

SEA JAPAN 2026

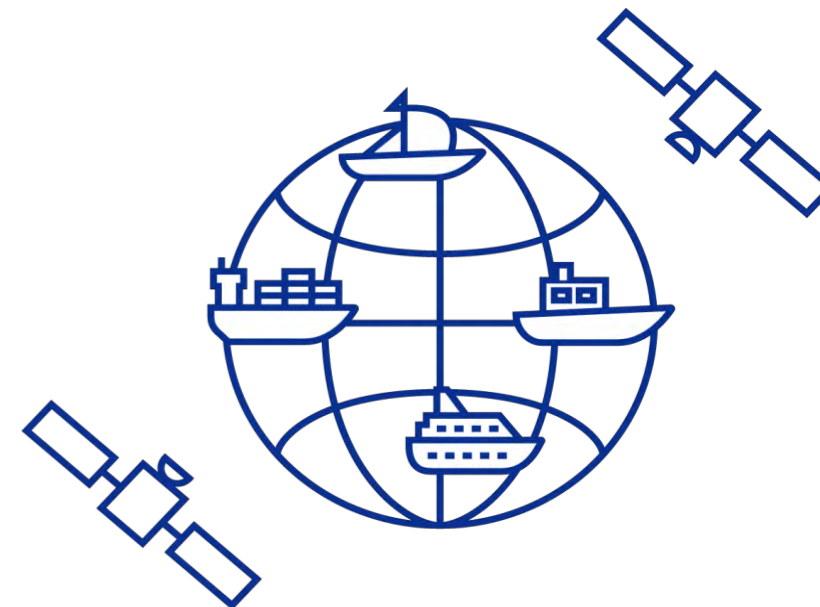
衛星VDES社会実装への第一歩 —最新動向と今後の展望—

2026.4.22

衛星VDESコンソーシアム代表幹事

株式会社IHI

大貝高士



For a Safe and Connected Sea
より安全で快適な海へ

衛星VDESコンソーシアム

- 本資料は株式会社IHIに帰属する情報であり、下記の事項を遵守するようお願いいたします。
1. 複写、複製または再生等を行なってはならない。
 2. 第三者に開示または漏洩してはならない。
 3. 外国にいる人もしくは外国籍の人に開示または漏洩してはならない。
 4. 契約以外の目的のために利用してはならない。
 5. 用済後は、電子データは直ちに完全消去、紙・CD・DVD等の物理メディアにより配布された資料は直ちにIHIへ返却もしくは読取や復旧が不可能な状態まで破壊した上で廃棄し、情報を残してはならない。
 6. 上記に関して、IHIから事前に書面による許可を得た時のみ異なる対応をおこなうことができる。その場合も許可を超えた対応はしてはならない。
 7. 配布先の使用人、代理人など全ての人に対して上記の義務を負わせるものとする。

本成果は、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の委託業務の結果得られたものです。

いよいよ登場！衛星VDES社会実装の現状

主催：衛星VDESコンソーシアム

<第1部>

衛星VDES社会実装への第一歩
ー最新動向と今後の展望ー

衛星VDESコンソーシアム代表幹事
株式会社IHI
大貝高士

VDESの国際的な動向と方針

日本船舶技術研究協会
参与 野口 英毅 氏

VDES衛星が拓く海洋デジタル化

アークエッジ・スペース
宇宙インフラ事業本部 海洋ソリューション部長
中村 大地 氏

<第2部>

衛星VDES の有益性実証について

笹川平和財団
海洋政策研究所 客員研究員
渡辺 忠一 氏

衛星VDESを活用した
航行警報配信に関する実証的検討

スターヌラ・ジャパン 代表取締役社長
西村 浩一 氏

WISE×衛星VDESで拓く自動運航の未来

FaroStar 代表取締役
星 尚男 氏

衛星VDESコンソーシアムとは

2022年10月に設立し、社会実装に向けた取り組みを推進中

■ 活動方針

- 宇宙利用を前提とした持続性があるVDES事業を創生するプラットフォーム
- 民間ステークホルダーが集結し、ルール形成、事業性、技術的成立性の三位を一体として利用促進を推進
- この活動を通じて、海洋国家である我が国のプレゼンス強化・海洋DX化に貢献していく

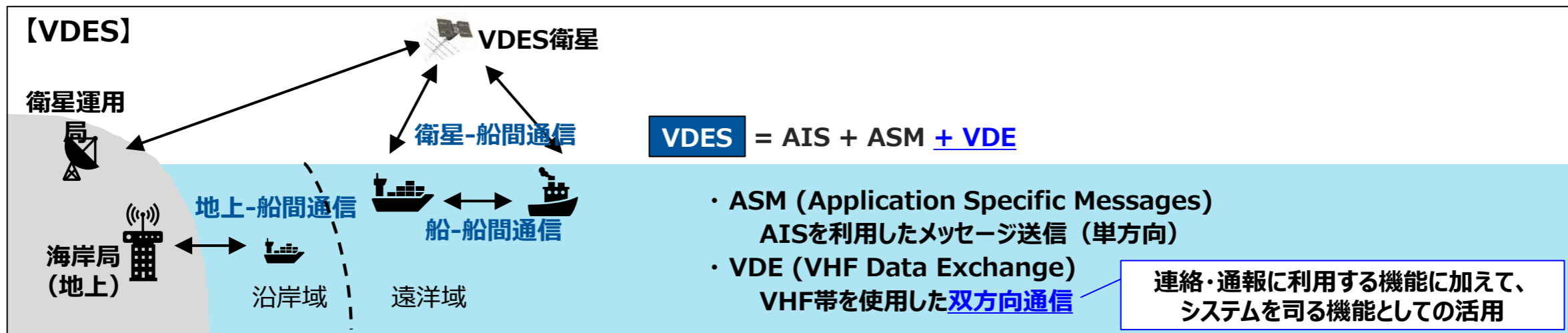
■ 体制（会員：17社（うち幹事会社7社）、オブザーバ：12機関）



(HP) <https://vdes.jp/>

VDESの特長 ～AISからVDESへ～

AISを継承し宇宙を利用して海洋のDX化を推進する



AISからVDES (AIS2.0) へ

現行AIS

- 単方向通信
- 通信範囲：約20海里 (37km)
- 通信速度：最大9.6kbps

VDES

- 双方向通信
- 通信範囲：全球 (衛星利用)
- 通信速度：最大307kbps

VDESの代表的な特徴

- 全世界統一規格による利便性
- AISで周囲の船舶動静把握しながら**個別通信 (連絡)**が可能
- 一方的な情報発信から、**相互確認**へ
- **相互接続を利用した信号認証**による高信頼AIS (欺瞞防止)
- 他機能衛星との連携による海洋の見える化 (不審船検知)

安全を支える海洋インフラとしてのVDES

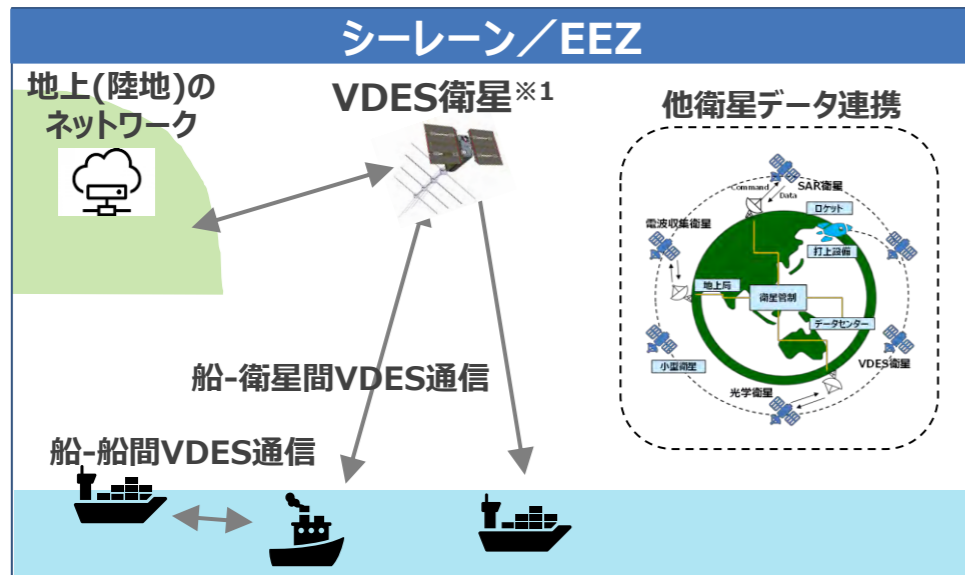
VDESは海洋領域把握、経済安全保障、海洋の安全等の課題解決に貢献する

① シーレーンやEEZでの安全保障

現在：海外AIS受信衛星に依存

国産VDES衛星による自律性確保／不可欠性

各種サービスに利用する情報リソースを国産化

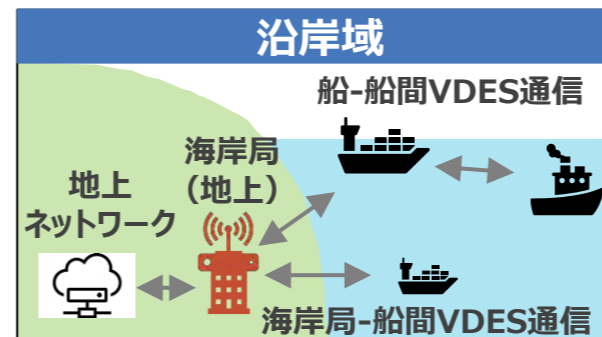


※1 Kプロ(経済安全保障重要技術育成プログラム)では電波情報収集機能およびIoT受信機能を含め開発中

② 沿岸域での海上交通安全

現在：AISの受信のみ（海保AIS局は発信可）

地上・船舶双方からの情報共有による安全性向上



③ 情報収集ネットワーク

現在：官民それぞれで情報収集

VDESインフラの官民・国際的効率利用※2

※2 情報セキュリティレベルによって利用範囲は設定

海洋インフラのVDESを活用したサービス構想案

SOLAS条約の改正により、VDESの社会実装が進むことで、安全保障利用に加え、
公共・民間利用でのサービス展開が見込まれる

		提供するサービス案	
各サービス	安全保障	MDA	VDES・電波観測・IoT衛星からの情報により特定した船舶位置情報を提供
		秘匿情報提供	船-船間、船-陸間、船-衛星間での秘匿情報を提供
		NAVAREA代替	音声で提供している航行警報をVDES回線で代替
	公共利用	港湾管理効率化	遠洋を含めた情報共有により港湾物流全体の効率化を実現
		災害対応	災害時の船舶・港湾被害状況を確認
		運航調整支援	船舶間の情報共有により海上運航の安全性向上・効率化を目指す
	民生利用	非常用回線	船舶用非常時制御回線・システム監視の提供によりサイバーインシデント軽減
		航路データ保証	事故発生時の航行情報を証拠能力のある認証データとして提供

最新動向（国内）

VDES衛星、船舶局／海岸局、信号認証システム等を開発中。今後システム検証やデモンストレーションを予定

経済安全保障重要技術育成プログラム

経済安全保障重要技術育成プログラム／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

別紙1-2

採択テーマ：

海洋DX推進・海洋状況把握に向けた超小型衛星コンステレーションシステムの開発

事業の目的・概要

- 海洋状況把握のための衛星技術およびデータプラットフォーム技術を他国に依存することなく自律的に構築する能力を強化する。
- 自船の位置などを通報する装置として既に普及が進んでいる現行の船舶自動識別システム（AIS）に代わり、国際標準化が見込まれる船舶用双方向デジタル通信システム（VDES）を活用して、衛星コンステレーションにより広域かつリアルタイムでの船舶の位置特定や通信を実現する技術を開発・実証する。

実施体制

※太字：幹事企業

株式会社IHI、株式会社アークエッジ・スペース、LocationMind株式会社

事業期間（予定）

2022年度～2029年度（8年間）

事業規模など

- 事業規模：147億円
- 契約形態：委託事業

主な研究開発内容

- 50kg級以下の超小型人工衛星によるVDESコンステレーションシステムの構築
- データプラットフォームの構築
- 日本のEEZ内および地球規模でのシステム実証

事業イメージ（全体像）



船舶局／海岸局の開発と検証

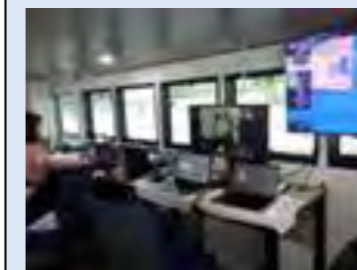


海岸局



VEDSアンテナ

船舶局-船舶局
船舶局-海岸局



船舶局



衛星の開発と検証

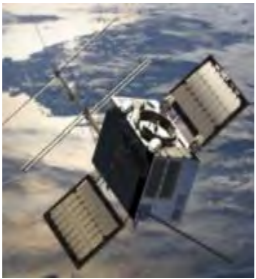





信号認証システムの開発と検証



最新動向（海外）

海外でも衛星VDESの実証実験が進められており、志を同じくする各国とのVDES構築のための協力を推進

衛星名	Norsat	Sternula-1	PoSAT-2	Ymir-1	Lumelite-4	Head-2,3 シリーズ
国	ノルウェー	デンマーク	ポルトガル	スウェーデン・ 米・英	シンガポール	中国
事業者	Norwegian Space Agency / Space Norway	Sternula / Space Inventor	LusoSpace	AAC Clyde Space, Orbcomm, SAAB	A*STAR /シンガポール 国立大	HEAD Aerospace
外観						
サイズ	36U、35kg	6U	3U	3U	12U	46kg
軌道	LEO	LEO	LEO	LEO	LEO	LEO
初回打上	2017	2023	2023	2023	2023	2019
状況	2機打上げ 試験中	1機打上げ 運用終了	1機打上げ 試験中	1機打上げ 試験中	1機打上げ 試験中	14機打上げ 試験中

衛星VDESが切り拓く地球規模の海上デジタルインフラ – 近未来への展望

1. 国際標準化・規格化の進展

- IMOやIALA等においてVDESの標準化・ルール化が加速
- SOLAS条約の改正も見通しが立ち、法定搭載への流れが本格化

2. グローバルな社会インフラ

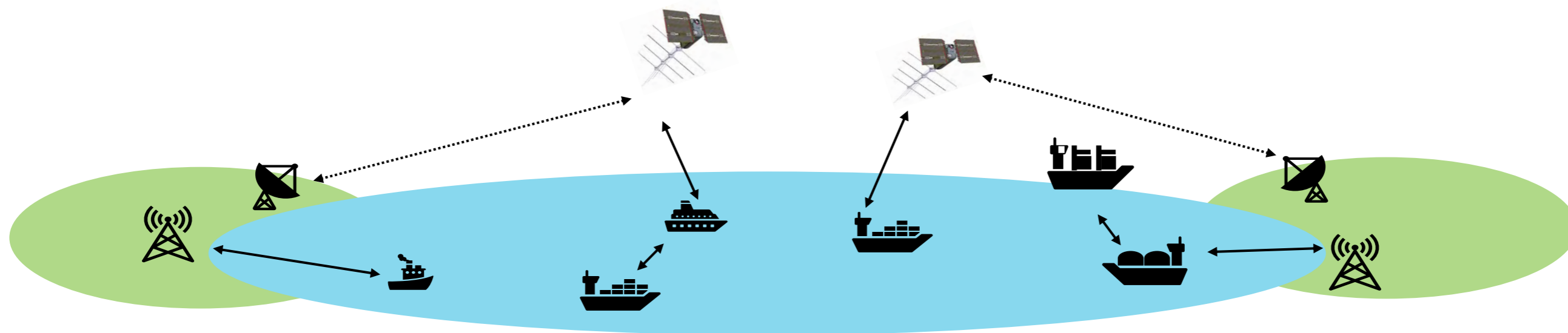
- 船舶の安全性・効率性・環境対応が大きく進化
- 今後、VDES搭載船が世界中を航行することが当たり前

3. 各国・各地域の連携と相互運用

- 海外の衛星システムとのローミングやデータ連携による地球規模のカバレッジ
- SOLAS条約の改正も見通しが立ち、法定搭載への流れが本格化

4. デジタル海洋社会の実現へ

- グローバルな産官学連携によるイノベーションの加速
- 安全運航支援、港湾DX、エコ海運等、多様な分野で新たな価値創出へ



— いよいよ始まる、地球規模のVDES社会実装 —

さいごに：VDESデモサイトの構築について

- **デモサイト構築の目的**
 - ・ 技術データを継続的に取得
 - ・ ユーザー様との情報交換
- **デモ実施時期（予定）**
 - ・ 2026年秋ごろ（詳細日程は調整中）
- **デモ実施場所（予定）**
 - ・ 伊勢湾、三河湾周辺
- **デモ内容（予定）**
 - ・ VDESを用いたユースケースの実証
 - ・ 港湾管理・航行支援・災害対応など、複数シナリオでの活用可能性をデモ予定
- **今後のご案内**
 - ・ 詳細は決定次第、各種展示会およびメール等にてご案内いたします。



※ 本デモンストレーション内容は現時点の計画であり、変更となる可能性があります。

VDES利用シーンを実際に見て、体感してください。

IHI

Realize your dreams