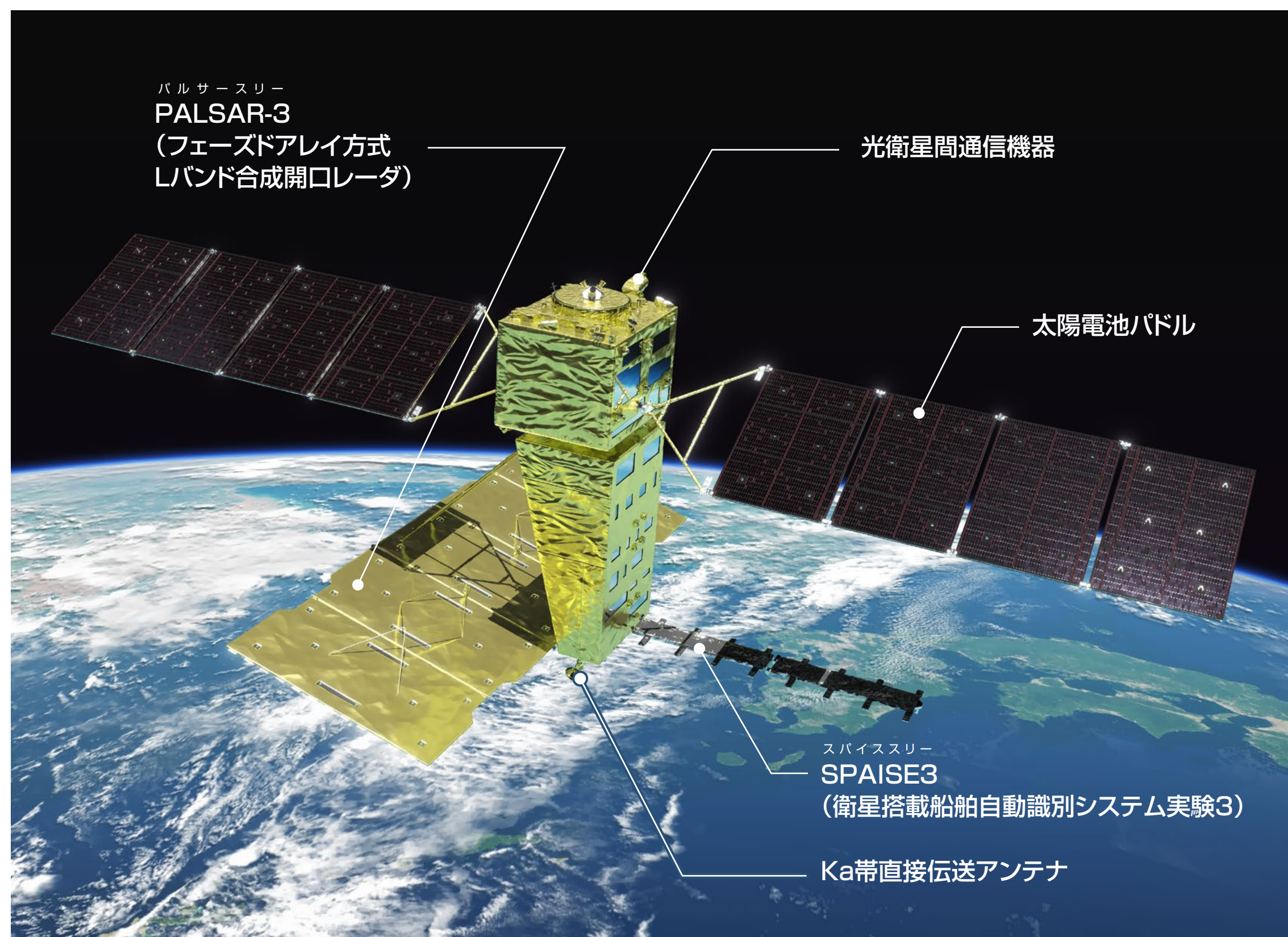


先進レーダ衛星 「だいち4号」(ALOS-4)



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
	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
構造	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)
軌道	高度	約628km
	傾斜角	約97.9度
	種類	太陽同期準回帰軌道(回帰日数: 14日)
軌道	周期	約97分
	運用状態	運用中
ミッション機器		L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。

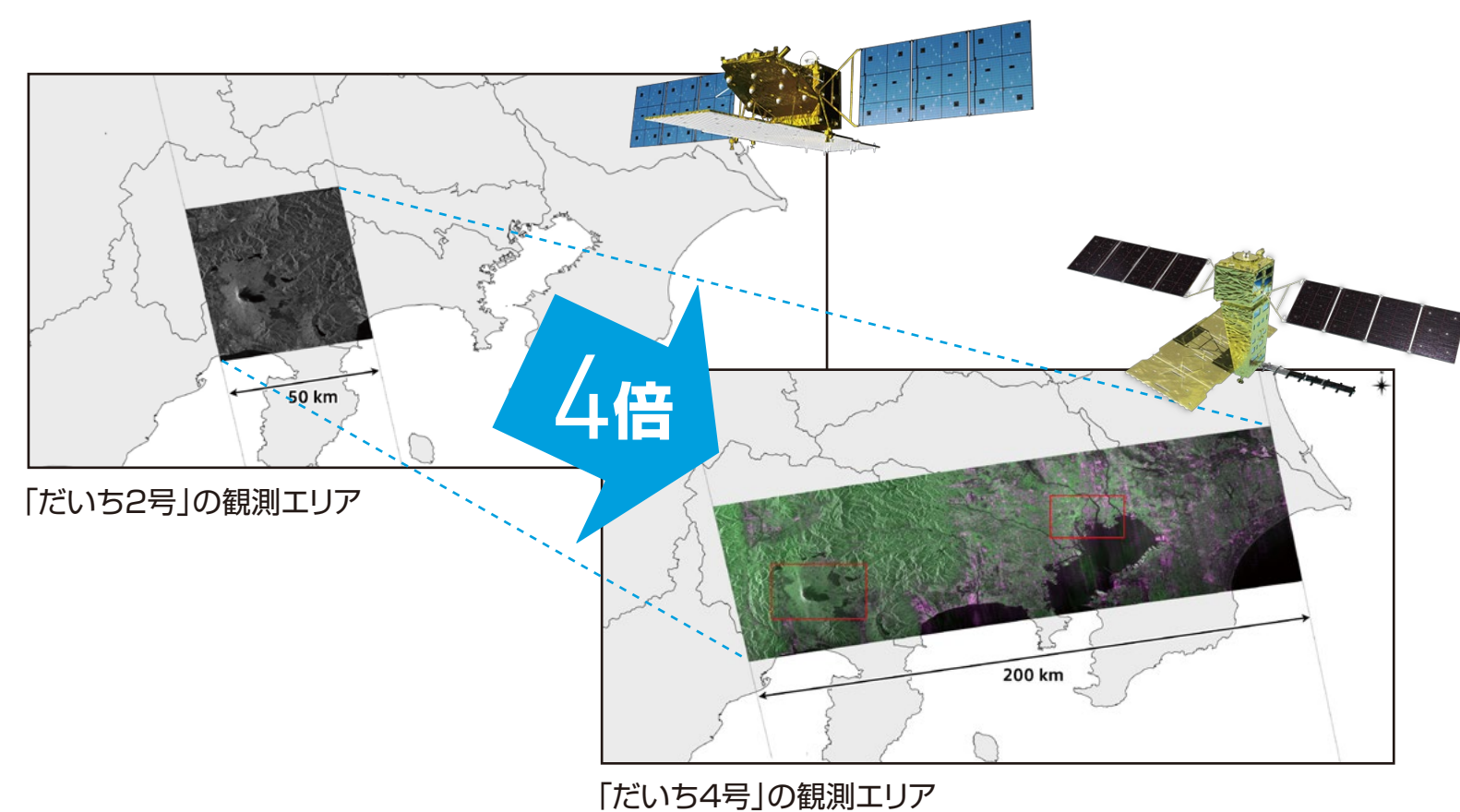
②開発の目的と役割

「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L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バレッジ(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!

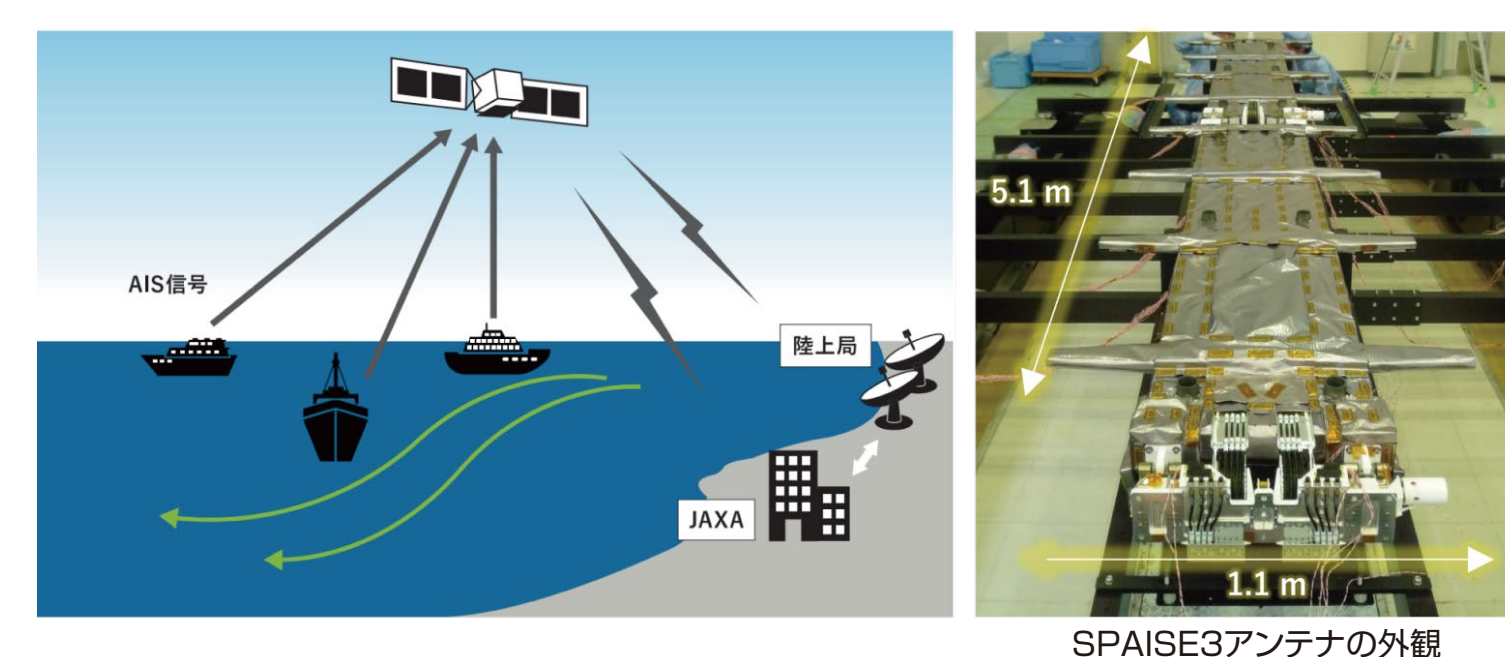
①観測エリアが4倍、観測頻度も増える!

「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L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。

