

# 三枝委員御発表資料

平成29年6月26日

# The GEO Carbon and GHG Initiative

*Toward policy-relevant global C & GHG observations and analysis*

## これまでの経緯・背景

～2015年

- GEO Task CL-02 「全球炭素循環観測・解析」の推進
- 2015年11月: GEO閣僚級会合にて「GEO戦略計画2016-2025」承認
- 12月: COP21にて「パリ協定」採択

2016年

- 9月: 第8回GEOSS AP シンポジウム (北京) 「全球炭素モニタリング」分科会開催
- 11月: 「パリ協定」発効
- 11月: GEO本会合にて温室効果ガス監視がGEOの優先連携分野として承認、「GEO Carbon and GHG Initiative (GEO炭素・温室効果ガスイニシアティブ)」承認

2017年

- 1月: 第9回GEOSS AP シンポジウム (東京) 「GEO炭素・温室効果ガスイニシアティブ」分科会開催
- 6月: 各国温室効果ガス排出インベントリのためのIPCC 2006年ガイドライン報告書 (IPCCガイドライン) 改訂 (2019年5月予定) に向けた第1回 Lead Author 会議開催
- 6月: GEO炭素・温室効果ガスイニシアティブ国内準備会合
- 7月: GEO炭素・温室効果ガスイニシアティブ国際会合開催
- 9月: 第10回GEOSS AP シンポジウム (ベトナム) 「GEO炭素・温室効果ガスイニシアティブ」分科会開催予定

## 現時点の参画・連携機関 (国内機関下線)

Auburn Univ., US

CAS, China

CEOS, International

CMCC, Italy

CSIRO, Australia

ESA, EU

Exeter University, UK

GCP, International

GEO Blue Planet

Gifu Univ., Japan

Hawassa Univ., Ethiopia

ICOS, Europe

IG3IS, WMO

IIASA, International

JAMSTEC, Japan

JAXA, Japan

JMA, Japan

LSCE (CEA CNRS UVSQ),  
France

Lund University, Sweden

MPI Biogeochem., Germany

NASA, USA

NIES, Japan

NOAA, USA

Princeton Univ., USA

Sigma Space Corp., USA

SRON, Netherlands

Stanford Univ., USA

Tyndall Centre, UK

U.S. Carbon Cycle Science  
Program Office, USA

UiB, Norway

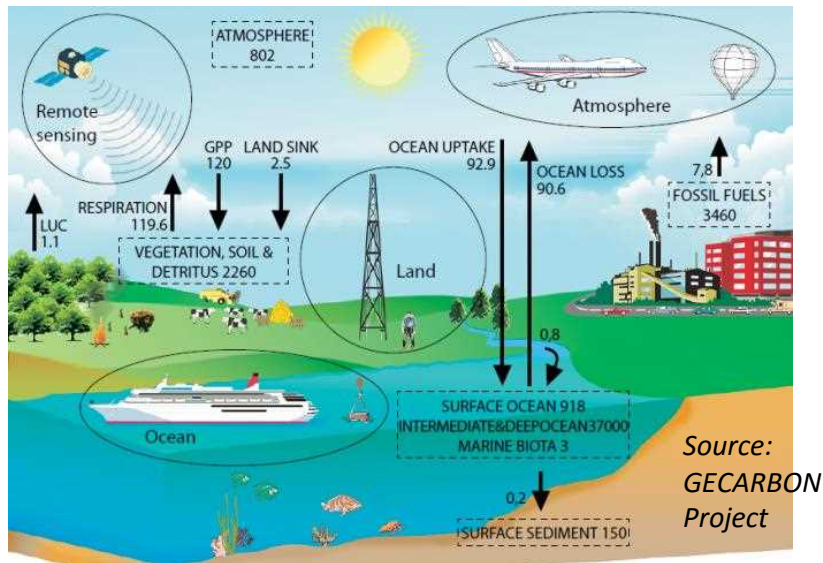
UKZN, South Africa

Univ. Witwatersrand,  
South Africa

(2016年9月時点)

## 概要と目標

概要：  
全球規模炭素及び温室効果ガスの観測と収支の評価



貢献目標：SDGs



貢献目標：パリ協定への貢献

- ・パリ協定に基づき、各締約国は、5年毎に「貢献（削減目標・行動）」を提出することとなるため、この「貢献」（による排出削減・吸収強化）の効果を確認する。
- ・今世紀後半に温室効果ガスの排出量と吸収量の均衡を達成することを目指し、最新の科学に従って温室効果ガス吸収源・排出源の特定と定量評価に取り組む。（国家排出インベントリデータとは独立の方法で）
- ・戦略的な観測と国際的な連携強化に基づき、気候変動への適応能力を拡充した社会構築に貢献する。
- ・世界全体の持続可能な開発促進のため、技術移転、能力開発に貢献する。



## 実施内容（イニシアティブのタスク）

### タスク1 利用者ニーズと政策への貢献

- 政策立案者や関係する機関（例えばUNFCCC）との連携を強化する。
- GEO炭素及び温室効果ガスイニシアティブの活動に、エンドユーザーとステークホルダーの関与を強化する。

### タスク2 データへのアクセスと可用性

- 大気・海洋・陸域等のドメイン全体を網羅する炭素及び温室効果ガス監視システムにより、長期かつリアルタイムに近いデータ及びプロダクトへの長期間にわたるオープンなアクセスを提供する。
- データタイプ、検索、帰属、引用、配信、保存の手法が最先端であり、かつ持続可能でGEOSSの原則に即するものであることを保証する。
- GEOSS Data COREへのメタデータストリームの統合、GEOSS共通インフラ（GCI）との相互運用性を確立する。

### タスク3 観測ネットワークの最適化

- 必須炭素循環観測変数を特定する。
- 特定された変数の観測を、ユーザー定義の仕様内で最低限の総コストで達成するための手順を開発し、実施する。

### タスク4 収支計算

- 大気・海洋・陸域観測、排出インベントリデータ、モデル（大気輸送モデル・プロセスモデル等）、データ同化技術等を組み合わせた手法により、全球・国・地域・都市規模で温室効果ガスの一貫した収支算出を行う手法を開発する。
- 都市から国、大陸から地球規模のマルチスケールにおいて政策立案者のニーズをサポートする情報を作成する。
- パリ協定の求める気候安定化目標下での全球規模炭素収支を評価し、今後の排出許容量を評価する。

## 関連する既存の取組、及び相乗効果の見込める連携

- 衛星観測（既存観測 GOSAT, OCO-2, TanSat 等; 将来計画 GOSAT-2, OCO-3, TROPOMI 等）
- 航空機観測（CONTRAIL project 等）
- 船舶による海洋表層CO<sub>2</sub>観測（SOCAT 等）
- 陸域炭素(収支)観測（FLUXNET, NEON, TERN 等）
- 欧州統合炭素循環観測システム（ICOS）
- 世界気候研究計画/全球気候観測システム（WCRP/GCOS）
- GEO全球森林観測イニシアティブ（GFOI）
- 世界気象機関/統合全球温室効果ガス情報システム（WMO/IG3IS）
- グローバル・カーボン・プロジェクト・地域炭素循環評価プロセス（GCP/RECCAP）

## 国内の取組【地球観測連携拠点（温暖化分野）】

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活動（2017年～）

- GEO、UNFCCC、IPCC等の関連する国際機関の動向を踏まえ、衛星・地上・航空機・船舶等での温室効果ガス観測データを、各国が提出する温室効果ガス排出量の検証・精緻化に活用することにより、パリ協定やIPCC各種報告書作成等に貢献することを目指し、今後の取組や計画等を関係府省・機関で検討・議論・情報共有する場を設けることとした。
- 検討チーム会合は年3回程度
- GEO本会合（特に2018年度）、GEOSSアジア太平洋会議、COP等の機会を活用し、日本の取組を普及する。
- WMOの推進する取組“Integrated Global GHG Information System (IG3IS)”との連携を図る。
- 2017年度以降、IPCCの進めるガイドライン改訂、各特別報告書、第6次評価報告書等に温室効果ガス観測データの活用を盛り込む。