

次期マイクロ波放射計(AMSR3)の開発について

平成30年11月13日

文部科学省研究開発局



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

1. 衛星相乗りの成立性の確認

① 相乗りから生じる振動擾乱

振動低減デバイスの配置方策の工夫により、AMSR3及びGOSAT3の次期温室効果ガス観測センサの観測性能要求値をともに達成できる見通しを得た。

② 消費電力の増加

太陽電池パドルの1翼あたりのパネル数を増やす(4枚構成とする)こと、及び、バッテリー蓄積容量を増やすことで相乗り実現性を見通しを得た。

③ データ通信量の増加

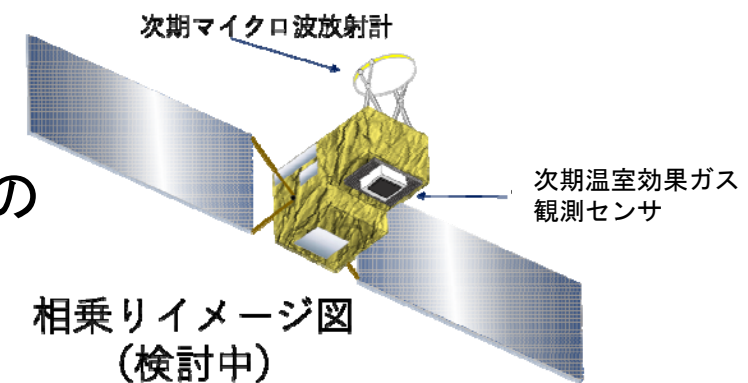
センサ2式に対するデータ記録容量の確保が可能であること、Xバンドでデータ伝送回線の成立性があることを確認した。

④ 衛星構体の拡張

バス構体は補強が、ミッション構体は搭載スペース確保のための拡張が必要となるものの、実績品からの設計変更により実現性があることを確認した。

⑤ ロケットへの搭載可能性

H3ロケット搭載性(打上げ質量及びフェアリング収納)の成立性を見通しを得た。



次期マイクロ波放射計(AMSR3)のGOSAT3との相乗り検討結果について

2. 相乗り衛星の軌道等の調整について(環境省と調整済)

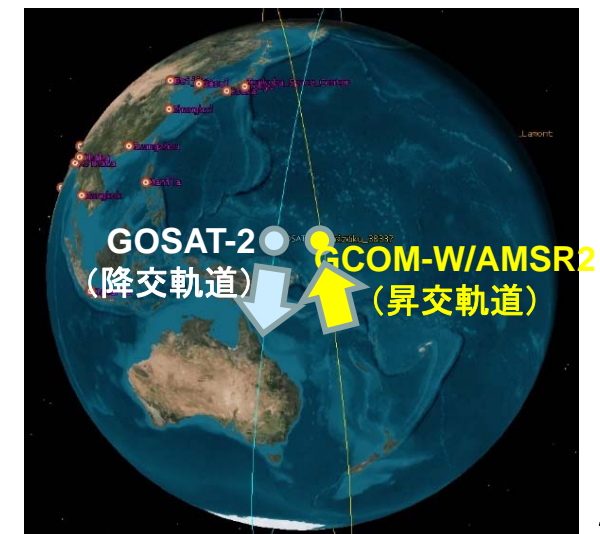
軌道要素	相乗り衛星	GCOM-W	GOSAT	GOSAT-2
軌道高度	666km	700km	666km	613km
軌道傾斜角	98.1°	98.2°	98.1°	97.8°
降交点通過太陽地方時	1:30±0:15	1:30±0:15	13:00±0:15	13:00±0:15
1回帰あたりの日数	3日	16日	3日	6日
昇交 or 降交	昇交	昇交	降交	降交

3. AMSR3の開発に着手

これまでの検討結果をもとに、平成31年度は、

- ✓ 高分解能化、
- ✓ 高周波観測チャネルの追加、

などの技術的成立性の検証等を進め、AMSR3の開発に着手。
GOSAT3との相乗りによる打上げを目指したい。



宇宙関係施策 いぶき (GOSAT) シリーズの今後

事業概要・目的

○地球全大気の温室効果ガス(GHG)濃度の状況を把握し、気候変動に関する科学の発展および政策への貢献を継続的に果たすため、宇宙基本計画に基づき文科省との共同プロジェクトである温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)シリーズの3号機の開発等を行います。

● GOSAT-2の運用

GOSAT-2定常運用移行後に衛星の安定した軌道上運用や追跡管制を行い、観測データの定常的な取得・提供、衛星プロダクト作成を行います。

● 排出量検証に向けた技術高度化

データの利活用に向けて、衛星データから算出したGHG濃度について、検証計画に基づき整備した地上観測データとの比較・検証や濃度算出手法の改修を実施することで、精度の維持管理と改善、信頼性の向上を図ります。

● 3号機の開発

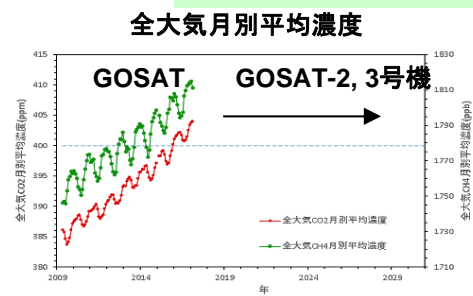
継続的な観測体制を確立するため、GOSAT-2のミッションを高度化した3号機について観測センサ等の開発を進めます。

事業イメージ・具体例

Image courtesy of JAXA



排出量検証に向けた技術高度化



3号機は、1、2号機のミッションを発展的に継続し、地球大気全体の二酸化炭素およびメタンの濃度の継続把握およびパリ協定に基づく各国の温室効果ガスインベントリ報告の透明性の確保、ならびに大規模排出源の監視を目指します。

期待される効果

- 各国が自らGOSATシリーズの観測データを活用することで、エネルギー起源GHG排出状況を把握・検証可能となり、排出量削減に向けた政策決定に貢献します。
- パリ協定に基づく世界各国のGHG排出量報告の透明性確保と世界全体での排出削減努力の進捗評価に貢献します。 5

資金の流れ

