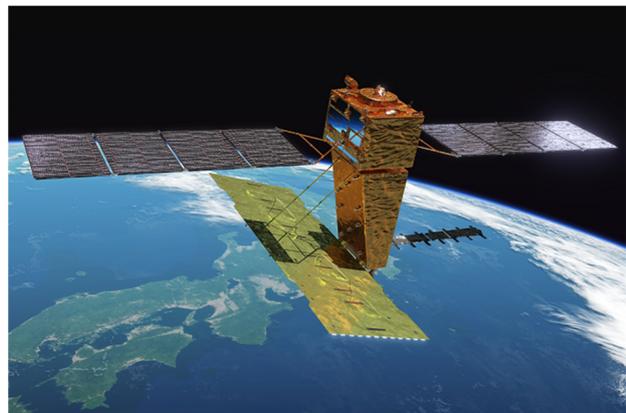


4 海洋状況把握（MDA）の能力強化

（1）情報収集体制

- 「海上保安体制強化に関する方針」に基づく巡視船等の整備等については、「第3部 1（1）ア」（p.29）に、宇宙基本計画工程表の改訂及び情報収集衛星の打上げについては、「第3部 1（1）エ」（p.33）に記載しています。
- 同盟国である米国や友好国等と連携し、様々な機会を利用した共同訓練・演習の充実などの各種取組を推進しています。そのほか、防衛力整備等については、「第3部 1（1）ア」（p.29）及び「第3部 1（1）エ」（p.33）に記載しています。（防衛省）
- 準天頂衛星システムの4機体制によるサービスを提供するとともに、令和5年（2023年）度を目途に確立する7機体制の構築に向け、5号機、6号機及び7号機の開発を着実に進めています。（内閣府）
- JAXAの各種衛星の開発等について、以下の取組を行いました。（文部科学省）
 - ・令和2年（2020年）度打上げ予定の先進光学衛星（ALOS-3）については、維持設計、プロトフライトモデルの製作・試験及び地上システムの整備等を実施しました。
 - ・令和3年（2021年）度打上げ予定の先進レーダー衛星（ALOS-4）については、詳細設計を完了し、維持設計に移行、プロトフライトモデルの製作・試験及び地上システムの整備等を実施しました。
 - ・ALOS-4搭載用AIS受信アンテナ（SPAISE3）の船舶過密域（日本海、東シナ海等）におけるAIS受信の性能向上のための開発を実施しました。
 - ・超低高度衛星技術試験機（SLATS）については、超低高度において軌道保持運用を実施し、画像取得、大気密度データの取得や材料劣化モニタなどの技術評価を実施しました。
 - ・JAXAの各種衛星（ALOS-2、水循環変動観測衛星「しずく」（GCOM-W）等）の観測機器（AIS、二周波降水レーダ（DPR）等）で観測される船舶及び海洋情報について、国内の海洋関係機関への提供を継続しました。また、海洋状況表示システム（海しる）へのデータ提供を開始しました。
 - ・MDAにおける衛星データ利活用を進めるため、データ解析技術（機械学習等を含む）の研究に取り組み、得られた知見を国内の海洋関係機関に提供しました。
- 海水温、海流、海水等の海況監視において、衛星情報の利用を引き続き推進しまし



先進レーダー衛星（ALOS-4）（イメージ図）
提供：JAXA

た。また、海面水温、植物プランクトン分布情報など衛星情報を活用し、漁場形成・漁海況情報を提供したほか、漁海況モデル構築のための水温情報の取得、赤潮移流過程の状況把握等に衛星情報を活用しており、衛星から得られる水温情報から予測される漁場位置推定とIUU（違法・無報告・無規制）漁業を含む外国漁船の動向把握を行いました。さらに、JAXA との共同研究を継続し、引き続き衛星情報の海況監視や気候変動観測への活用について検討を進めています。（農林水産省）

- 全球の温室効果ガス濃度の把握と今後の気候変動予測に資するため、温室効果ガス観測技術衛星 GOSAT による海洋上を含む地球規模の温室効果ガスの観測を実施しました。また、観測精度を飛躍的に向上させた GOSAT-2 を平成 30 年（2018 年）10 月に打上げ、平成 31 年（2019 年）2 月から定常運用を開始し、8 月から一部のプロダクトの一般提供を開始しました。さらに、継続的な観測体制の構築のため、3 号機にあたる GOSAT-GW の開発をしています。（環境省）



GOSAT2 及び GOSAT-GW 観測模式図 提供：JAXA

- 北極域研究において、GCOM-W で観測したデータを大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立極地研究所（以降、国立極地研究所）に提供し、海洋状況表示システム（海しる）での海水情報提供に貢献しました。また、北極域データアーカイブシステム（ADS）により、観測衛星からのデータによる北極海の海水情報を準リアルタイムで公開しました。（文部科学省）
- 「海洋資源利用促進技術開発プログラム 海洋情報把握技術開発」事業については、「第3部2（2）ア②」（p.54）に記載しています。
- JAMSTEC では、海洋調査の効率化・精緻化を図るためのセンサーや AUV 等を活用した自動観測技術の開発に引き続き取り組むため、調査目的に応じて観測機器など機体の組み換えを現場等で速やかに行うことができる高機能・多目的無人機システムやウェーブグライダーの設置・回収方法の改善及び簡易フロートの量産モデルの作成を行いました。また、海面フラックス計測グライダー等の専用データ品質管理システムを完成させ、実運用に向けた試験を行っています。（文部科学省）
- ICT を活用した新しい船舶動静の把握手法及び情報の共有については、「第3部1（1）オ」（p.34）に記載しています。
- 既設の海底地震・津波観測網を着実に運用するとともに利活用手法をさらに充実していくため、東北太平洋沖に設置した日本海溝海底地震津波観測網（S-net）及び南海トラフ地震の震源想定域のうち熊野灘から室戸岬沖に設置した地震・津波観測監視システム（DONET）を着実に運用しました。また、平成 31 年（2019 年）4 月に、JR 東海では S-net 及び DONET の、JR 西日本では DONET の観測網

データを利活用した列車の安全対策に資する取組が開始されました。(文部科学省)

○気象庁は以下の観測等を実施しています。(国土交通省)

- ・気象衛星ひまわりや気象レーダー等による気象観測
- ・海洋気象観測船、漂流型海洋気象ブイ、沿岸波浪計、潮位計による海洋観測
- ・地震計や海底地震計、潮位計等による地震・津波観測
- ・観測の継続性を確保するため、沿岸波浪計の通信機能及び電源部の強化
- ・局地的大雨等の実況監視能力強化、予測精度の向上のため、二重偏波気象レーダーの初号機(東京)の導入



二重偏波気象レーダーの初号機(東京)

(2) 情報の集約・共有体制

○海洋監視情報の機密性に応じ、関係府省間で機動的かつ迅速な情報共有が可能となる有機的な情報共有体制を構築していくとともに、漁業者からの情報提供を始め、民間機関との連携も強化するため、総合海洋政策推進本部参与会議の下に設置された「海洋状況把握(MDA)に関するPT」において、MDAにおける関係省庁間での機動的かつ迅速な情報共有の強化に向けて検討を行いました。(内閣府、外務省、農林水産省、国土交通省、防衛省)

○情報共有システムにおける機密性に応じた情報の適切な取扱いを確保するべく、機密性の高い情報については、防衛省・自衛隊と海上保安庁間は、既存の情報共有システムによる連携の強化を図っています。(内閣府、国土交通省、防衛省)

○政府機関で共有する情報及び一般に公表する情報については、海上保安庁が「海洋台帳」を発展させて、新たに「海洋状況表示システム(海しる)³⁸」を構築し、政府部内用のシステムについては平成31年(2019年)3月から、一般に公表するシステムについては平成31年(2019年)4月から運用を開始しました。これにより、関係機関等が運用保有するリアルタイム情報も含めた海洋情報を一元的に集約し、「海しる」に表示可能となりました(関連:「**海洋状況表示システム(海しる)による海洋情報の共有**」(p.21)参照)。(内閣府、国土交通省、防衛省)

○外部有識者による「海洋状況表示システムの活用推進に関する検討会」を開催し、「海しる」の情報充実化及び機能強化の方向性等について検討しました。(内閣府、国土交通省、防衛省)

○情報収集衛星で収集した画像に所要の加工処理を行い、「海しる」(政府部内用)へ提供しました。(内閣官房)

³⁸ 「海洋状況表示システム(海しる)」 <https://www.msil.go.jp/>