

船舶向け通信衛星コンステレーションによる海洋状況把握技術の開発・実証

(147億円を超えない範囲／8年)

背景

- 「自由で開かれたインド太平洋」を実現するため、宇宙を活用した我が国周辺海域、及びシーレーン周辺海域の海洋状況把握（MDA、Maritime Domain Awareness）を行う能力の強化が必要である。
- こうした中、船舶に関する情報は、広大な海域を移動する船舶を網羅的に把握する手段が不十分で、十分なデータも蓄積されていない。
- 双方向デジタル通信システム（VDES：VHF Data Exchange System）は、既存の船舶自動識別システム（AIS、Automatic Identification System）による情報交換を高度化・高速化し、衛星による信号中継も行うもので日本が国際標準化を主導してきた。
- 欧州ではVDES規格に準拠する衛星を打上げ、北極海等で実証実験を実施・運用中である。
- 本事業では、宇宙から船舶動静情報を網羅的に収集するMDAのためのVDES衛星技術及び、双方向通信による海事情報の集約・共有を行うためのデータプラットフォーム技術の研究開発を行う。

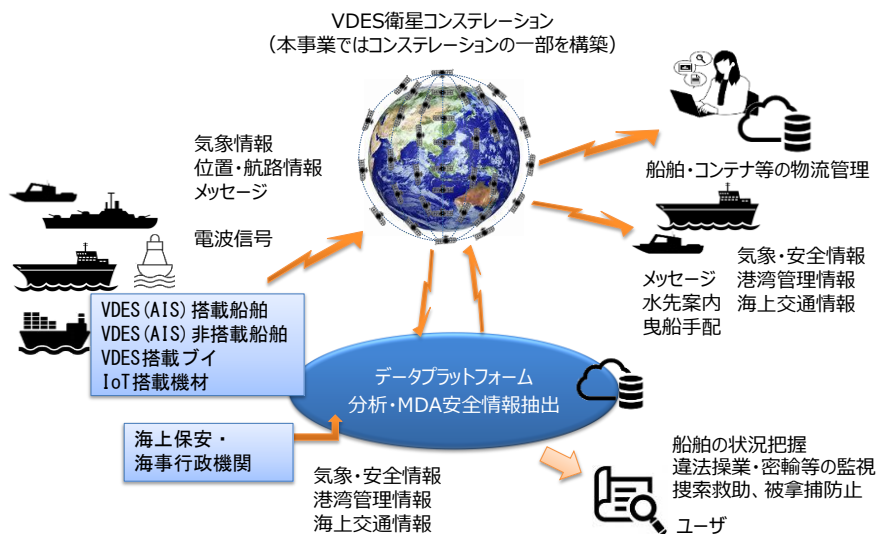
想定される利用ニーズ

- 双方向の高度情報通信ニーズに対応（主に民間）
小型船、漁船も含めた船舶と陸上間の音声通信・メールサービス等を船舶用VDES受信装置を使って提供する。（携帯電話の圏外でも通信可能）
- 港湾・物流管理（ビッグデータの収集）ニーズに対応（主に民間）
港湾管理（入出港調整、岸壁管理）、船舶・コンテナ等の物流管理等に必要な情報を地球規模で（陸から海までシームレスに）収集する。
- 海上保安業務（海上交通安全）のニーズに対応（主に政府）
海上安全情報、航行援助・海上交通管制、衝突防止、氷海情報等を海上保安官庁から船舶に提供する。
- 海洋状況把握（法執行、海洋安全保障）ニーズに対応（主に政府）
不審船等の発見、IUU（※）漁業、密輸、密航等の監視、被拿捕防止、捜索救助等が可能になる。

※違法（Illegal）・無報告（Unreported）・無規制（Unregulated）漁業

研究開発の内容

- 2024年度までに、ドローン、係留気球、航空機を活用してVDES衛星ミッションペイロード、船舶用VDES受信装置、及びアプリケーション技術の地上実証を行う。
- 2027年度までに、衛星を5機程度ずつ、段階的に2軌道面に打ち上げ、日本EEZ内でVDES機能と電波発信源の位置特定機能の性能評価を行う。



想定スケジュール

～2023	～2024	～2027	～2029
	ステージゲート	ステージゲート	
システム設計	要素技術開発 地上実証	実証衛星の開発、打ち上げ 日本EEZ内で実証	海外VDES衛星と 連携、グローバル実証