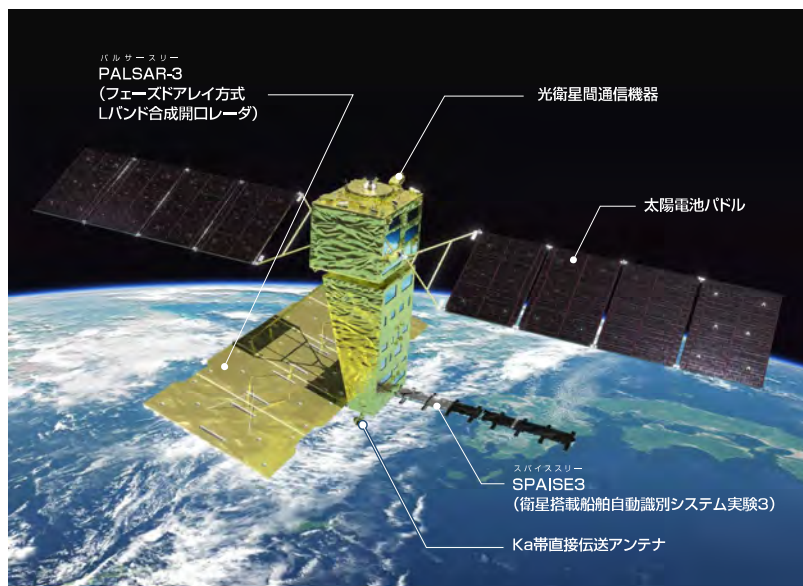


先進レーダ衛星 「だいち4号」(ALOS-4)



①こんな形、性能の衛星です

項目	仕様
打ち上げ時期	2024年7月1日 12時6分42秒
打ち上げ場所	種子島宇宙センター
打ち上げロケット	H3ロケット3号機
質量	約3トン
形状	10.0m × 20.0m × 6.4m (太陽電池/パドルおよび各種アンテナ展開時)
高度	約628km
傾斜角	約97.9度
軌道種類	太陽同期準回帰軌道(回帰日数: 14日)
周期	約97分
運用状態	運用中
ミッション機器	レバンド合成開口レーダ <観測性能> スポットライト 分解能:1m×3m 観測幅:35km 高分解能 分解能:最高3m 観測幅:200km 広域観測 分解能:最高25m 観測幅:700km 船舶自動識別信号受信機 AIS (SPAISE3)

持続可能な未来のために、小さな変化も見逃さない。

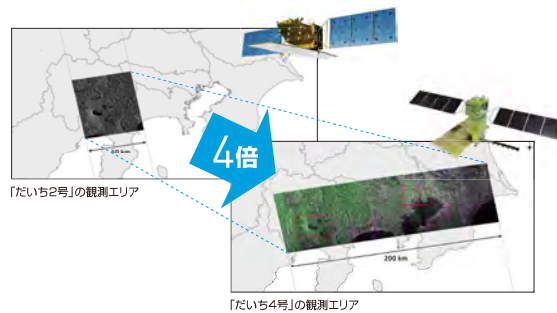
②開発の目的と役割

「だいち4号」は、日本が継続的に開発してきた観測センサであるレバンド合成開口レーダにより、地球を観測する人工衛星です。新技術の導入によって前号機「だいち2号」の性能をさらに向上させ、世界最高レベルの解像度と観測力パレッジ(広域な観測)を実現しています。地球全体を定期的に観測することにより、国土全体の地殻変動、災害状況、地球環境変化、海洋など、多様な分野での貢献を目指します。

●ここがスゴイ!

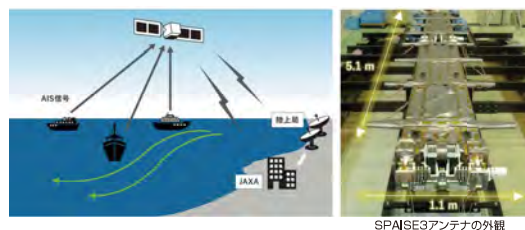
①観測エリアが4倍、観測頻度も増える!

「だいち2号」の観測は、災害状況をいち早く調べるために活用されていますが、大災害に備えてさらに広い観測幅が求められています。また、異変を早期に発見するために、より高い頻度での観測が望まれています。「だいち4号」は、新技術DBF-SARを採用したフェーズドアレイ方式レバンド合成開口レーダ(PALSAR-3)を搭載し、これらの課題を解決します。



②世界最先端の衛星AISで船舶の航行安全に貢献!

AISとは、300トン以上の船に搭載が義務付けられている装置で、船の種類や位置などの情報を電波で送受信するシステムです。現在の衛星搭載型のAIS受信機は、船が混雑していると、電波が混みあって受信できなくなってしまう問題がありました。「だいち4号」では、この課題を改善する新開発のAIS受信機(SPAISE3)を搭載し、SAR観測と連携して、船舶の航行安全に貢献します。



③衛星との通信/データ伝送能力が大幅アップ!

地球から約36,000km離れた静止軌道上の光データ中継衛星との通信により、「だいち4号」と通信できる時間が大幅にアップします。これによって、災害時の緊急の観測要請にタイムリーに応えたり、これまでよりも多くのデータを地上へ伝送できるようになります。地上局へのデータ伝送は、「だいち2号」のXバンド(0.8Gbps)よりも4.5倍高速なKaバンド伝送システム(3.6Gbps)を使用します。これは、地球観測衛星から地上へのデータ伝送として世界最速であり、ギネス世界記録に認定されました。

