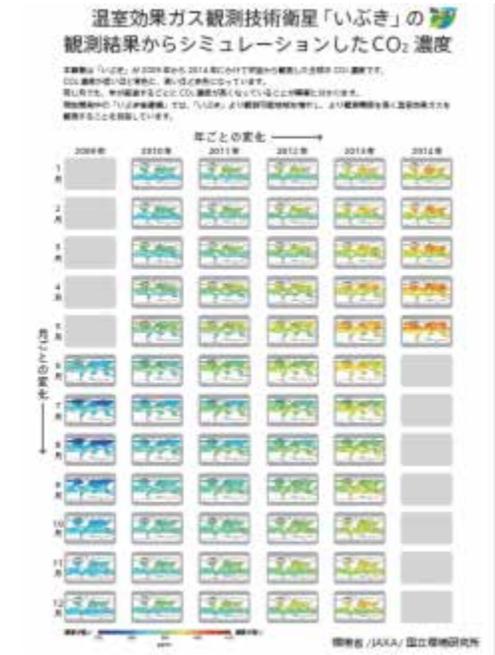


# データ利用促進に向けた取り組み

## 【情報発信状況】

- エコライフ・フェアでの一般向けGOSAT観測情報の発信(2015年6月・代々木公園)
- GOSAT観測成果のポスターの配布(2015年9月 都道府県・政令市対象)
- GOSAT観測成果に関する2本の報道発表(2015年11月)
- COP21サイドイベントにおける発表(2015年12月)



## 【データ利用状況】

- GOSATデータを用いた研究論文数: 176本(2015年12月末時点)
- GOSATデータによる大都市域のモニタリングが提案された(2015年12月 米国)

# GOSAT後継機 (GOSAT-2) について

## GOSAT-2の概要

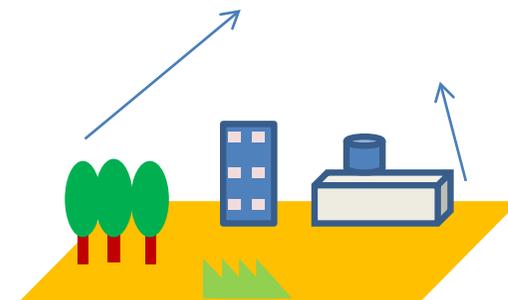
打ち上げ : 2017年度(予定)  
設計寿命 : 5年  
体制 : 環境省, JAXA, 国立環境研究所  
観測項目 : 二酸化炭素, メタン, 一酸化炭素, エアロゾル  
予算 : 運用まで含めて約400億円  
文部科学省とおおむね折半



## GOSAT-2で強化される内容

大都市単位、大規模排出源単位での  
温室効果ガスの観測

人為起源の二酸化炭素の排出特定 等



## 背景・目的

- 世界初の温室効果ガス専用の観測衛星「いぶき」は平成21年の打ち上げ以降、順調に観測を続け、気候変動政策への貢献や、他国衛星との協力を目指している。衛星搭載センサは日々特性が変化するため、観測値の品質管理と信頼できるデータの提供を維持する上では、地上観測値や航空機観測等のデータによる検証・補正が必須である。
- 「いぶき」で得られた観測成果を、全球炭素循環の精緻な理解や気候科学の進展に活用するには、研究者に対し研究支援を実施するとともに、研究成果をとりまとめる必要がある。
- 気候変動政策の立案・実施にあたっては、関係機関に限らず「いぶき」の観測成果を国内外に広く発信していく必要がある。

## 事業概要

- 「いぶき」観測データの地上・航空機・モデル解析値等による検証
- 「いぶき」に関する研究公募運営業務
- 「いぶき」のデータ解析によって得られた結果を簡潔にまとめ、気候変動関係機関を含む国内外への情報発信

## 事業スキーム

委託対象：民間団体等  
実施期間：「いぶき」の運用終了まで継続して実施

## 期待される効果

- 継続的かつ定量的なデータ検証・補正により、「いぶき」観測データの品質を維持し、気候変動のような地球規模課題解決の貢献や、他国の衛星データの相互検証といった国際協力に利用する。
- 「いぶき」データを用いた研究を選定・評価し、研究成果のとりまとめを行うことで、全球の炭素循環の理解や気候科学の進展に貢献する。
- 「いぶき」打ち上げからこれまでの観測結果の公表を行うとともに、得られた成果を簡潔にまとめ、国内外に向け広く発信を行うことで、気候変動関連政策の立案・実施に貢献する。

## 事業目的・概要等

### 「いぶき」による観測



検証

補正值  
の決定

## イメージ

### 比較データの取得



地上観測



航空機観測



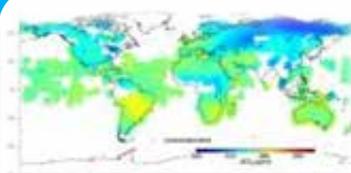
船舶観測



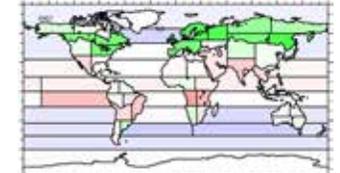
他国の衛星観測

検証用にフォーマット  
変換を行う

### 品質管理された標準プロダクトの作成



全球温室効果ガス濃度



全球温室効果ガス排出量

### データの利用促進

- 公募研究の選定・研究評価委員会運営  
データを活用した研究活動の支援と研究成果の取りまとめによる気候科学の進展
- 観測結果の公表と研究成果の国内外へ向けた発信  
国際的な気候変動政策の立案・実施に貢献

## 背景・目的

- 世界初の温室効果ガス専用の観測衛星である「いぶき」は平成21年の打ち上げ以降、順調に観測を続けており、全球を多点かつ精度良く観測し、陸上観測の空白域を大幅に減らし、通年での観測による全球温室効果ガス吸収・排出量の把握により世界に大きく貢献している。
- 2015年1月に制定された「宇宙基本計画」では「いぶき」後継機に関する記述がされており、2013年3月に米国と締結した覚書にも「いぶき」後継機のミッションに関する協力について記載されている。
- 気候変動の科学の理解、地球環境の監視、REDD+等の気候変動関連施策に対し貢献する我が国の国際社会における役割を継続的に果たすため、「いぶき」後継機の開発とその観測体制の整備を行う。

## 事業目的・概要等

### 事業概要

REDD+のMRVシステムの開発 (24百万円)

### 事業スキーム

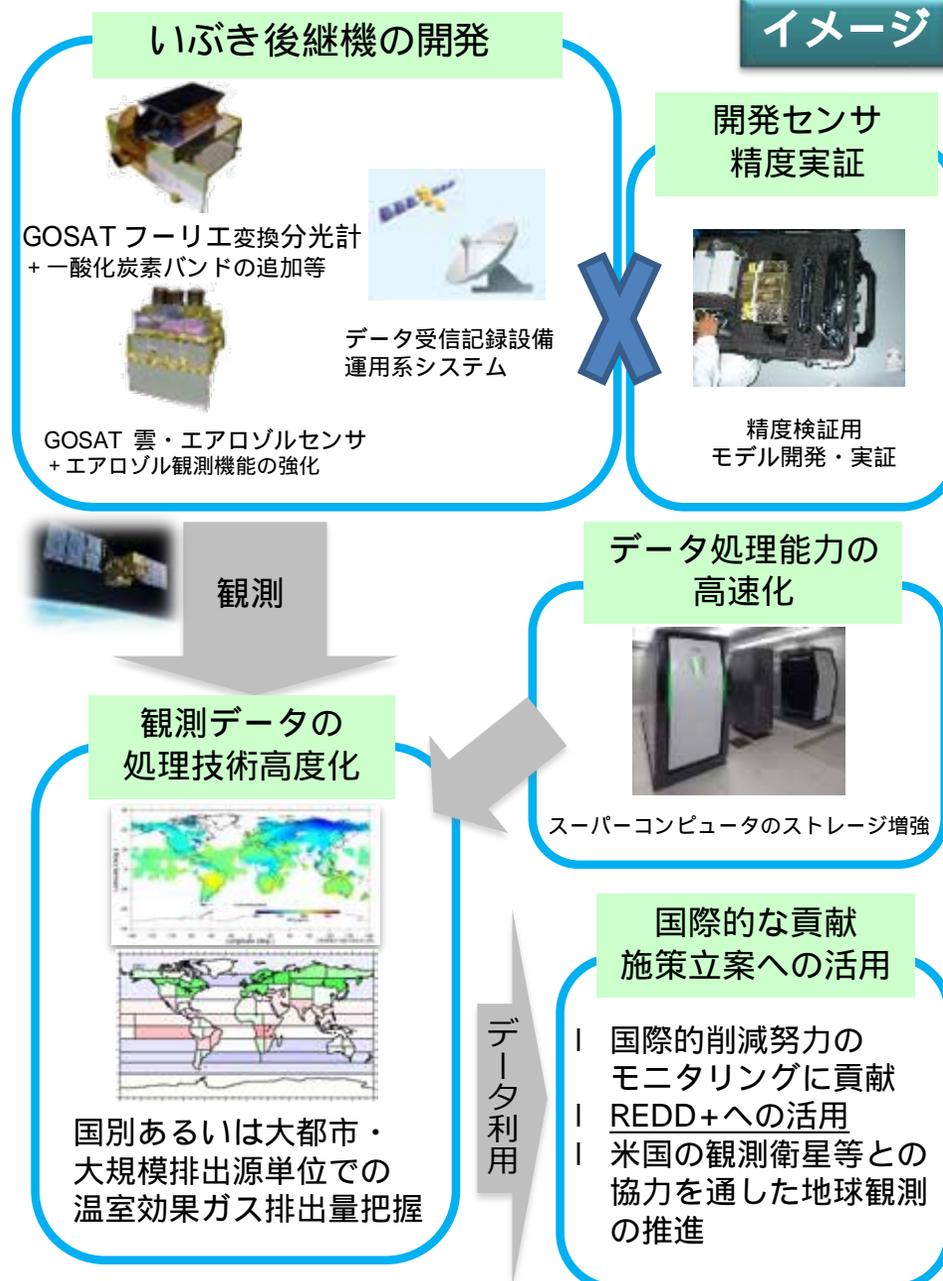
委託対象：民間団体等  
実施期間：開発・打上=6年間〔平成24年度～平成29年度〕



### 期待される効果

- REDD+活動の温室効果ガス削減・吸収効果を定量的・客観的に把握し、世界の森林の減少・劣化に伴う温室効果ガスの排出の削減に貢献する。
- いぶき後継機の打ち上げに向けた開発を進めることにより、後継機での全球的な高精度・長期連続観測の実施、都市単位での人為起源の温室効果ガス排出源の特定、及び気候変動に関する長期的な監視情報の提供を達成する。
- 「いぶき」後継機の観測データは現行機より増加することが見込まれることから、データ処理能力の高速化を通して高度かつ迅速なデータ利用の促進に資する。

## イメージ



背景・目的

世界初の温室効果ガス専用観測衛星（GOSAT）は、全球の二酸化炭素濃度把握や、地球環境監視に貢献してきたが、既に設計寿命を超えており、後継機による継続した観測が必要である。  
 アジア太平洋地域の途上国においては、温室効果ガス排出インベントリの整備が不十分で、十分なデータが得られない場合がある。一方、人工衛星により宇宙から観測を行うことで、二酸化炭素等の排出量を面的かつ詳細に把握することが可能である。このためGOSAT後継機の衛星データ等を利用して国別・準国別といった温室効果ガス排出インベントリの算出を行う。

事業目的・概要等

事業概要

観測技術を高度化したGOSAT後継機の開発  
 (1) インベントリ把握のためのセンサ開発 (2,500百万円)  
 (2) 観測センサを搭載する人工衛星バス開発 (300百万円)  
 (3) 観測したデータの受信記録設備の構築及び観測スペクトルの作成処理を行う運用系システムの構築 (500百万円)

事業スキーム

委託対象：民間団体等  
 実施期間：開発・打上げ=6年間（平成24年度～平成29年度）  
 平成25年度までは一般会計で実施

期待される効果

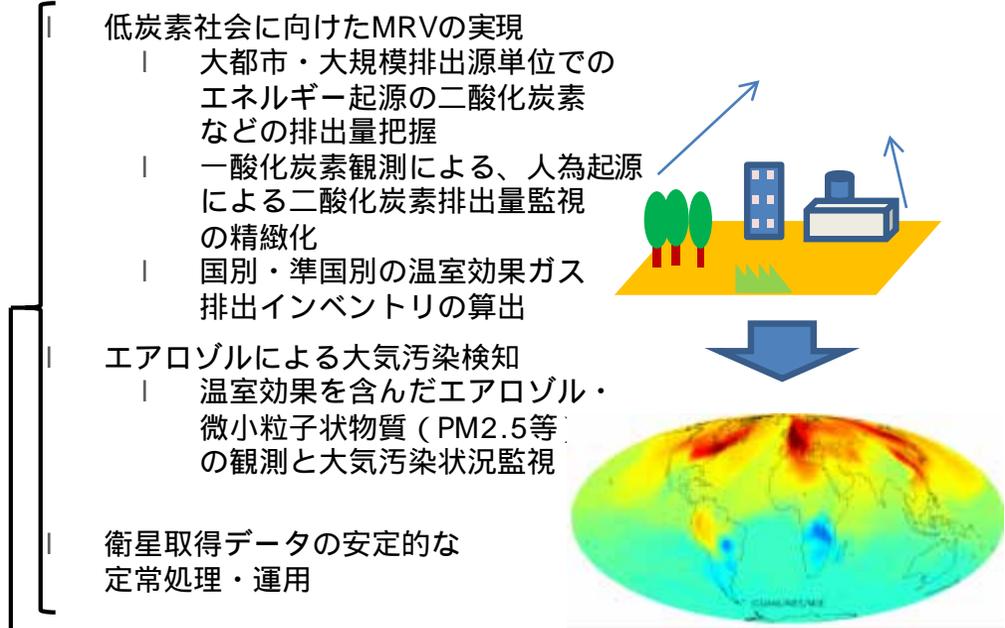
GOSAT後継機の開発により、日本の技術で世界の温室効果ガス排出吸収量や削減量の把握を行い、持続可能な環境社会実現を促進する。  
 大都市または大規模排出源単位での二酸化炭素等の排出量把握を行い、アジア諸国等におけるJCM実施の効果検証に資する。  
 国別、準国別のエネルギー起源二酸化炭素の排出状況を示すインベントリを算出し、アジア諸国等を中心に低炭素化に向けた施策立案等につなげる。  
 気候変動枠組み条約や、短寿命気候汚染物質削減に向けた国際的枠組みに貢献する。

GOSAT後継機の開発（観測技術の高度化）

イメージ



GOSAT後継機による観測成果イメージ



2. 観測・データ処理技術開発

地上観測データ及び他衛星との相互補完によるデータ精度の更なる向上

# 衛星による地球環境観測経費

事業期間（平成16年度～）

平成28年度予算案額 1,041百万円  
（平成27年度当初予算額1,023百万円）

環境省総合環境政策局  
総務課環境研究技術室

## 事業の内容

### 事業の概要

世界初の温室効果ガス専用観測衛星である「いぶき」(GOSAT)は、環境省、宇宙航空研究開発機構(JAXA)及び国立環境研究所(NIES)により共同で開発され、平成21年に打ち上げられました。以降、順調に観測を続けており、全球を多点かつ精度良く観測し、その高度な機能によって世界をリードしています。

「いぶき」の観測データ、温室効果ガスの濃度分布や地域ごとの吸収・排出量等のプロダクト及びその関連情報を、登録研究者及び一般利用者に提供することを目的として、データの処理、保存、提供を実施しています。また、平成29年度打ち上げ予定のGOSAT-2プロジェクトにおいて、打ち上げ後に速やかなデータ処理を開始するためのシステム開発を行っています。

### 事業の目的

「いぶき」の観測データ、温室効果ガスの濃度分布や地域ごとの吸収・排出量等のプロダクト及びその関連情報の外部提供

条件（対象者、対象行為、補助率等）

環境省



国立環境研究所

## 事業イメージ



データ提供サイトを通じた観測データ・推計結果等の提供



利用者



研究者

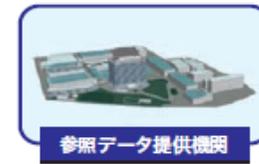


JAXA

NIES/GOSAT DHF  
GOSAT データ処理運用施設

GOSAT  
計算機システム

データベース



参照データ提供機関



計算機センター

標準プロダクト

気象データ等

観測要求

一次処理済みデータ

観測要求

データ送信

処理結果

要求に基づく観測計画

JAXAから提供される一次処理済みの「いぶき」観測データと、気象データ等を利用し、温室効果ガスの濃度分布や地域ごとの吸収・排出量を推計。