JAXA第5期中長期計画における
衛星地球観測の重点テーマについて

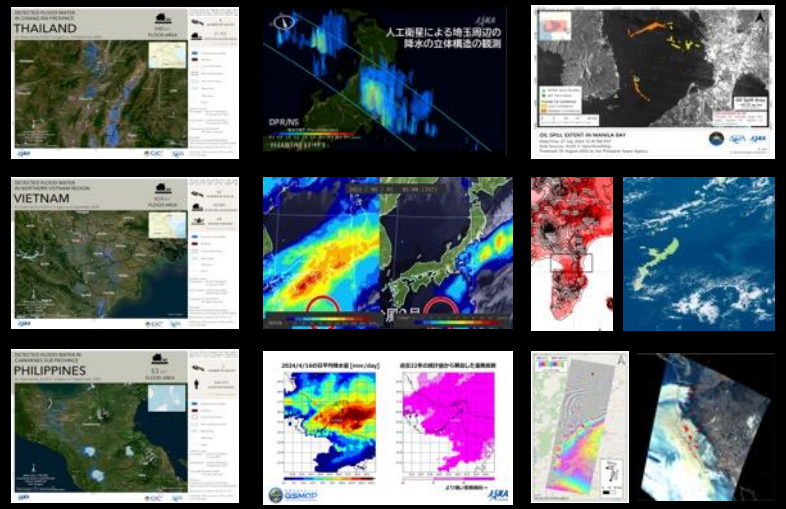
JAXA第一宇宙技術部門
地球観測統括・衛星利用運用センター長
前島　弘則

２０２５年10月

これまでの地球観測分野における成果

災害対応

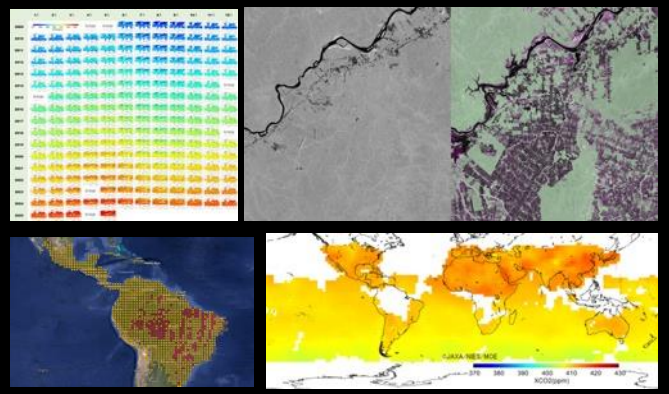
各種災害の観測・解析



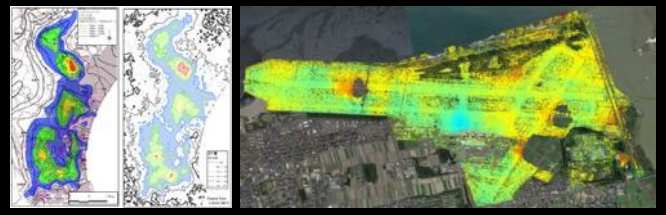
将来の激甚災害を見据えた官民連携

利用推進

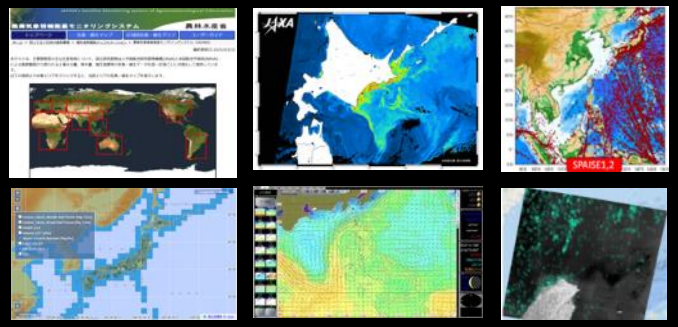
気候変動・地球規模課題



土木・インフラ

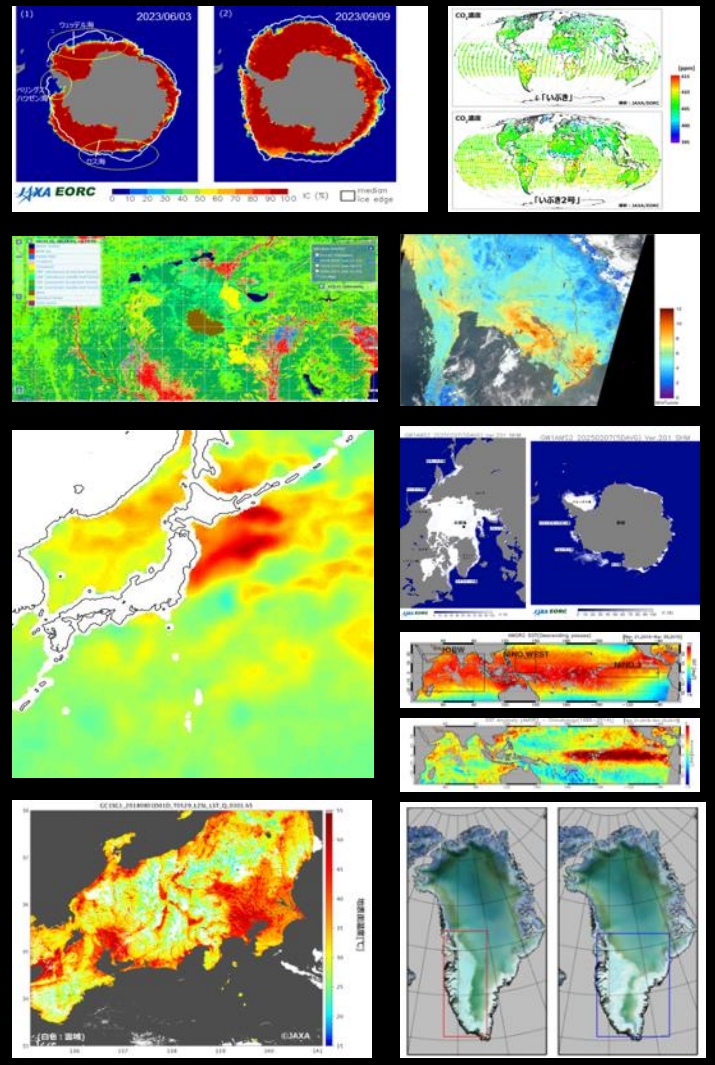


農林水産・MDA

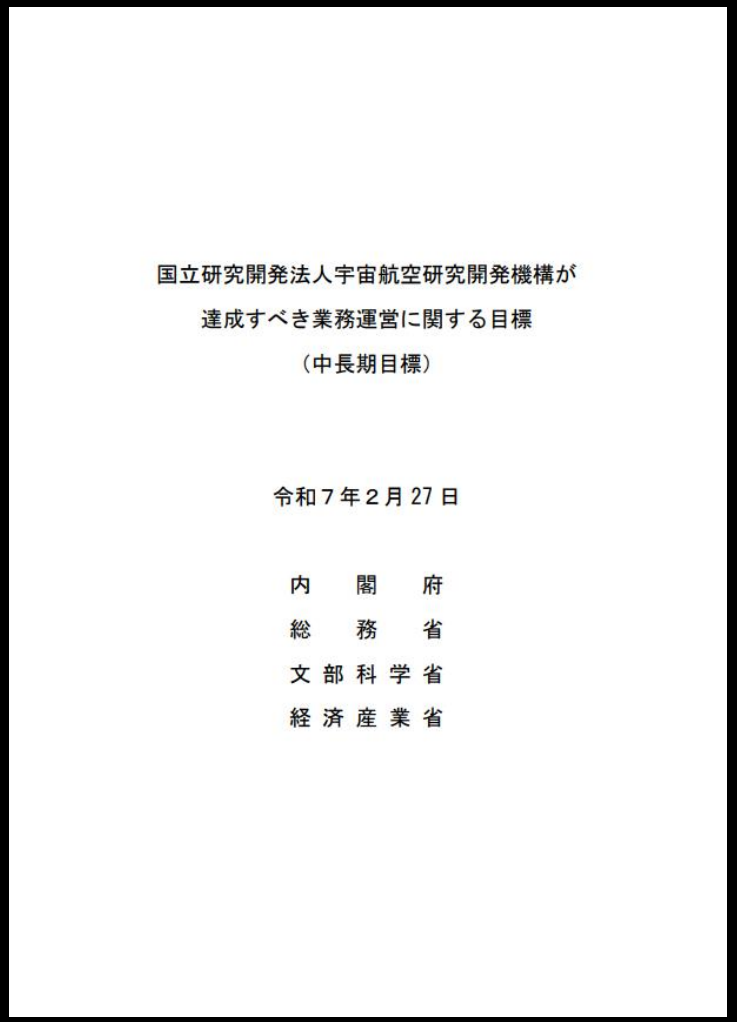


地球観測研究

環境・気象



第5期中長期目標における地球観測分野の記載内容（抜粋）



国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構が
達成すべき業務運営に関する目標
（中長期目標）

令和７年２月 27 日

内　閣　府
総　務　省
文部科学省
経済産業省

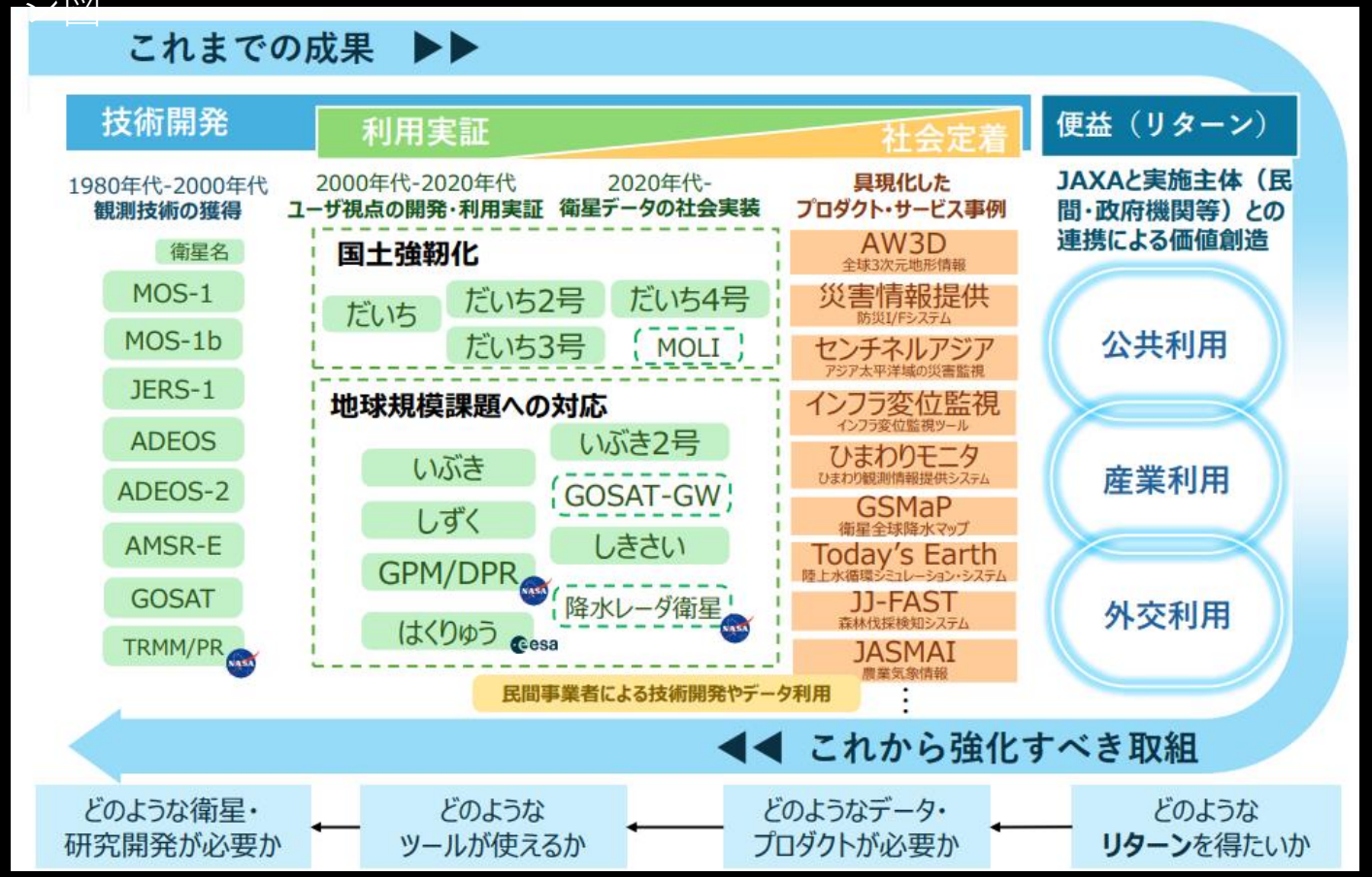
機構は、**関係機関との連携によって獲得を狙う便益（リターン）を明確化**した上で、民間移転を含む官民連携や複数プロジェクトの組み合わせによる総合性、将来にわたる安定的な観測や切れ目のないデータ提供による継続性、国際的な立ち回りを含む効果的な働きかけによる戦略性等の観点から推進する。

そのうち、**関係機関との連携の深化やマイルストーンを含む推進方策等について具体的な目途が立った戦略的取組を、特に重点的に推進すべきテーマ**として定め、機構内に必要な推進体制を整えつつ、目指す便益を着実に具現化する。

便益（リターン）の獲得に向けた戦略的な衛星地球観測プログラム

社会利用にとどまらない日本の経済・社会への裨益、具体的な便益（リターン）の獲得を念頭に、必要となるデータ・プロダクト、ツール及び衛星・研究開発をバックキャスト的に特定。産学官の連携によって便益創出に取り組む、戦略的な衛星地球観測プログラムの推進を方針化。

リターンを想定したバックキャスト型戦略的衛星開発・利用のイメージ図



90年代：日米衛星調達合意に伴う観測衛星プログラムの高優先度化

00年代：連続失敗とプラットフォーム型大規模観測衛星の方向性転換

10年代：宇宙基本計画体制が確立し、R&D・科学だけでなく実利用中心へ

今後：外部組織と連携した戦略的な便益創出中心へ

左図：宇宙開発利用部会 資料91-3（2024.10.28）

第5期中長期計画におけるJAXA地球観測プログラムの目標

「見通せる社会」の実現に向けて

自然や社会経済などの将来を見通す

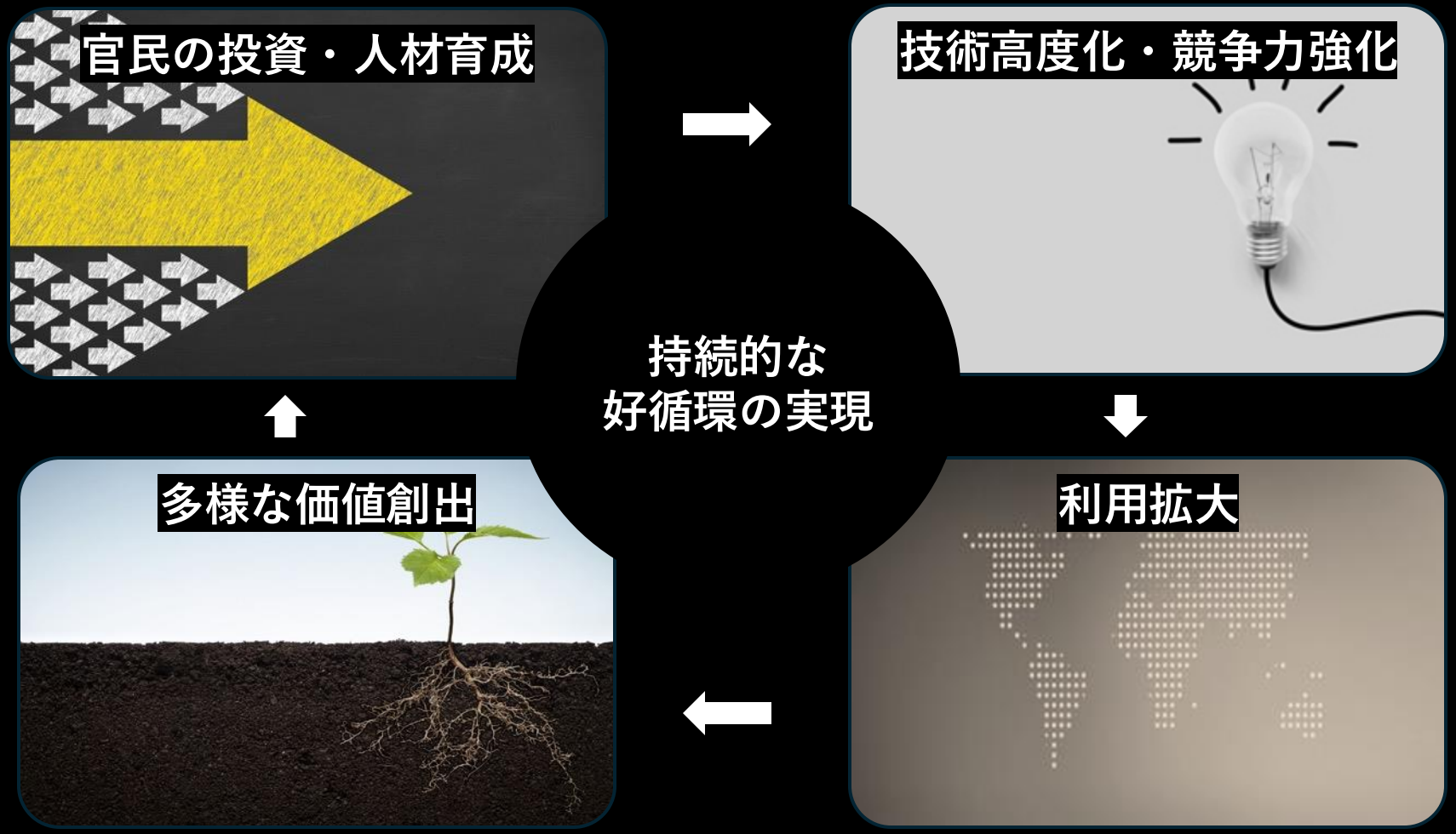
予測しにくい変化を見通す

異常検知の自動化・効率化

新たな価値を可視化する

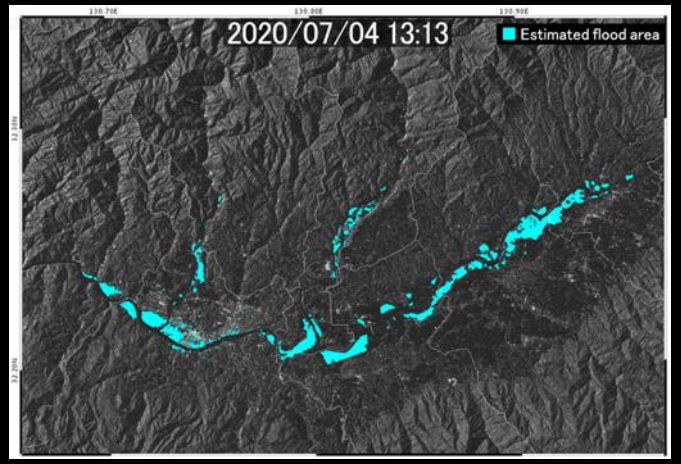
JAXAが目指す衛星地球観測業界のあるべき姿

産学官連携により持続的な好循環が実現した「持続的なエコシステム」の実現を目指す



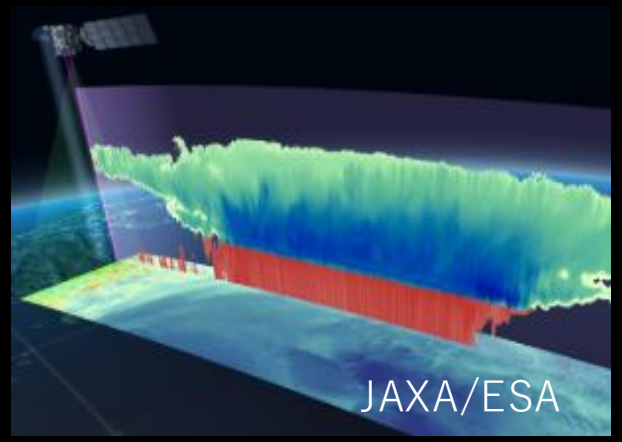
JAXAが担う役割

「持続的なエコシステムの構築」を目指し、JAXAは以下の役割を担い、戦略的かつ総合的な地球観測プログラムを推進する。



防災や地球規模課題への対応、外交政策等に貢献する観測衛星開発利用の取組

民間主体の事業（アップストリーム&ダウンストリーム）と連携し社会実装を推進する取組

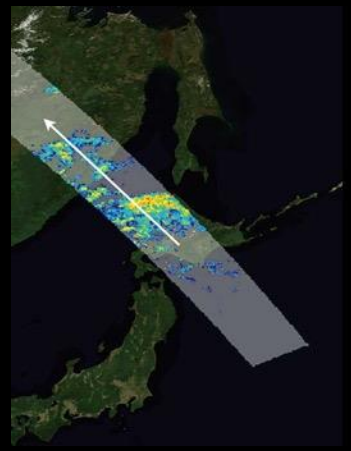


「新種」の観測衛星開発利用につながるイノベーション創出の取組

衛星地球観測プログラムの推進戦略

「見通せる社会」及び「持続的なエコシステムの構築」を目指し、活動の目的に応じて以下の個別戦略を定め、戦略的かつ総合的な地球観測プログラムを推進する

社会実装戦略



- ユーザ主体の社会実装の推進
- JAXA利用事業の橋渡し
- 民間事業の社会実装支援
- グローバル展開の推進
- 新規需要創出の推進

技術開発戦略

- 重点テーマの推進に必要な技術(4次元情報)、デジタルツイン
- 橋渡しに向けたフロントローディング
- イノベーション創出のための革新的技術の研究開発

科学戦略

- 地球科学の発展とともに、ビッグデータと数値モデルを活用したデジタルツインなど次世代型の研究、社会実装

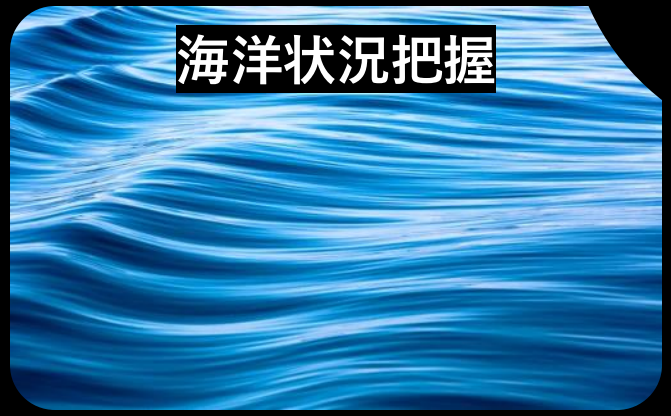
国際連携戦略

- 重点テーマにおける同盟国・同志国等とのパートナーシップ構築
- 海外衛星との衛星利用の補完
- 米国、欧州、アジア・豪州等を対象とした取組の推進

衛星地球観測「重点テーマ」

関係機関との連携の深化やマイルストーンを含む推進方策等について具体的な目途が立った戦略的取組を、特に重点的に推進すべきテーマとして定め、機構内に必要な推進体制を整えつつ、獲得を目指す便益の着実な具現化に向けた取組を推進する。

**4つの
重点テーマ**



衛星地球観測「重点テーマ」

自然資本の把握とクレジット創出

便益共創に向けたパートナー機関
農林水産省、林野庁、民間企業ほか

森林/水田の自然資本を把握する衛星データ利用技術を確立し、カーボンクレジット市場（CO2の削減量を売買する市場）のシェア獲得。

課題
カーボンクレジットの信頼性・透明性向上への衛星情報。

課題解決のアクション
国内外のクレジット方法論（発行が認められるメソッド）への衛星データ利用の採用。クレジット取引における実利用の促進。

関連するJAXAの技術等及び【将来の研究開発】

海洋状況把握

便益共創に向けたパートナー機関
内閣府海洋事務局、海上保安庁、外務省ほか

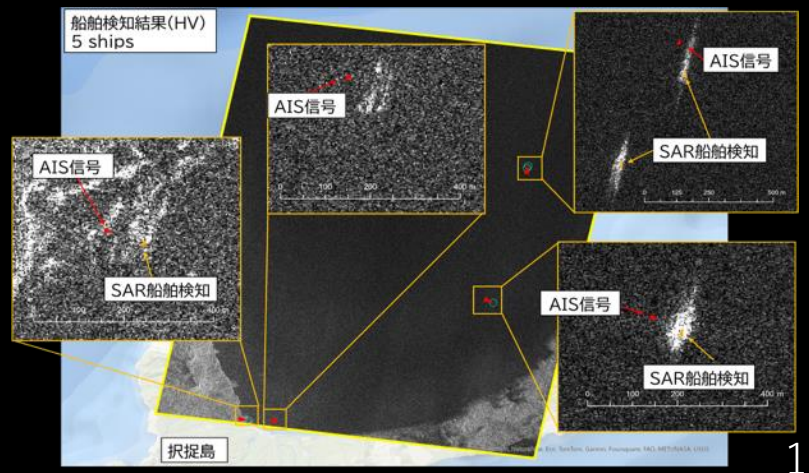
日本周辺海域の安全と権益を守るため、衛星による日々の監視や分析技術の開発を行う。さらに同盟国・同志国との協力関係の構築を進める。

課題
我が国周辺に加え、国際連携によるシーレーンの状況把握強化。

課題解決のアクション
官民連携による広範な衛星観測網による海洋状況把握能力の強化と国際協力の推進。

関連するJAXAの技術等及び【将来の研究開発】

SARとAISデータとの船舶マッチング分析



衛星地球観測「重点テーマ」

水災害・水資源管理

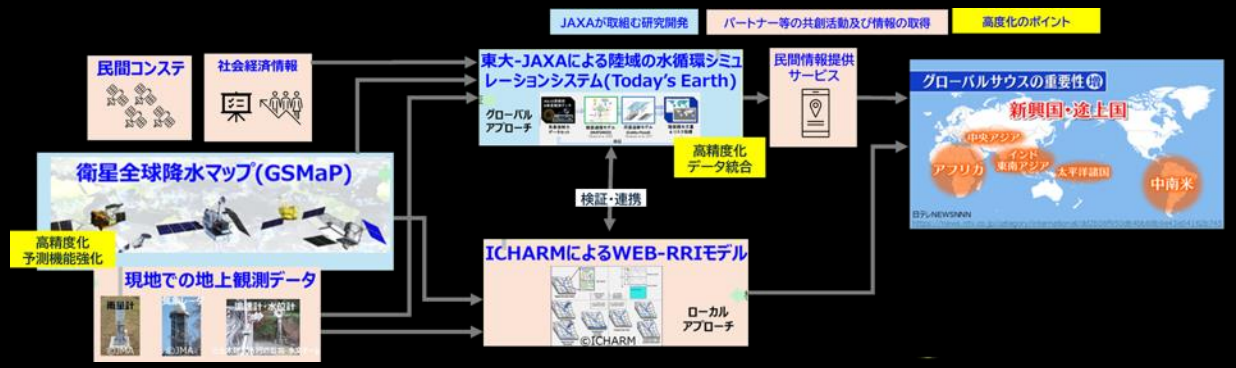
便益共創に向けたパートナー機関
国土交通省、ICHARM、JICAほか

日本発の水災害・水資源管理ソリューションの展開を通じたグローバルサウス（GS）諸国における水課題の解決を通じた外交・産業便益の実現。

課題
洪水・渇水・越境河川の水資源管理等が、GS諸国の社会経済発展や現地日系企業等の事業経営上のリスクとして深刻化。予警報を含む各国内の情報提供基盤の整備が課題。

課題解決のアクション
衛星による降雨情報等を用いた高解像度でボーダレスな気象・河川状況監視・予測基盤の整備・強化と、それを通じた水災害・水資源管理情報サービスの事業展開等。

関連するJAXAの技術等及び【将来の研究開発】



インフラ管理・防災DX

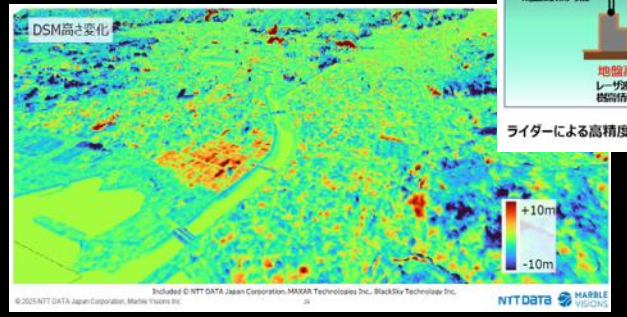
便益共創に向けたパートナー機関
内閣府/国交省/国総研/国土地理院/民間ほか

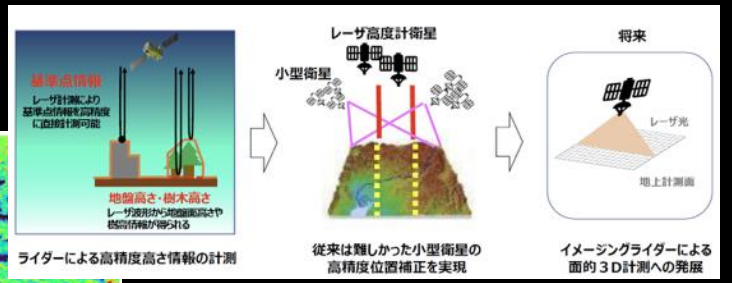
衛星による高精度3次元地形情報等により、国土管理の効率化やデジタル防災基盤の構築と競争力の高いグローバルビジネスの創出。

課題
インフラ老朽化や労働人材不足。
災害時の迅速な被害状況の把握と意思決定の支援。

課題解決のアクション
- インフラ監視手法の開発実証と民間サービス拡大
- 官民衛星の連携運用と防災分野での利用拡大
- 高精度3次元地形情報の生成

関連するJAXAの技術等及び【将来の研究開発】



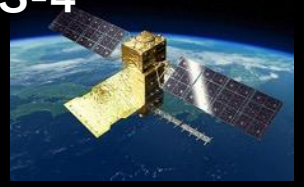


重点テーマにおける便益創出を支える主な衛星

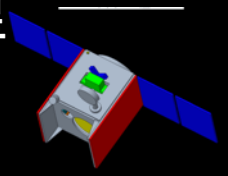
自然資本の把握とクレジット創出

ALOS-2

ALOS-4



高度計ライダー衛星

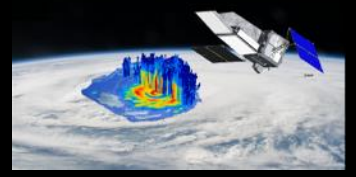


水災害・水資源管理

GPM/DPR

全球降水観測計画/二周波降水レーダ

降水レーダ衛星（PMM）



GOSAT-GW（AMSR3）

海洋状況把握

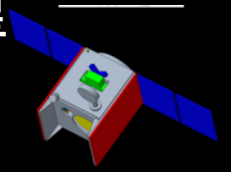
ALOS-2

ALOS-4

GCOM-C

インフラ管理・防災DX

ALOS-2

ALOS-4

高度計ライダー衛星