

衛星搭載用観測研究機器製作費

0. 担当部署

環境省地球環境局総務課研究調査室

事業開始年度：平成10年度

1. 事業目的

温室効果ガス観測センサー開発、観測を通じて

- ・温室効果ガスの全球的挙動の把握
- ・気候予測モデルの精緻化（地球温暖化予測精度向上）
- ・亜大陸レベルの二酸化炭素吸収排出量の分布の把握、地球温暖化対策に貢献。

2. 事業概要（誰・何を対象に、どのような方法で、誰がやっているのか？）

- ・温室効果ガス観測センサーの開発、衛星（GOSAT）への搭載
- ・打ち上げ後の温室効果ガス観測データの検証

3. 事業期間・総事業費（事業開始から事業終了（見込み）まで）

年度	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
予算	38	1230	1230	571	250	100	250	400

年度	H18	H19	H20	H21	H22			合計
予算	390	340	300	180	70			5349

（単位：百万円）

4. どのような計画や目標をたててやっているのか？その計画や目標の達成度は？

プロジェクトの達成目標をサクセスクラテリアとしてまとめ、開発終了時、打ち上げ後1年半後、ミッション期間終了時にそれぞれ評価を行うこととしている。達成状況については文部科学省・宇宙開発委員会に報告を行っている。

5. 成果及び事業評価

平成22年10月13日に打ち上げ後1年半後のサクセスクラテリア達成状況を宇宙開発委員会に報告。この期間に達成すべきクラテリア（エクストラサクセスを含む）を達成していることが確認された。

【参考】GOSAT サクセスクライテリア

目標	ミニマムサクセス	フルサクセス	エクストラサクセス
目標① 温室効果ガスの 全球濃度分布の 測定 (1000kmメッシュ、 3ヶ月平均相対 精度1%)	雲・エアロゾルの影響のほ とんどない条件において、 SWIRで1000kmメッシュ、 3ヶ月平均相対精度1%程 度で、CO ₂ 気柱量の陸域 測定ができる。 【判断時期：打上げ1年半 後】	雲・エアロゾルの影響のほとん どない条件 において、 ①SWIRの1.6μm、2.0μm帯で、SNRが 300以上で観測できる。 ②SWIRのサングリント観測またはTIRの 10または15μm帯で、SNRが300以上で海 域を観測できる。 ③そのデータからCO ₂ 気柱量を、1000km メッシュ、3ヶ月平均相対精度1%以下で算 出できる。また、CH ₄ 気柱量を、1000km メッシュ、3ヶ月平均相対精度2%以下で算 出できる。 【判断時期：ミッション期間終了時】	下記の何れかの成果が得られる。 ・雲・エアロゾルの影響を補正し、SWIRでCO ₂ 気 柱量を、1000kmメッシュ、3ヶ月平均相対精度 1%以下で測定できる。 ・TIRでCO ₂ 気柱量を精度1%程度で算出できる。 ・TIRでCO ₂ 濃度の高度分布を精度1%程度で算 出できる。 ・TIRでCH ₄ 、H ₂ O、気温、長波長放射、O ₃ 等の物 理量が測定できる。 【判断時期：ミッション期間終了時】
目標② CO ₂ 吸収排出量 の亜大陸規模 (約7000kmメッ シュ)での推定 誤差の半減	CO ₂ の吸収排出量の亜大 陸規模での年当りの推定 誤差を低減できる。 【判断時期：打上げ1年半 後】	CO ₂ の吸収排出量の亜大陸規模での年当 りの推定誤差を半減できる。 【判断時期：ミッション期間終了時】	下記の何れかの成果が得られる。 ■CO ₂ の吸収排出量の3000kmメッシュ規模での 年当りの推定誤差を半減できる。 ■CO ₂ の季節ごとの吸収排出量の亜大陸規模で の推定誤差を半減できる。 ■CO ₂ の吸収排出量の亜大陸規模での年当りの 推定誤差を大幅に低減できる。 【判断時期：ミッション期間終了時】
目標③ 温室効果ガス測 定技術基盤の確 立	GOSATの技術を拡張する ことにより、国単位での吸 収排出量の測定が可能で あることが示せる。 【判断時期：開発終了時】	左記に加え、下記の要素技術の何れか一 つを軌道上で実証できる。 ■90km～260kmメッシュでの測定 ■高SNR(500以上)での測定 ■サングリント観測 ■広波長測定(SWIRとTIRの同一地点・同時測定) 【判断時期：打上げ1年半後】	左記の要素技術を二つ以上、軌道上で実証でき る。 【判断時期：打上げ1年半後】

※「開発終了時」とはセンサ開発終了時、「ミッション期間終了時」とは打ち上げ後5年(2014年1月)を差す

- ・ミニマムサクセス : 最低限の目標を達成
- ・フルサクセス : 所期の目標を達成
- ・エクストラサクセス : 所期の目標以上の成果を達成

6、関係省庁との協力体制

(独)宇宙航空研究開発機構、(独)国立環境研究所、当省の三者により GOSAT プロジェクトを共同で運用

7、主な委託先とその分担

国立環境研究所：観測データの検証 (H22)