

平成27年度アクションプラン特定施策の実施および 平成28年度アクションプラン特定施策の推進の状況

資料3-2

資料3-2-1

(環・文01) 気候変動対応等に向けた 地球観測衛星の研究開発

温室効果ガス観測技術衛星2号 (GOSAT-2)

事業期間 (平成25 ~ 29年度 (平成29年度打上予定)) / 総開発費193億円
平成27年補正予定額 2,127百万円、平成28年度予定額 1,788百万円
(平成27年度予算額1,369百万円)

文部科学省研究開発局
環境エネルギー課、
宇宙開発利用課
03-6734-4153

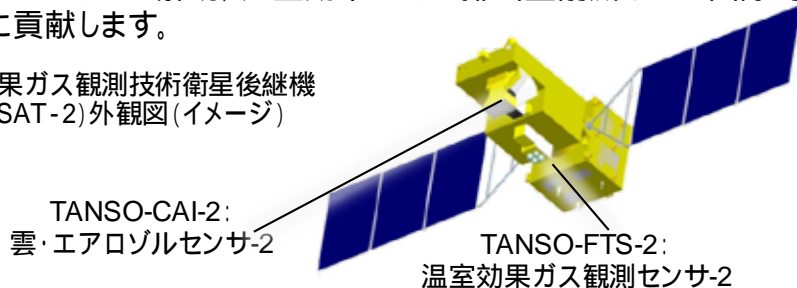
事業の内容

事業の概要・目的

世界的課題である低炭素社会の実現、地球規模の環境問題の解決に貢献するため、環境省と連携して、全球の温室効果ガス(二酸化炭素、メタン)濃度分布の継続的観測を行っている温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)の観測能力を向上させた後継機の開発を行います。これは、全球地球観測システム(GEOSS)の社会利益分野に貢献する研究開発活動です。

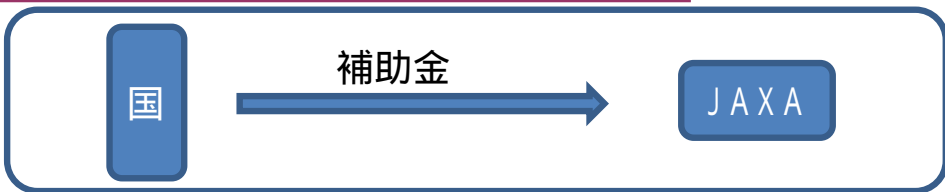
温室効果ガスの排出量をグローバルかつ高精度に把握することで、気候変動メカニズムの解明、温室効果ガスの排出量削減などの国際的な取組に貢献します。

温室効果ガス観測技術衛星後継機
(GOSAT-2)外観図(イメージ)



平成28年度は、環境省と共同で観測センサ試験モデルの製作・試験、衛星バスフライトモデルの製作・試験、地上設備整備、ロケット打上げサービス調達を継続します。

条件 (対象者、対象行為、補助率等)



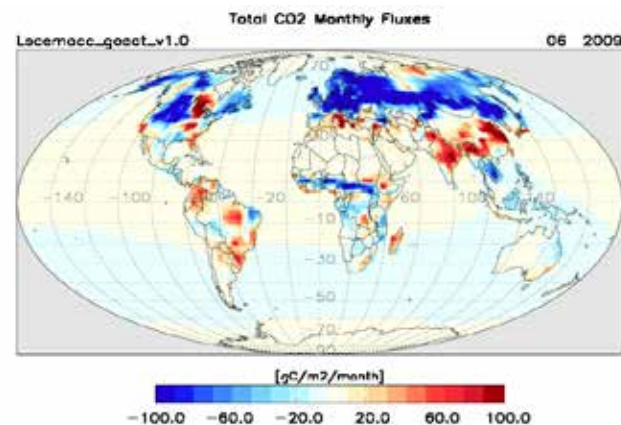
事業イメージ

事業内容

- ・GOSAT-2では、世界をリードするGOSATの温室効果ガス観測精度を飛躍的に向上させるとともに、世界で初めて人為的な温室効果ガス排出量と自然発生源による量との区別に向けた観測を実施します。
- ・GOSAT-2のミッション目的の設定および開発については、観測データの行政利用を担当する環境省・データ処理等を担当する国立環境研究所と共同で行っています。

期待される成果

- ・気候変動予測精度の向上へ寄与します。
- ・温室効果ガスの人為的起源と自然発生源を区別し、将来的には各国の削減状況の定量的な把握に貢献します。



による二酸化炭素吸収排出量マップの詳細化)

国内外類似・過去プロジェクトと比較した優位性

| | GOSAT | GOSAT-2 |
|------|-------------------------------------|------------------|
| 観測成分 | 主にCO ₂ , CH ₄ | CO追加 |
| 機能 | | 雲を避けてデータを取る機能の追加 |

地球環境変動観測ミッション・気候変動観測衛星 (GCOM-C)

事業期間 (平成17~28年度 (平成28年度打上予定)) / 総開発費 322億円
 平成27年度補正予定額2,121百万円 平成28年度概算要求額 4,973百万円
 (平成27年度予算額 1,971百万円)

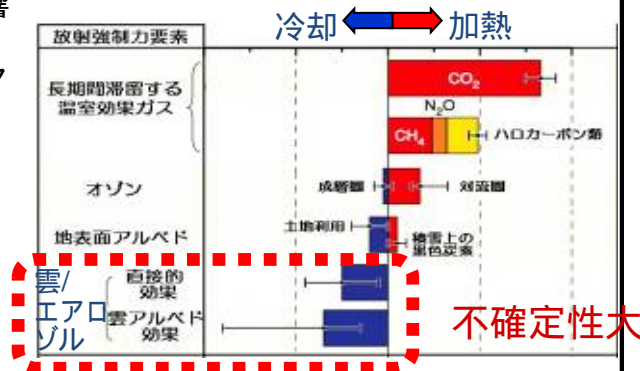
文部科学省研究開発局
 環境エネルギー課、
 宇宙開発利用課
 03-6734-4153

事業の内容

事業の概要・目的

地球観測サミットで採択された全球地球観測システム (GEOSS) の社会利益分野への貢献等、地球システムの包括的な理解を目的として、地球温暖化に大きな影響がありながら、詳細が分かっていなかった雲・エアロゾル (大気中に浮遊する固体や液体の粒子) や植生などを全球規模で長期間、継続して観測します。

また、漁業等の実利用機関でのデータ使用など、現業分野への貢献も期待されます。



地球温暖化を決める要因のうち、
最も不確定性の大きな要因が雲・エアロゾル

(図の出展: 気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第4次評価報告書)

平成28年度は衛星のフライトモデル製作試験、地上システム整備等を行い、打上げ、運用を開始します。

条件 (対象者、対象行為、補助率等)



事業イメージ

事業内容

・陸上エアロゾル・植生バイオマスの詳細観測、250m分解能での沿岸海色・陸域植生・積雪分布等の高精度観測を行う気候変動観測衛星 (GCOM-C) の開発を行い、気候変動研究等、地球システムの包括的理解に向けた研究の推進に不可欠な基礎・基盤データを提供します。

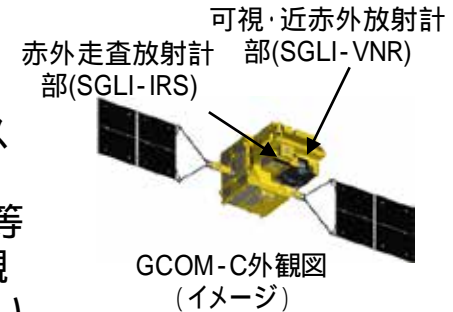
期待される成果

- ・大気、陸域、海洋、雪氷等幅広い観測データの提供による気候変動メカニズム解明・予測研究等へ貢献します。
- ・漁海況情報発信による漁業操業効率化・漁業管理での利用が期待されます。

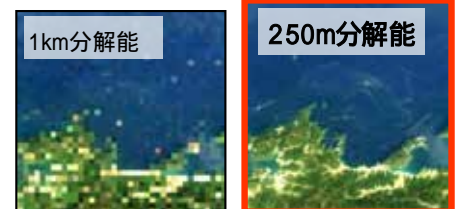
国内外類似・過去プロジェクトと比較した優位性

| | Aqua/Terra衛星 (米) | GCOM-C | のセンサと近い仕様のMODIS (中分解能スペクトル放射計) と比較 主要な可視バンドと比較 |
|------------------|------------------|--------|---|
| 分解能 ² | 1km | 250m | |

・このほか、エアロゾルのうち、特に大きな気候変動予測の誤差要因である陸上エアロゾルの観測に適した機能 (近紫外域・偏光・多方向観測) を世界で唯一有しています。



GCOM-C外観図 (イメージ)



シミュレーション画像による分解能の比較 (2009年4月若狭湾の赤潮)

その他報告事項

平成27年度進捗(12月時点): 計画通り進捗中

1. GOSAT-2 衛星本体は、詳細設計を完了し、維持設計へ移行
地上システムについては、詳細設計審査を実施中
2. GCOM-C 衛星・地上システム共に試験を実施中
GCOM総合委員会/SGLI利用WGを定期的に開催し(6/26,9/17,12/17)、
観測データ利用に向けた準備作業を実施中

H27APヒアリングの評価コメント対応

1. リアルタイム性向上について
ユーザ側と情報交換しつつ、必要なリアルタイム性向上についても引き続き検討する。
2. PDCAを回す取組、ユーザ目線での開発、ユーザとの連携について
GCOM総合委員会及びWGを定期的に開催し、ユーザ側のニーズを確認し、センサ仕様の策定やデータ利用拡大、レッスンズラウンドの共有等を進めている。