

「いぶき」(GOSAT)シリーズの 環境行政利用

環境省 地球環境局 総務課 研究調査室
室長補佐 磯野 賀瑞夫

「いぶき」(GOSAT※)シリーズ

※GOSAT: Greenhouse gases Observing SATellite

温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)シリーズとは…

- 環境省、宇宙航空研究開発機構(JAXA)、国立環境研究所(NIES)が共同で開発
- 「いぶき」は打上げから9年半を経過した現在も継続運用中(設計寿命5年)
- 「いぶき2号」は2018年度打上げ予定
- 「いぶき3号」は2018年度中の開発着手を目指す。

「いぶき」(GOSAT)シリーズの目的

- 気候変動に関する科学の発展への貢献
- 気候変動政策への貢献(低炭素社会開発の推進)

「いぶき」(GOSAT)シリーズが目指す環境行政利用

- 全球規模での温室効果ガス濃度分布や経年変動の把握
- 各国の温室効果ガスインベントリとの比較・評価への利活用
- 大都市・大規模排出源単位での人為起源温室効果ガス排出量の把握
- パリ協定実施への貢献

「いぶき2号」(GOSAT-2)について

「いぶき2号」

- ・ 打上げ年: 2018年度(予定)
- ・ 設計寿命: 5年
- ・ 観測対象: CO₂、CH₄、**CO** 等
- ・ 観測精度: 陸域**500km**四方、
1か月平均**0.5ppm**(CO₂)、**5ppb**(CH₄)

「いぶき」

- ・ 打上げ年: 2009年1月
- ・ 設計寿命: 5年
- ・ 観測項目: CO₂、CH₄ 等
- ・ 観測精度: 陸域1,000km四方、
3か月平均4ppm(CO₂)、34ppb(CH₄)

三者協定

環境省・NIES共同

- ・ 高次プロダクトの検証

三者共同作業

- ・ 各機関実施事業への協力
- ・ サイエンスチームの運営
- ・ データ利用推進
- ・ 成果発表

環境省

国際的炭素排出削減施策への貢献

環境省・JAXA共同

- ・ 観測センサ開発
- ・ 衛星の開発、運用
- ・ 衛星の打上げ
- ・ 衛星観測データの受信、記録
- ・ 低次データの処理
- ・ 観測センサの校正

NIES・JAXA共同

- ・ アルゴリズム開発・維持
(高次データ)
- ・ データ伝送ネットワーク構築

NIES
高次プロダクトの処理
外部へのデータ提供
利用研究

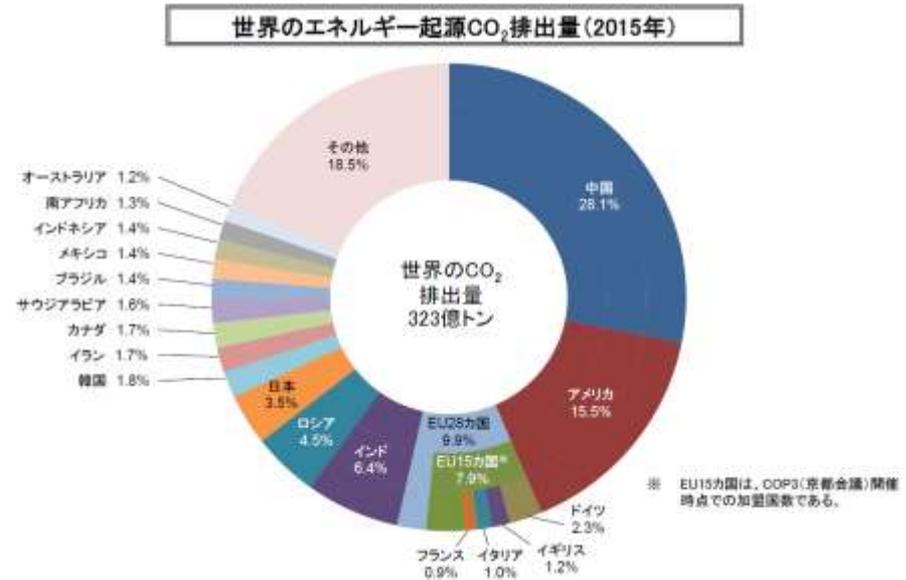
JAXA
アルゴリズム開発・維持
(低次プロダクト)

パリ協定

- COP21(2015年11月30日～12月13日、於:フランス・パリ)において、「パリ協定」(Paris Agreement)が採択。
- ✓ 「京都議定書」に代わる、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組み。
- ✓ 歴史上はじめて、すべての国が参加する公平な合意。



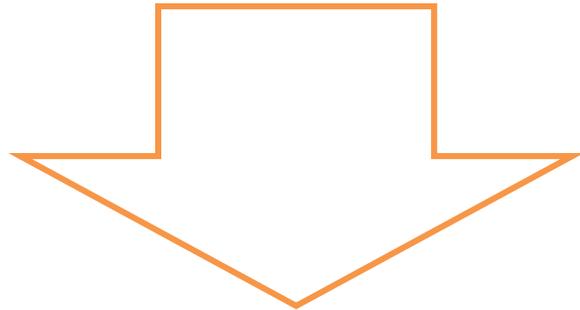
- ✓ 発効要件:締結した国数が55か国以上、かつ、排出量が世界の55%以上
- ✓ 2016年11月4日に発効
- ✓ 我が国は2016年11月8日に締結を完了
- ✓ 米、中、印を含む178か国及びEUが締結
(2018年7月時点)
- ✓ 2017年6月1日にトランプ米大統領が米国のパリ協定離脱を発表。



- **パリ協定 第2条(目的)**
 - a. 世界共通の長期目標として、産業革命前からの地球平均気温上昇を2°Cより十分下方に保持。また、1.5°Cに抑える努力を追及。
 - b. 気候変動に関する適応能力の拡充、強靱性及び低排出開発を促進。
 - c. 低排出及び強靱な開発に向けた経路に整合する資金フローを構築。

パリ協定への貢献

- パリ協定に基づき、今後世界各国が温室効果ガス排出量の報告をすることが義務づけられた
- 「透明性の高い」枠組みのもとで、各国の排出量報告を行うことが求められている



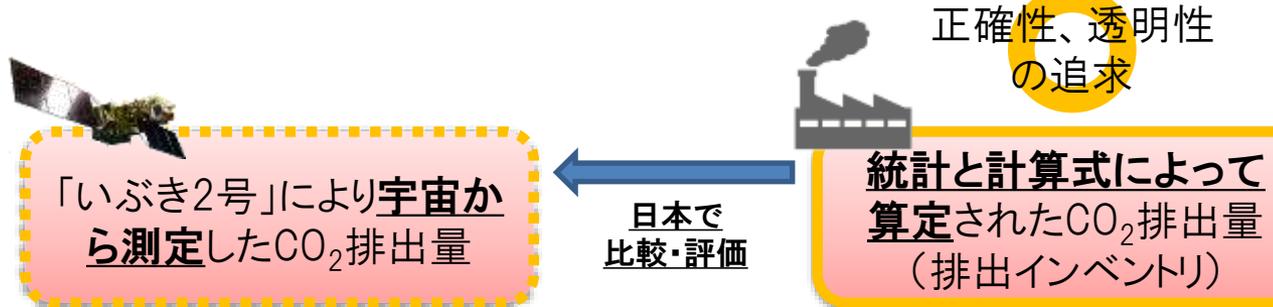
©JAXA

人工衛星は全球にわたって時空間的に一貫性のある観測を行うことができる

- 衛星データを用いて排出量や削減量を比較・評価することは、パリ協定に基づき人為起源排出量や削減量を「透明性の高い」方法で報告するカギとなる。

各国への技術協力

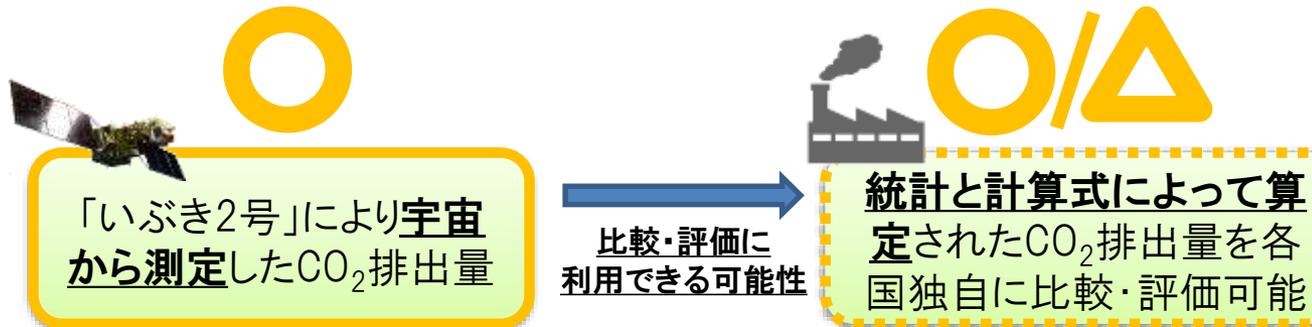
日本の場合



各国が自国の排出量の比較・評価に衛星データを定常的に活用できる仕組みを構築

「いぶき2号」の衛星データの正確さを「日本」で確認

海外の場合

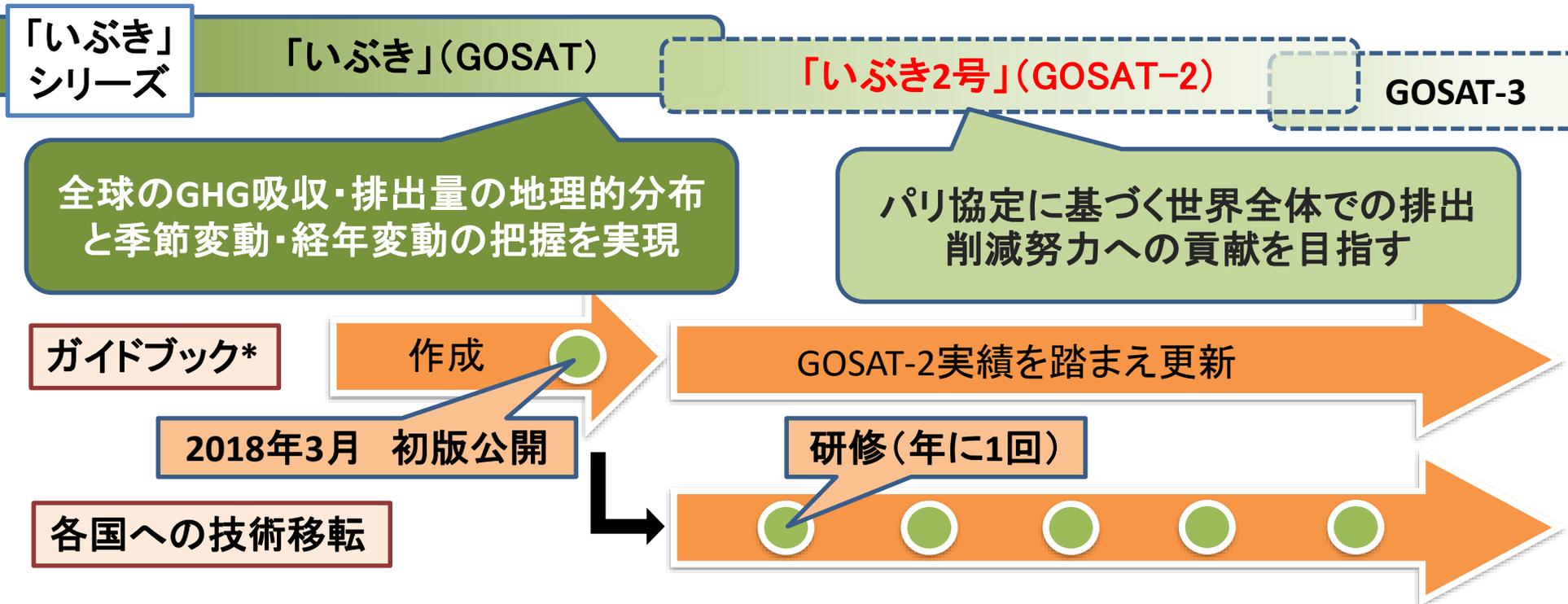


世界各国で活用

- ・ガイドブック作成
- ・研修の実施

透明性の高い排出量報告が実現

「いぶき」シリーズの環境行政利用



*温室効果ガス排出インベントリ比較・評価への衛星観測データ利活用ガイドブック

関係省庁・機関との連携

温室効果ガス観測推進に向けた国際イニシアティブに関する検討チーム

