

日本GHGセンターとは



日本GHGセンター

温室効果ガス(GHG)の世界をひもとく



ニュース



データカタログ



私たちについて



Adapted from Oda an <https://esd.nies.go.jp/ghg-information/>

目的

- 研究・行政・民間・市民に向けて気候変動緩和の緊急性・重要性をより強く訴えるための**ワンストップ**情報ハブ
- 複数の研究機関（省庁）による活動を国際社会の取り組みにおいてさらに活かすための**オールジャパン**イニシアチブ
- 温室効果ガスの吸収・排出に関する統合解析を進め、Global Stocktake, WMOのGGGW, UNEPのIMEO等の**国際活動**に貢献する

日本GHGセンターとは

構成機関（※順不同）

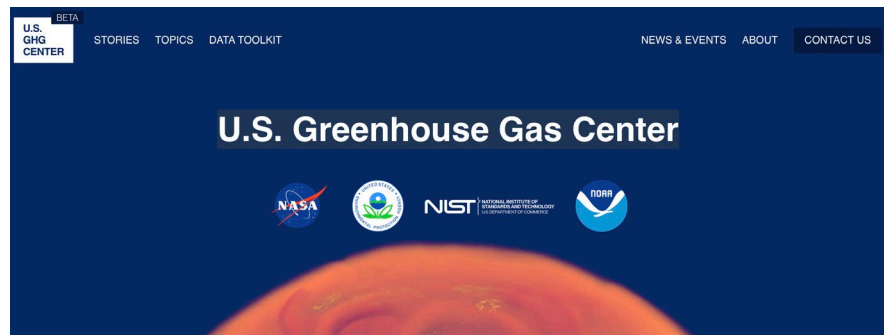
- 国立環境研究所（事務局）
- 東京大学 気候と社会連携研究機構
- 広島大学 瀬戸内CN国際共同研究センター
- 海洋研究開発機構 地球環境研究部門
- 気象庁気象研究所
- 宇宙航空研究開発機構 第一宇宙技術部門

国際的なパートナー（予定）

- 米国・GHGセンター (U.S. Greenhouse Gas Center)
- 欧州連合・コペルニクス情報サービス (Copernicus Atmosphere Monitoring Service)

賛同機関（※順不同）

- 環境省
- 地球環境戦略研究機関
- 気象庁
- 森林研究・整備機構



日本GHGセンターとは

ビジョン（指針・方向性）

- 世界の気候変動対策を加速し、早期の脱炭素化達成に貢献するための複数機関の連携・協力によるオールジャパンイニシアティブ

ミッション（使命・任務）

- GHG濃度の監視及び測定技術の標準化・高度化によって、GHG分布・循環の理解と予測に貢献すること
- 観測及びモデル解析の成果を基にしたGHG排出・吸収量（フラックス）のトップダウン推計とボトムアップのGHG吸収・排出インベントリとの比較等による統合評価を推進し、インベントリの精度・信頼性を向上させること
- これらにより得られた情報を活用し、科学的知見を集約することで、パリ協定のグローバルストックテイク、WMOの全球温室効果ガス監視（G3W）、国連環境計画（UNEP）の国際メタンガス排出観測所（IMEO）など世界の気候変動緩和に向けた国際的な取組に貢献すること
- 国内外の研究コミュニティ、政策立案者、民間企業や非政府組織等のステークホルダーに最新かつ正確な科学的知見や情報を効果的に伝え、国際ルール形成、政策立案及びビジネス利用の支援に資すること
- 次世代の人材育成等の計画を支援・推進すること

国際的な気候変動対策と日本の役割（これまで）

United Nations
Climate Change



International Methane
Emissions
Observatory

Global
Methane
Pledge



政策形成

（意思決定）

— 知見や評価の活用 —

UNFCCC / SBSTA, パリ協定

隔年透明性報告書
(BTR) をレビュー

ETF

強化された
透明性枠組み

野心引上げメカニズム

5年サイクルで取組姿勢を
段階的に強化

NDC

国が決定する
貢献

温室効果ガス
削減目標を
提出

GST

グローバル・
ストックテイク

世界全体の
進捗を評価

←パリ協定

観測ニーズ

政策実施に向けた
科学的知見の
獲得と活用

科学的根拠

研究機関の役割

観測

（データ提供）

— 要件の定義，指針の提示 —
GCOS, CEOS, WMO/GAW

研究

（科学知識の形成）

— モデルの開発，プロセスの理解 —
WCRP, Future Earth

評価

（科学的知見の統合）

— 観測事実・知見等統合的評価 —
IPCC



UTokyo

国際的な気候変動対策と日本の役割（これから）

United Nations
Climate Change



International Methane
Emissions
Observatory

Global
Methane
Pledge



政策形成

(意思決定)

— 知見や評価の活用 —

UNFCCC / SBSTA, パリ協定

隔年透明性報告書
(BTR) をレビュー

ETF

強化された
透明性枠組み

野心引上げメカニズム

5年サイクルで取組姿勢を
段階的に強化

NDC

国が決定する
貢献

温室効果ガス
削減目標を
提出

GST

グローバル・
ストックテイク

← パリ協定

世界全体の
進捗を評価

観測ニーズ

政策実施に向けた
科学的知見の
獲得と活用

科学的根拠

研究機関の役割

観測

(データ提供)

— 要件の定義, 指針の提示 —
GCOS, CEOS, WMO/GAW

研究

(科学知識の形成)

— モデルの開発, プロセスの理解 —
WCRP, Future Earth

評価

(科学的知見の統合)

— 観測事実・知見等統合的評価 —
IPCC



UTokyo

COP-29 – 2024年11月 アゼルバイジャン

New Developments of GOSAT Series - Japanese GHG Center and Use of Satellite Data for Business

<https://www.env.go.jp/earth/cop/cop29/pavilion/exhibition/details/016/>



<https://esd.nies.go.jp/COP29/ja/index.html>



セミナー参加機関

環境省、国立環境研究所、海洋研究開発機構、経済産業省

Copernicus, UNEP/IMEO, Carbontribe, Sompo Japan, Momentick, MUFG, GHGSat, Emory Univ.

COP-30 – 2025年11月 ブラジル



Promoting Use of GOSAT Data for Climate Science Outreach and Business Applications

<https://www.copjapan.go.jp/cop30/seminar/1701/>

COP-31にも参加します！

<https://www.yomiuri.co.jp/science/20251118-OYT1T50197/>

人工衛星「いぶきGW」の温室効果ガス観測データを無償提供へ...COP30で環境省など発表

2025/11/18 22:45

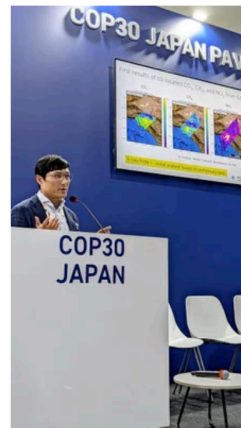
#気候変動会議

📌 保存して後で読む

f X B1 ➡

鬼頭朋子

【ベレン＝鬼頭朋子】環境省と国立環境研究所（国環研）は17日、ブラジルで開催中の国連気候変動枠組み条約第30回締約国会議（COP30）で、日本の人工衛星「いぶきGW」が捉えた温室効果ガスの観測データを企業などへ無償提供する新事業を来年1月から開始すると発表した。損害保険ジャパンや三菱UFJ銀行がデータを基に排出源を特定し、顧客企業の温室効果ガス排出削減に役立てる。



日本の人工衛星「いぶきGW」を使った温室効果ガス観測について発表する国立環境研究所の谷本浩志・地球システム領域長（17日、ブラジル・ベレンで）＝鬼頭朋子撮影

メタンは同じ濃度ならば二酸化炭素を上回る温室効果があり、排出削減が世界的課題となっている。石油・天然ガスの採掘現場やパイプラインなどからの大量漏えいが問題となっているが、無色無臭で気づきにくい。

新事業では、日本が6月に打ち上げた「いぶきGW」が捉えた大気中含むメタンや二酸化炭素などの温室効果ガスの観測データを、国環研内の衛星観測センターを通じて国内外の企業や研究機関に無償提供。その第1弾として、損保ジャパンと三菱UFJ銀行に提供することになった。

損保ジャパンは、提供されたデータを独自解析し、漏えい情報を「リスクレポート」にまとめる。同社の貨物保険に加入し、液化天然ガス（LNG）の生産・貯蔵に携わる企業や商社などに提供する事業を始める。三菱UFJ銀行は、提供データ

多くの研究機関による気候変動対策への科学貢献



NIES 国立環境研究所

- 研究をベースにした長期モニタリング
- 日本国のGHG排出インベントリ
- GOSATシリーズ、炭素循環モデル



Ministry of the Environment, Japan 環境省

- 気候変動対策
- GOSATシリーズの予算化、運用

ground



Cape Ochi-ishi



Hateruma Island



Mt. Fuji

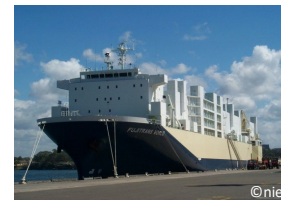
ship



TRANS FUTURE 5



NEW CENTURY 2

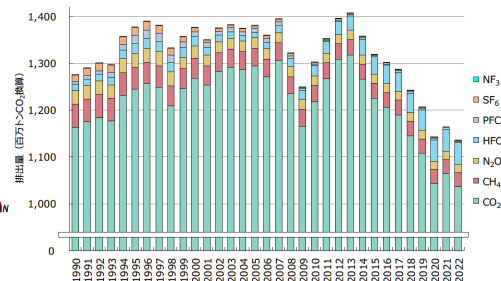


FUJITRANS WORLD

inventory



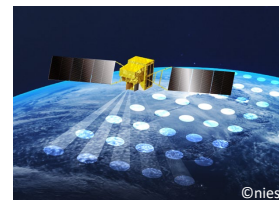
Greenhouse gas Inventory Office of Japan



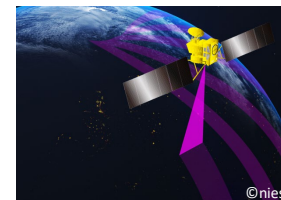
satellite



GOSAT



GOSAT-2

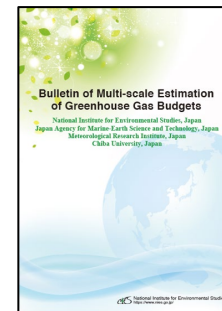
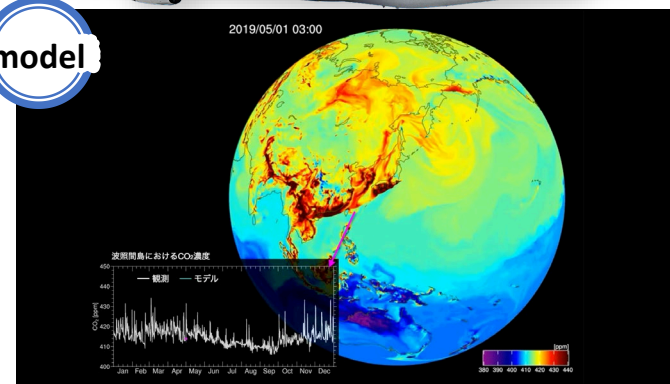


GOSAT-GW

aircraft



model



多くの研究機関による気候変動対策への科学貢献



Japan Meteorological Agency 気象庁

- WMO/GAWでのオペレーショナル監視
- WDCGGによるGHGデータベース

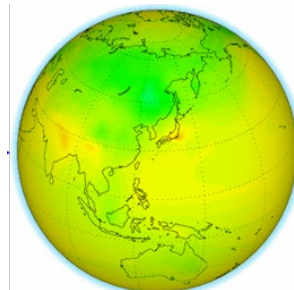
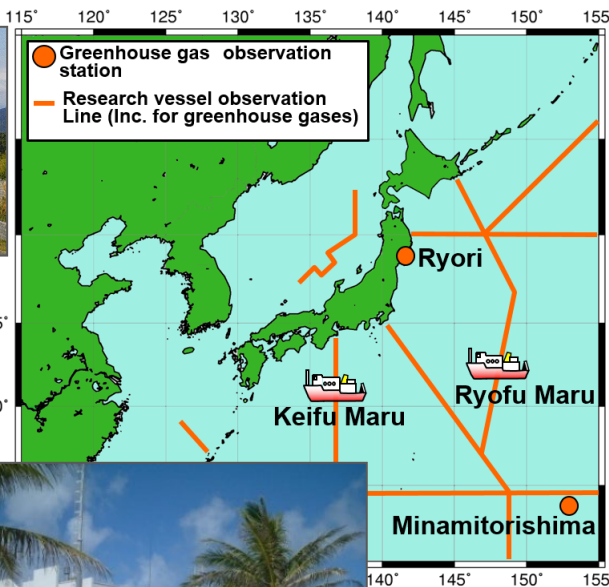


Meteorological Research Institute 気象研

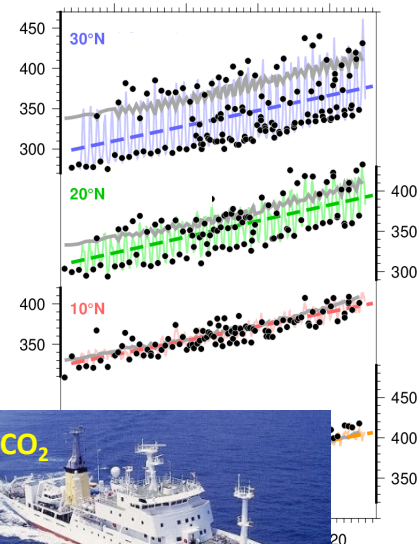
- 研究観測とモデリング
- CONTRAIL航空機観測、RECCAP/TransCOMモデル



WMO-GAW regional station
Ryori (RYO)



Sea surface pCO₂



WMO-GAW global station Minamitorishima (MNM)



CO₂, CH₄

Ryofu Maru



CO₂

Keifu Maru



World Data Centre
for Greenhouse Gases



多くの研究機関による気候変動対策への科学貢献



JAMSTEC 海洋研究開発機構

- 研究観測船
- 炭素循環モデル、GOSAT-GWモデリング



Mirai II (icebreaker):
Arctic research vessel
to start in 2027

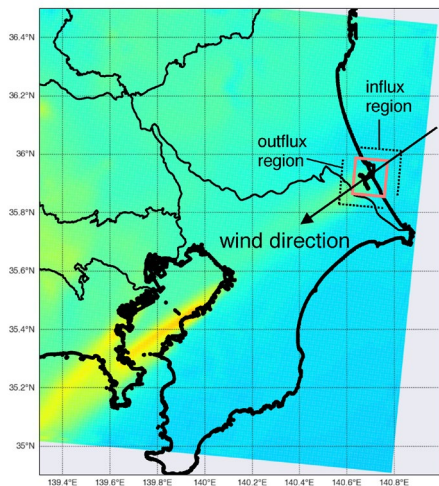


JAXA 宇宙航空研究開発機構

- GOSATシリーズL1プロダクト
- GHG衛星のための長期校正観測

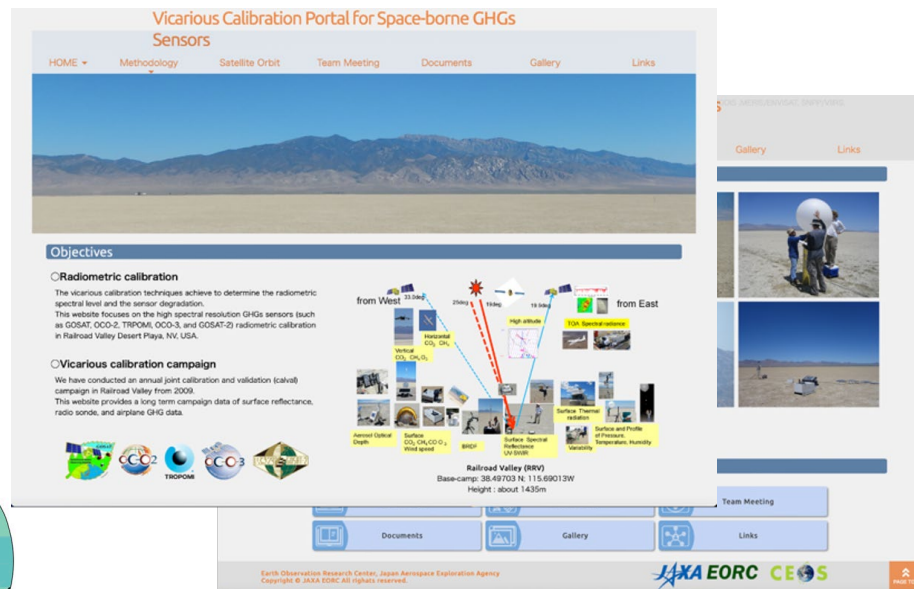
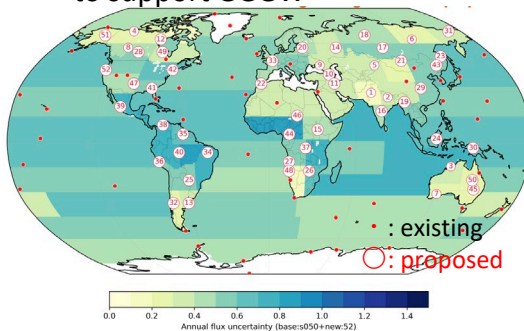


文部科学省



Emissions estimation from point sources using 1x1 km² model

Advanced flux estimation system to support GGGW



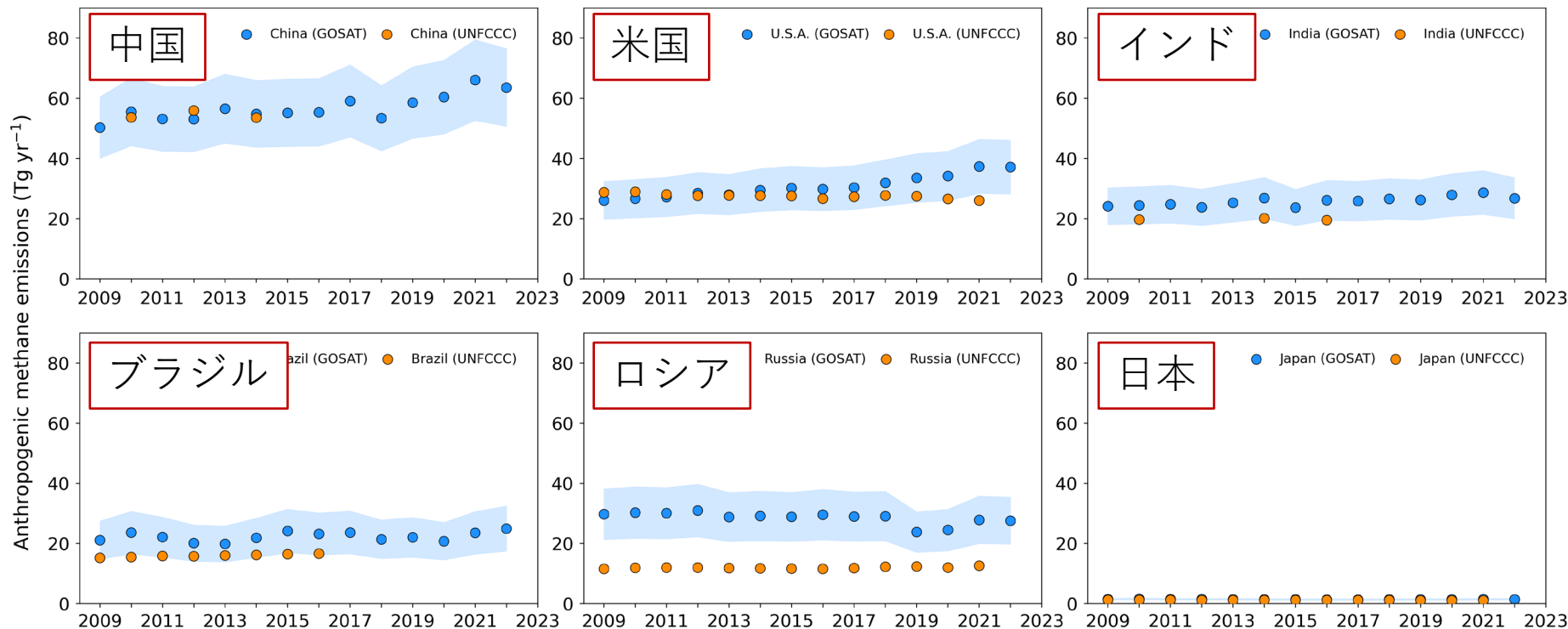
- 6 instruments joined (GOSAT/OCO-2/OCO-3/TROPOMI/GOSAT-2/TEMPO)
- 16 years of campaign data (mainly surface reflectance) were reprocessed with the JAXA's improved processing algorithm

国別・人為起源メタン排出量（インベントリ）の検証

NIES, Janardanan et al. 2024, 2025

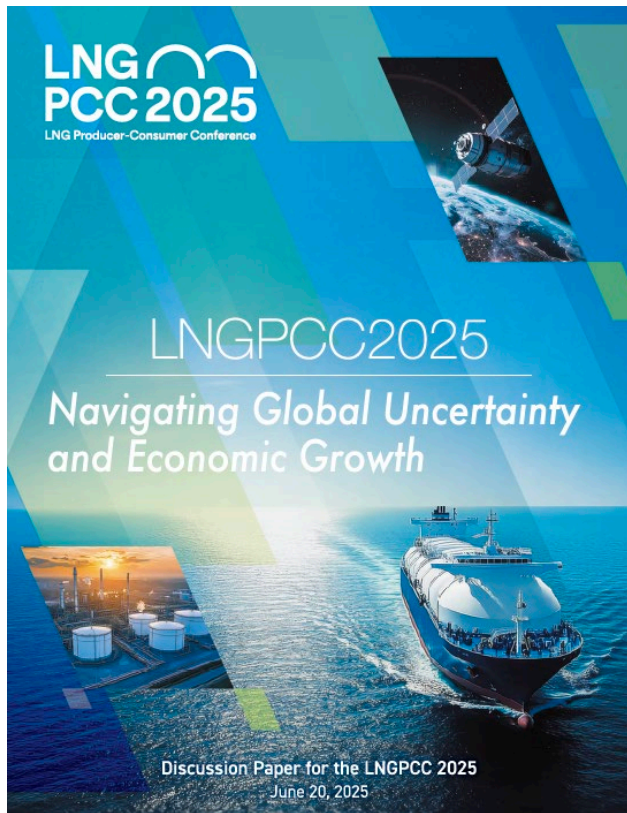
各国の報告値（インベントリ、ボトムアップ）

観測とモデルによる推計値（トップダウン）



観測・モデルに基づく推計値は、UNFCCCに各国が報告する排出インベントリと相補的に有用

メタン排出削減のための省庁・機関間連携



Joint Statement on Technical Collaboration and Data Transparency on Methane Abatement from LNG Value Chain

by

Ministry of Economy, Trade and Industry of Japan (METI)

Ministry of Environment of Japan (MOE)

Japan Organization for Metals and Energy Security (JOGMEC)

National Institute for Environmental Studies (NIES)

“MOE, NIES and UNEP’s IMEO will collaborate on the usage of data from GOSAT-GW when it becomes available, and IMEO will integrate the data from GOSAT-GW into IMEO’s Methane Alert and Response System (MARS), which notifies government and industry stakeholders of large emissions to enable swift mitigation.”



METI

Ministry of Economy, Trade and Industry



Ministry of the Environment
Government of Japan



JOGMEC

