

## 二国間クレジット制度（JCM）推進のためのMRV等関連する技術高度化事業

3, 130百万円（2, 900百万円）

地球環境局総務課研究調査室

### 1. 事業の必要性・概要

アジア太平洋地域をはじめとする途上国においては、温室効果ガス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、宇宙から観測を行えば、二酸化炭素等の排出を面的により詳細に把握することが可能である。

### 2. 事業計画（業務内容）

#### （1）GOSAT 後継機の開発

大都市単位あるいは大規模排出源単位での二酸化炭素等の排出把握を行い、JCM 実施の効果検証に資することを実現するため、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）後継機に搭載する観測センサの高度化を行う。

#### （2）JCM 推進のための MRV 等関連する技術高度化

##### ①GOSAT 後継機を補完する地上観測等事業

二国間クレジット制度（JCM）推進のための衛星による都市レベルの算定・報告・検証（MRV）等の精度向上に向けて、詳細な地上観測等による実測データを用いて衛星データを補完し吸排出量計算の精度向上を行うために、地上等における二酸化炭素、一酸化炭素、ブラックカーボン（BC）等の短寿命気候汚染物質（SLCP）等の観測設備の整備を行う。

##### ②低炭素システムの効果検証

日本の要素技術をもとに、アジア諸国の実情に合わせて都市及び地域全体として効率のよい低炭素システムを設計し、提案する。2014(平成 26)年度は、インドネシアにおいて都市型の、モンゴルにおいて農村型の検証事業を行う。なお将来的には、（1）で開発した GOSAT 後継機等の人工衛星と、（2）①で整備した地上観測設備等を用い、当検証事業において実施する低炭素システムによるエネルギー起源二酸化炭素排出削減効果の検証を行う。

### 3. 施策の効果

- ・大都市単位あるいは大規模排出源単位での二酸化炭素等の排出把握を行い、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及びその削減ポテンシャルを把握し、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。
- ・エネルギー起源二酸化炭素排出削減に加え、ブラックカーボン（BC）等の短寿命気候汚染物質（SLCP）の都市単位の総合的な測定を行い、気候変動対策を含む総合的な環境対策の進展を図る。
- ・日本の要素技術をもとにアジア諸国等の実情に合わせて設計した低炭素システムを提案し、我が国との連携によるアジア諸国等の低炭素化を推進するとともに、そのエネルギー起源二酸化炭素排出削減の効果を検証する。
- ・GOSAT 後継機により、日本の技術で世界の温室効果ガス排出削減・吸収や持続可能な経済社会の実現に貢献すると同時に、我が国の優れた低炭素技術の導入を強力的に推進する。



# 二国間クレジット制度 (JCM)推進のためのMRV等関連する技術高度化事業

## 1. GOSATの後継機の開発

平成27年度要求額  
3,130百万円[うち2,370百万円]  
(26年度予算額 2,900百万円[うち2,139百万円])

### 事業目的・概要等

#### 背景・目的

- 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、宇宙から観測を行えば、二酸化炭素等の排出を面的により詳細に把握することが可能である。
- そこで、GOSAT後継機の衛星データ等を利用して二酸化炭素等の排出を大都市単位、大規模排出源単位で把握し、二国間クレジット制度 (JCM) 等の効果をマクロな規模で検証し、JCM対象事業の実施を後押しする。

#### 事業概要

観測を高度化したGOSAT後継機の開発

- JCM推進に貢献するセンサ開発
- 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

#### 事業スキーム

委託対象：民間団体等

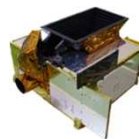
実施期間：開発・打上げ=6年間 (平成24年度～平成29年度)  
※平成25年度までは一般会計で実施

#### 期待される効果

- 大都市単位あるいは大規模排出源単位での二酸化炭素等の排出把握を行い、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及びその削減ポテンシャルを把握し、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。
- GOSAT後継機により、日本の技術で世界の温室効果ガス排出削減・吸収や持続可能な経済社会の実現に貢献する。

### イメージ

#### 温室効果ガス観測技術衛星後継機 (GOSAT後継機)



GOSAT フーリエ変換分光計 +一酸化炭素バンドの追加等



GOSAT 雲・エアロゾルセンサ +エアロゾル観測機能の強化



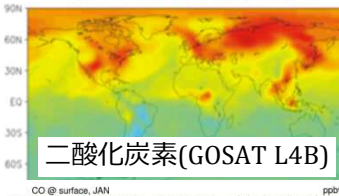
データ受信記録設備 運用系システム

#### GOSAT後継機の成果イメージ

##### 低炭素社会構築

##### -GOSATの継続課題-

2010年1月15日12時 (UT)



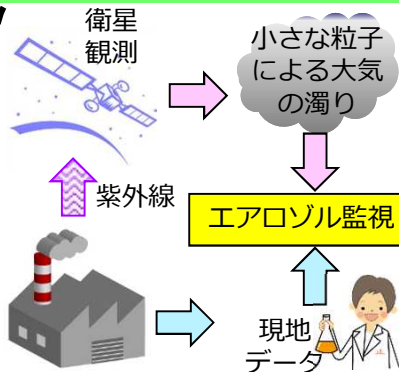
二酸化炭素と一酸化炭素 (新規) 等の全球同時観測を行い、都市・発電所、森林火災等の大規模排出源の監視を行う。

##### 国際的枠組みへの貢献

気候変動枠組み条約  
短寿命気候汚染物質削減のための  
気候と大気浄化のコアリション

##### エアロゾル等大気汚染軽減

##### -GOSAT後継機の新規課題-



大都市等の温室効果ももつエアロゾル等による大気汚染状況を監視し、健康被害が懸念される地域を検知する。

##### アジア諸国の低炭素化・大気汚染改善



# 二国間クレジット制度 (JCM)推進のためのMRV等関連する技術高度化事業

## 2. JCM推進のためのMRV等関連する技術高度化

平成27年度要求額  
3,130百万円[うち760百万円]  
(26年度予算額 2,900百万円[うち761百万円])

### 事業目的・概要等

#### 背景・目的

- 衛星データを補完するため地上観測等設備等の整備により、JCMのための算定・報告・検証 (MRV) の精度向上を行う。
- 低炭素社会実現に向けて都市及び地域単位で社会システムの改革を行い、GOSAT後継機及び地上観測設備等との連携により、アジア諸国等におけるエネルギー起源二酸化炭素排出の削減とその効果検証につなげる。

#### 事業概要

##### ①GOSAT後継機を補完する地上観測等事業

- JCM推進のための衛星による都市レベルのMRV等の精度向上に向けて、詳細な地上観測等による実測データを用いて衛星データを補完し吸排出量計算の精度向上を行う必要がある。このため、地上等における二酸化炭素、一酸化炭素、SLCPなどの観測設備の整備を行う。

##### ②低炭素システムの効果検証

- 日本の要素技術をもとに、アジア諸国の実情に合わせて都市及び地域全体として効率のよい低炭素システムを設計し、提案する。
- インドネシアにおいて都市型の、モンゴルにおいて農村型の検証事業を行う。

※ 将来的には、1.で開発したGOSAT後継機等の人工衛星と、2.①で整備した地上観測設備等を用い、当検証事業において実施する低炭素システムによるエネルギー起源二酸化炭素排出削減効果の検証を行う。

#### 事業スキーム

① 委託対象：民間団体等、実施期間：Z+4年間（打上げ後のZ年間を含む）

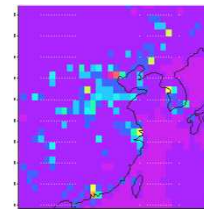
② 委託対象：民間団体等

### 期待される効果

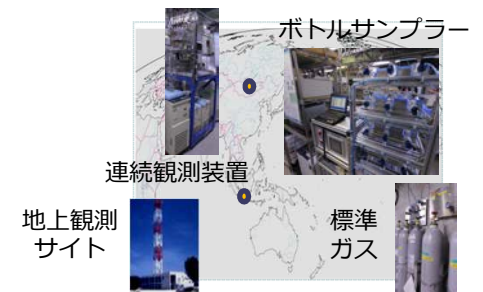
- 大都市単位あるいは大規模排出源単位での二酸化炭素等の排出把握を行い、アジア諸国等におけるJCM実施の効果検証に資する。
- 国別、準国別のエネルギー起源二酸化炭素の排出状況及びその削減ポテンシャルを把握し、アジア諸国等を中心に低炭素化に向けた施策立案等につなげる。
- 日本の要素技術をもとにアジア諸国等の実情に合わせて設計した低炭素システムを提案し、我が国との連携によるアジア諸国等の低炭素化を推進するとともに、そのエネルギー起源二酸化炭素排出削減の効果を検証する。
- エネルギー起源二酸化炭素排出に加え、ブラックカーボン (BC) 等の短寿命気候汚染物質 (SLCP) の都市単位の総合的な測定を行い、気候変動対策を含む総合的な環境対策の進展を図る。

### イメージ

#### ① 東南アジア域でのGOSAT後継機観測データの補完



#### 地上観測等設備



#### ② 都市産業共生型の地域エネルギーモニタリングネットワークシステム (インドネシアの例)



#### 分散型の再生可能エネルギーの利用及び持続可能な放牧の両立 (モンゴルの例)

