



内閣府  
Cabinet Office

資料3-1

---

# MDA構想のフォローアップ

---

内閣府 総合海洋政策推進事務局

# 我が国の海洋状況把握（MDA）構想概要

## MDAの現状に対する課題

「我が国における海洋状況把握（MDA）の能力強化に向けた今後の取組方針」（平成30年5月15日総合海洋政策本部決定）における、3つのアプローチ

（「目」、「神経」、「ネットワーク」）を通じた取組に対する課題

### 情報収集体制（「目」）

- 艦艇、巡視船艇や航空機等のアセットや人的リソースに限りがあり、我が国領海等の情報収集を、常統的に隙間なく実施することが困難になりつつある。
- 海洋の科学的な情報に関し、観測機器やプラットフォームについて、最新技術の活用が課題

### 情報の集約・共有体制（「神経」）

- 必ずしも全てのMDAに関する情報が一元的に海洋状況表示システム（「海しる」）に集約されるに至っていない。
- 対外的なサイバーリスクを想定し、セキュリティ対策を講ずる必要
- 収集した情報が他の施策に必ずしもそのまま使用できるものではないため、共有にあたり、AI等の活用により付加価値をつけ利用することが重要な課題

### 国際連携・国際協力（「ネットワーク」）

- シーレーン等の情報は、主としてシーレーン沿岸国等からの情報が非常に重要
- シーレーン沿岸国等が自律的にMDAを実施できるよう、同盟国・同志国等と連携した、島嶼国を含めたインド太平洋における面的支援が重要

## MDAの能力強化に向けた今後の取組方針

情報収集体制による「目」と情報の集約・共有体制による「神経」と国際連携・国際協力による「ネットワーク」に、AI等の活用による情報利用「ソリューション」の強化を加えた4つのアプローチにより、海洋の「可視化」を一層向上

### 情報収集体制 ～海洋を見る「目」の強化～

#### 領海等における情報収集体制の強化

- 艦艇・巡視船艇・航空機等のアセットの充実
- 無操縦者航空機に関し、領海等を常統的に情報収集できる機数の導入検討、関係府省庁の運用に係る支援・協力
- 準天頂衛星・レーダ衛星・光学衛星等の開発・運用による観測能力の強化
- 船舶向け通信システム（衛星VDES）の社会実装に向けた取組
- 衛星AIS実証実験の実施
- 沿岸部設置レーダー（見通し外レーダー）の実装に向けた取組



#### 重要なシーレーン等における情報収集体制の強化

- シーレーン沿岸国等のMDA能力強化に取り組み、面的支援の強化に繋げる

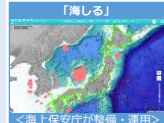
#### 科学・技術の発展等の海洋政策の推進に必要な情報収集体制の強化

- 各種調査船・測量船・観測船や航空機、衛星、海洋ロボット、ブイやフロート等の各種調査・観測プラットフォームの維持・強化
- 地震防災に関する、プレート間固着状況の把握及び海域・海底観測網の充実・強化
- 災害を引き起こす自然現象の常時監視・観測体制や、情報の適切な共有体制の維持・強化
- データ解析技術の高度化
- 海洋調査能力の強化、海洋調査に関する戦略的取組
- 海洋ロボットを活用した自動観測技術の開発

### 情報の集約・共有体制 ～情報をつなぐ「神経」の強化～

#### 「海しる」の機能強化及び情報の充実

- 府省庁及び政府関係機関による「海しる」に対する海洋情報の提供
- 地方公共団体や民間企業等との連携・協力
- 民間企業など、学術界とも共有可能な体制構築
- 多様な海洋政策の立案等に活用される情報システム基盤として構築・活用されることを目指す



#### 自衛隊と海上保安庁との情報共有

- 現有システムを含めた情報共有をさらに拡大・強化
- 無操縦者航空機のような取り組みを推進し、より効果的かつ強固な情報共有体制を構築

#### 情報の適切な管理

- 高域性・リアルタイム性の向上に努めつつ、3層構造により管理
- 情報の所有者または提供元のデータポリシーを遵守

#### 海洋のデジタルツインの構築

- 海洋データの国際連携基盤システムとなる「海洋のデジタルツイン」の構築を着実に進め、アジア・太平洋島嶼国のハブとなることを目指す

### 国際連携・国際協力 ～国際的な「ネットワーク」の強化～

#### 同盟国・同志国等との更なる連携の強化

- 日米同盟の更なる強化
- 同志国等との情報共有に加え、インド太平洋諸国への支援等の取組に関し連携・協力を強化
- 連携について対外的に発信



#### 面的支援の強化

- シーレーン沿岸国等を主な対象とした、能力構築支援等、装備技術協力等を通じた支援を推進

#### 多国間取組の強化

- 多国間の取組を活用し、必要な情報を入手
- 基盤情報の整備・標準化等に関する国際的な協力の積極的な推進
- 国際的な観測情報共有の環境整備に貢献

### 情報の利用 ～AI等も活用した「ソリューション」の強化～

#### 海洋予測技術及びデータ解析手法の高度化等

- 情報をより効率的に収集し、効果的に活用するため、基盤整備、海洋予測技術・予測結果の可視化手法の高度化に取り組む
- 相補的な複数の数値モデルの開発・運用を目指し、多様なプロダクトを確保
- 衛星データやAI等を活用し、多角的な視点からデータ解析手法を高度化



#### 「海しる」と他GIS相互連携の強化

- 官民の多様なGISとのAPI連携を推進し、産業活動への利用を促進

#### 「海しる」による我が国の領海等における複合的な海域利用への適用の検討

- 既に取り組みされている管轄海域における法令の適用による規制や利用の実態の整理について、「海しる」における共有・可視化を推進し、個別課題への対応や、複合的な海域利用への適用を検討

推進のために必要な事項

関係府省庁等連絡調整会議の開催により総合的かつ計画的にMDAに係る情報発信のため、内閣府ウェブサイトを活用

MDA政策を推進

# 「我が国の海洋状況把握(MDA)構想」に関連する取組(抜粋)

第4期計画にて示した、「総合的な海洋の安全保障」及び「持続可能な海洋の構築」の2つの支柱における様々な政策課題に対する解決策の糸口としてのMDAの活用とともに、海洋情報の活用を通じた海洋の産業利用の一層の促進を目指す。(MDA構想「1. 策定の趣旨」)

| 「総合的な海洋の安全保障」   |                                                                                                                                                                                                 |                                                 | 「持続可能な海洋の構築」                                                                                                                                                        |                                                                |                                                                 |                                                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 我が国領海等における国益の確保 |                                                                                                                                                                                                 | 海上の安全・安心の確保                                     | 海域で発生する自然災害の防災・減災                                                                                                                                                   | 海洋環境の保全・再生・維持                                                  | 水産資源の適切な管理                                                      | 取り組みの根拠となる知見の充実・活用                                                  |
| 情報収集体制          | 衛星の運用・展開及び開発の推進                                                                                                                                                                                 |                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                |                                                                 |                                                                     |
|                 | 「だいち」シリーズ、「いぶきGW」、「GCOM」シリーズ等の運用、準天頂衛星11機体制構築推進、小型SARコンステ実証事業、VDESコンステ事業等の推進                                                                                                                    |                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                |                                                                 |                                                                     |
|                 | 新技術の利用及び開発                                                                                                                                                                                      |                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                |                                                                 |                                                                     |
|                 | 「沿岸部設置レーダー」実装取組<br>無人アセット活用                                                                                                                                                                     | 海潮流観測大型ドローン、測深衛星等                               | 海洋ロボット開発（AUV社会実装の推進、「うらしま8000」運用、フルデプス対応無人試料採取システム開発等）                                                                                                              |                                                                |                                                                 |                                                                     |
|                 | 各種アセットの計画的な整備・充実<br>(防衛) 艦艇、航空機、UAV等の無人アセットの充実<br>(海保) 巡視船艇、航空機、測量船、無操縦者航空機の充実                                                                                                                  |                                                 | 海底地震・津波観測網の運用<br>電子基準点観測網、海底地殻変動観測網、N-net等運用                                                                                                                        | 海洋環境の調査<br>海洋環境モニタリング調査、海洋プラスチックごみ調査、重要生態系監視地域モニタリング、GHG地球環境観測 | 水産資源量の調査<br>調査船調査(資源量調査、海洋環境調査)、プランクトンカメラ、自動観測機器(水中グライダー、観測ブイ等) | 海洋の調査・観測<br>「みらい」による観測(高精度多項目観測海洋観測等)アルゴ計画等への参画による<br>全球海洋観測網の維持・充実 |
|                 | 気象観測網の運用<br>静止気象衛星、気象レーダー、観測船、アルゴ/ブイ等運用                                                                                                                                                         |                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                |                                                                 |                                                                     |
|                 | 海域火山の調査<br>衛星、無人/有人航空機、測量船等による調査                                                                                                                                                                |                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                |                                                                 |                                                                     |
| 情報共有・情報集約       | 「海洋状況表示システム(海しる)」の運用及び機能強化                                                                                                                                                                      |                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                |                                                                 |                                                                     |
|                 | 情報連携                                                                                                                                                                                            | 調査・観測データの公開                                     |                                                                                                                                                                     |                                                                |                                                                 |                                                                     |
|                 | 「船舶警戒監視システム」運用                                                                                                                                                                                  | 海域火山データベース                                      | 海底地震・津波観測網のデータ公開                                                                                                                                                    | 環境アセスメントデータベース(EADAS)                                          | 海況予測システム(FRA-ROMS II)                                           | JAXA Earth API、JAMSTEC Data Catalog                                 |
| 国際連携            | 同盟国・同志国等との更なる連携/多国間取組での協力<br>日米安全保障協議委員会(「2+2」)、日米豪比防衛相会談等、ReCAAP、ソマリア沖・アデン湾における海賊対処活動への参加等<br>シーレーン沿岸国等への海上保安能力構築や安全保障能力向上支援<br>ODA/OSAの戦略的な活用、日比海上保安機関間でのMDAに関する協力覚書、MDA研修、海洋法セミナー等を通じた能力構築支援 |                                                 | 国際的観測情報共有枠組等との連携・協力※<br>「ひまわり」による国際協力(自然災害への防災対策等)<br>富栄養化状況のモニタリングの実施、海洋ごみのモニタリング手法の国際的調和の推進 等<br>RFMO（地域漁業管理機関）科学委員会等における資源評価に協力<br>※UNESCO/IOC/IODE、UNEP/NOWPAP等 |                                                                |                                                                 |                                                                     |
|                 | 海洋予報技術やデータ解析手法の高度化                                                                                                                                                                              |                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                |                                                                 |                                                                     |
|                 | 衛星上でのAIによるリアルタイム目標識別、衛星間光通信等<br>「船舶警戒監視システム」高度化                                                                                                                                                 | 高精度気象数値モデルの開発及び波浪実況・予測図提供の高頻度化<br>強潮流域での潮流推算の研究 | 電子基準点リアルタイム解析システム（REGARD）の高度化                                                                                                                                       | 海洋環境データシステムの構築・運用・高度化、海洋プラスチックごみマッピングデータベースによるマイクロプラスチック分布把握   | スマート水産業の推進(漁獲・海洋環境データの収集、電子的な漁獲報告)                              | 「海洋のデジタルツイン」による海洋生物分布推定・予測や感染症予測等                                   |

(注) 海洋基本計画における「総合的な海洋の安全保障/国際的な海洋秩序の維持・発展」に貢献する取り組みは、上記「国際連携・国際協力」を参照

## 「情報収集体制」 ～海洋を見る目の強化～

- 船艇、航空機、無人アセット等の整備が計画的に進捗
- 衛星の展開や新技術の開発・利用も着実に推進

## 「情報集約・共有体制」 ～情報をつなぐ「神経」の強化～

- 海しるへの情報集約は着実に進捗、民間が有する情報の集約・共有に向け「海しるビジネスプラットフォーム」の構築も推進
- 船舶警戒監視システムも運用開始

## 「国際連携・国際協力」 ～国際的な「ネットワーク」の強化～

- 各種枠組を通じ良好な国際関係を維持・構築
- ODA/OSAや能力構築支援等により、多面的にMDA能力の向上を支援

## 「情報利用」 ～AI等も活用した「ソリューション」の強化～

- 各業務において、情報の高度利用化が進展しつつある

(今後の取組) 引き続き、MDA構想に基づき施策を着実に進めていく