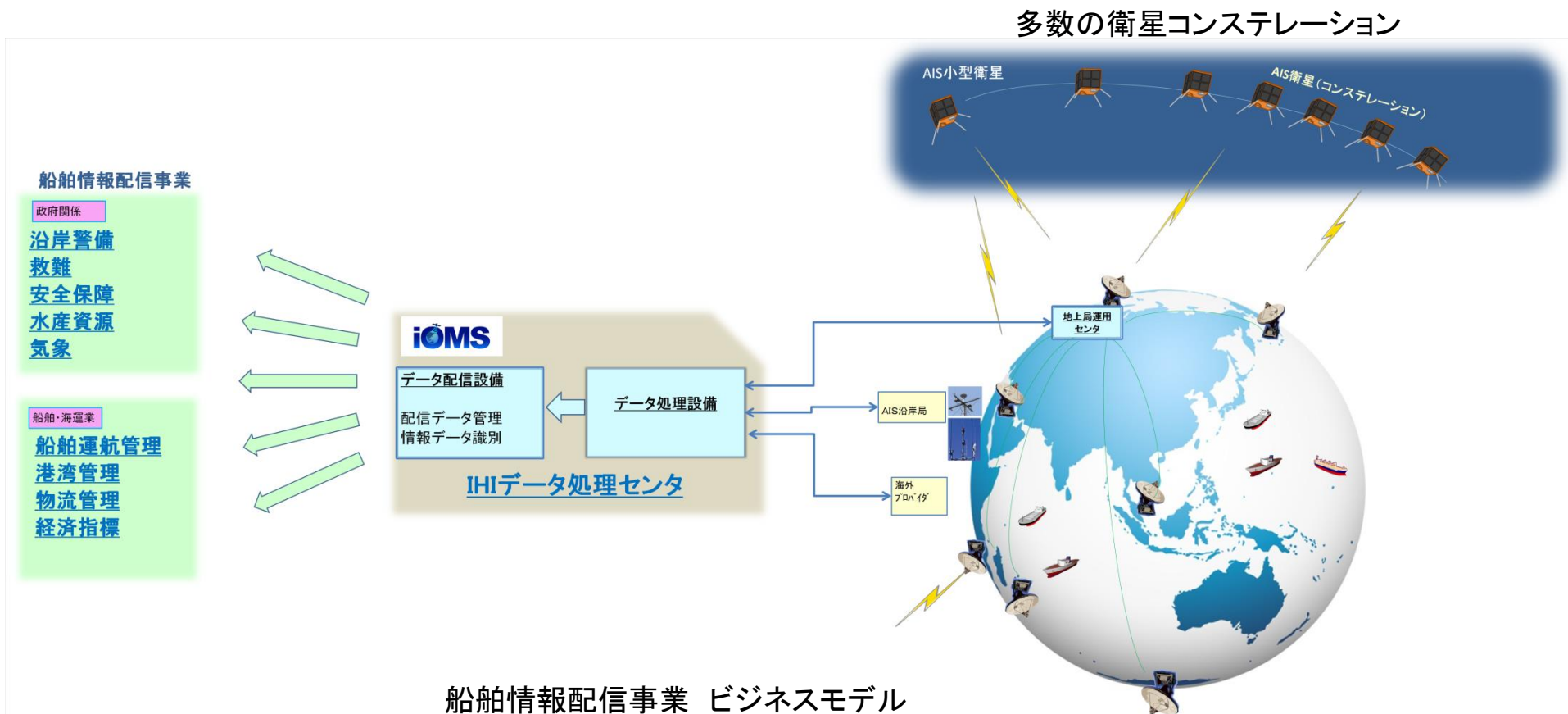
新たにアプリケーション・スペシフィック・メッセージ(ASM)用の周波数として、地球から宇宙向けを含みCH2027とCH2028が、2019年から利用可能となります。



4. ASMを利用した事業について

IHIは、ASMを利用して全地球上に展開される船舶から衛星経由で、リアルタイムかつ広範囲な、つぎのような情報の収集して配信する事業を検討しています。

- ・気象海象情報 ⇒ 天気予報の精度向上、船舶の安全運行、経済運航に貢献
- ・船舶機器情報 ⇒ 船舶の効率運航や稼働率向上に貢献



5. 海象情報の事業化

海象情報の事業化

ASMにより、船舶に搭載したセンサーより、自動的に海象情報を収集、配信



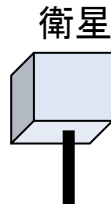
簡易気象装置



Xバンド船舶用
レーダーを波高計
に利用

搭載

搭載



地上局



ユーザー



配信

(現状)

現在は、気象庁が世界機関(WMO)の求めに応じて、篤志観測船による海上気象観測・通報を収集

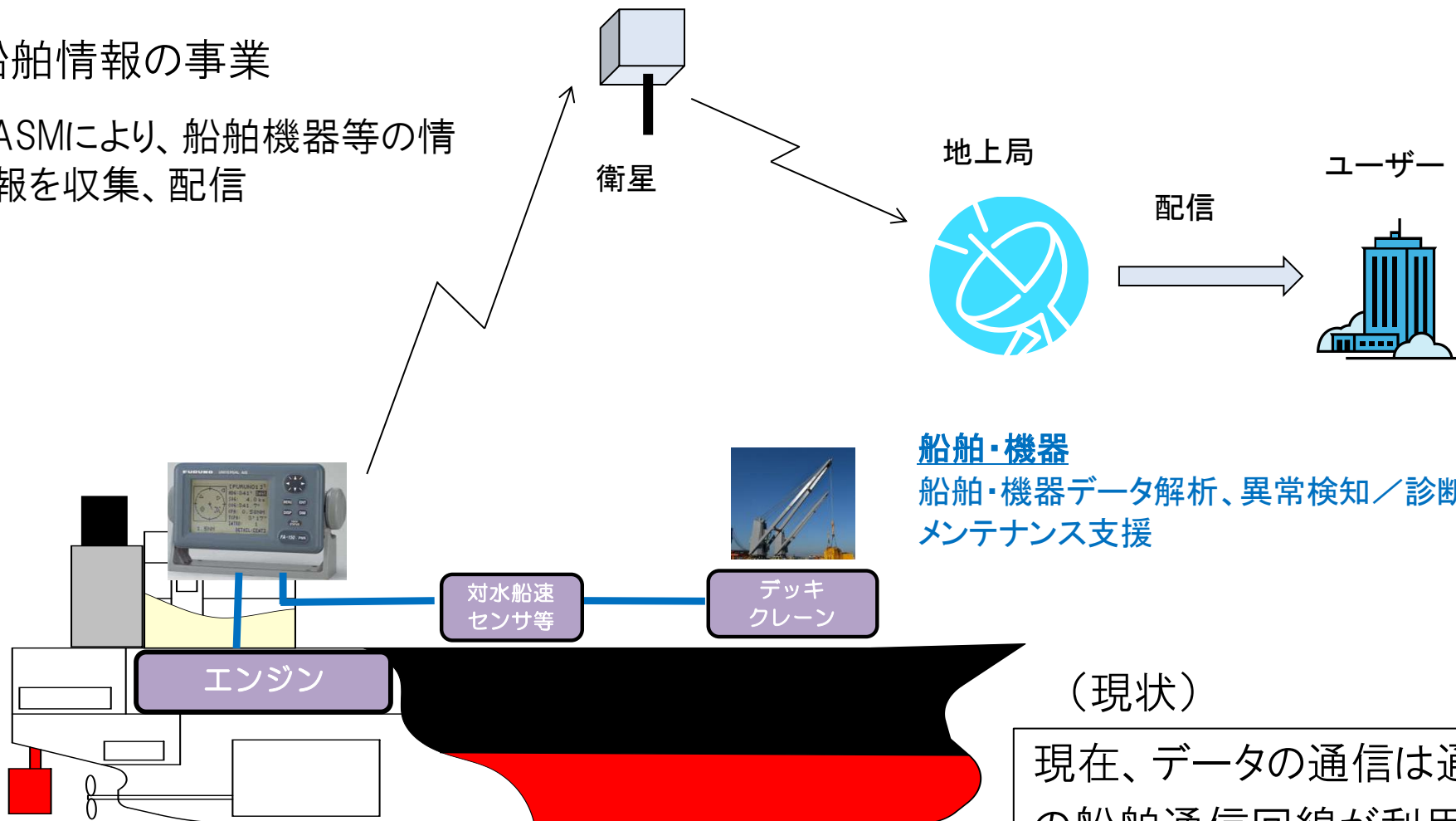


資料: 気象庁

6. 船舶情報の事業化

船舶情報の事業

ASMにより、船舶機器等の情報を収集、配信



船舶・機器

船舶・機器データ解析、異常検知／診断／予防、メンテナンス支援

(現状)

現在、データの通信は通常の船舶通信回線が利用されています。

費用の低減や送信頻度の向上が望まれています。

エンジン

主機等データ解析、異常検知／診断／予防、トラブルシュート支援

7. 新たな事業の効果

新たな衛星通信の利用は、つぎの効果を生み出します。

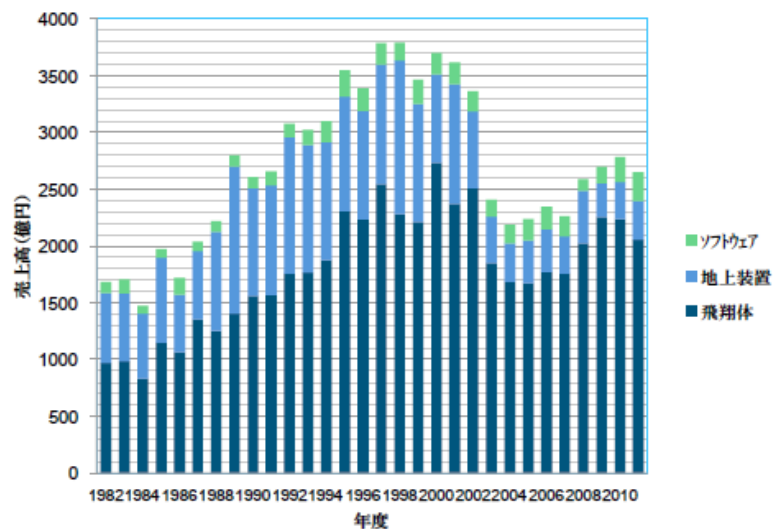
(1) 日本の宇宙産業の強化

- ・宇宙基本計画で期待される民間の新事業・新サービスの創出

(2) 日本の海運産業の強化

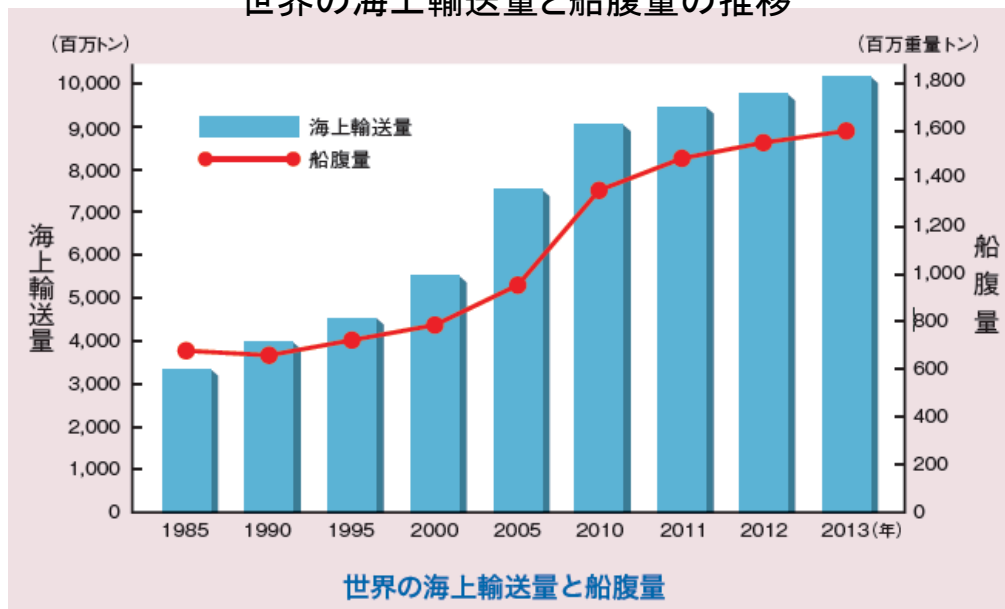
- ・安全運行や経済運航が、ますます求められる海運業の支援
- ・物流の効率化による日本の産業基盤の強化

日本の宇宙産業



資料: 日本航空宇宙工業会

世界の海上輸送量と船腹量の推移



資料: Shipping Now

8. まとめ

本周波数の利用は、船舶側のニーズに応えるものであり、しいては、我が国の宇宙産業の発展にも寄与するものです。

そのためには、他国に遅れることなく、本事業に参加し、国際的な競争や協力に加わることが重要です。

一方、本AISは海岸局、船舶局、人工衛星局に対して自動的に電波を発射するものですが、現行の電波法令では、船舶に搭載されAISを用いて宇宙通信を行う場合は、電気通信事業者に限られており、海岸局及び船舶局と通信を行っている自営通信のような利用は認められないようになっております。

つきましては、船舶運航者の負担をかけずAISを利用した衛星通信を実施できるように法令の整備をお願い申し上げます。