

衛星データ利用に関する取組について

令和6年3月

文部科学省

概要

防災・減災、国土強靱化や気候変動を含めた地球規模課題の解決に向け、先進レーダ衛星 (ALOS-4) や、次期の官民連携光学観測事業をはじめとする**新たな地球観測衛星の検討・開発**を推進中。

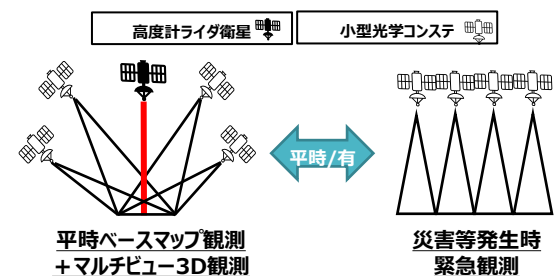
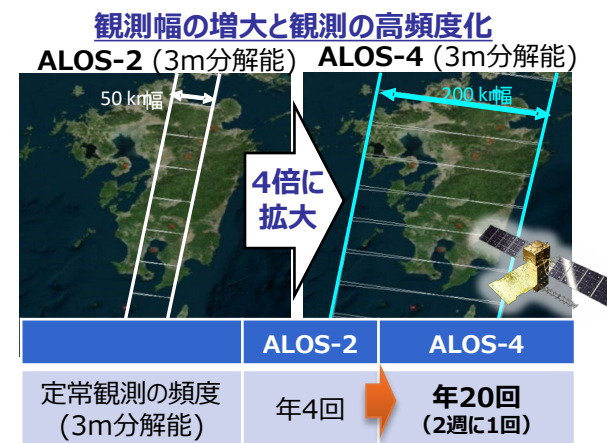
防災・災害対応への貢献を目指した高分解能衛星の例

先進レーダ衛星 (ALOS-4)

- ALOS-2搭載Lバンド合成開口レーダ(SAR)の強みである地殻・地盤変動観測を更に進化させ、**超広域・高頻度観測により異変の早期発見が可能に**。
- ALOS-2で実現している**全天候型の災害観測、森林管理、海氷監視、船舶動静把握等**の継続的かつより高度な活用を図るとともに、**インフラ変位モニタのような新分野での利用**の実用化を目指す。
- 2024年度に計画する打上げ・運用を着実に実施**していく。

官民連携による光学観測事業構想

- 2023年3月の先進光学衛星(ALOS-3)喪失等を受け、次期の光学観測の検討を加速させ、2023年夏に新たな方向性を提示。2024年3月文部科学省より、中長期的な将来像も踏まえた全体像やスケジュールを提示。
- 民間主体で国際競争力ある**小型光学衛星による観測システム (コンステレーション)**を開発するとともに、JAXA主体でこれと協調観測する高さ方向の高精度観測を可能とする**我が国初の高度計ライダー衛星**の技術検討を実施。**災害時の土砂崩れ等の被災状況把握**や、我が国独自の**革新的な衛星3次元地理空間情報**を活用した**ハザードマップの整備**、**国土・森林管理**等での活用を目指す。



分解能40cm級・観測幅50km相当以上の**小型光学衛星観測システム**を民間主体で段階的に開発・実証し、JAXA主体で技術検討を進める**高度計ライダー**と組み合わせることで我が国独自の**革新的な衛星3次元地形情報**を生成。

衛星データ利用促進に関する取組状況

概要

文部科学省・JAXAにおいて、地球観測衛星の開発・運用に加えて、**衛星データの利用拡大に向けた実証事業及び利用高度化のための研究開発**についても推進。

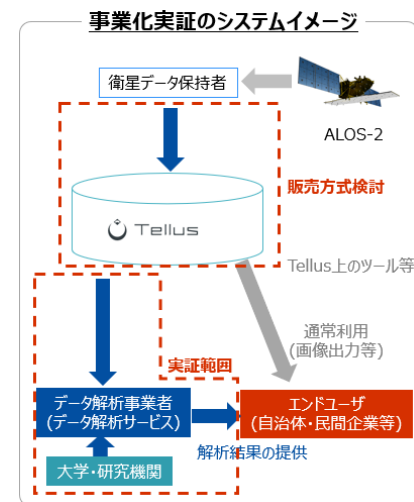
衛星データ利用促進に関する取組事例

ALOS-2衛星データを用いた事業化実証

- **利用者（自治体・民間）、データ解析事業者、大学・研究機関が連携して、災害・インフラ監視、農林業・GXのテーマで実証。** 実証結果をもとに、ユーザーの明確化や事業化に向けた課題・必要なアクションを抽出。
- **自治体等における衛星データ利用事業のモデルケースを増やしつつ、将来のALOS-4等の衛星データを利用したデータ販売事業やデータ解析事業等のビジネス成立可能性を検討。**

スターダストプログラムにおける衛星データ利用事業

- 2023年度より、内閣府宇宙開発利用加速化戦略プログラム（スターダストプログラム）を通じて、衛星データ利用に係る事業を開始。
- 利用者（自治体・民間）への**衛星データ利用の実装・定着のためのパッケージ（データセット・ツール等）の開発**や、官民連携による光学観測事業構想も見据えた**三次元データを活用したデジタルツイン生成技術の開発**等に取り組む。
- GX分野では、衛星データ等を活用した**森林バイオマス推定手法の開発**や、**環境省や林野庁等と連携したカーボンクレジット算定への衛星データ利活用に係る実証**に取り組む。



森林バイオマス推定手法の開発イメージ

