

温室効果ガスを監視する：パリ協定達成に向けて

キーワード: 地球温暖化の抑制、GHG排出削減目標、観測とモデルによる統合的評価

地球システム領域
伊藤 昭彦

1. はじめに - なぜ温室効果ガスの監視が必要か

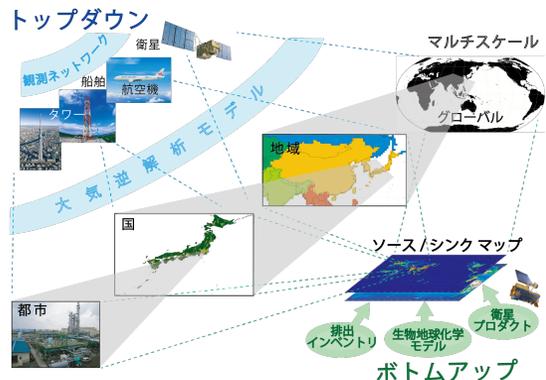
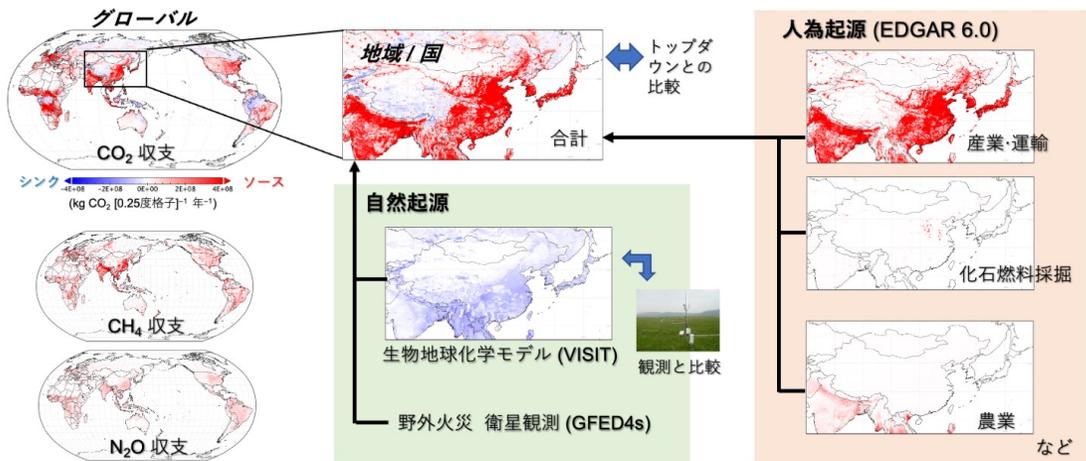


図1 温室効果ガス監視の概要

気候変動を防止するための国際的枠組み・パリ協定の目標を達成するには温室効果ガス排出の大幅な削減が不可欠です。各国の排出削減状況を5年毎にチェックする作業はグローバルストックテイクと呼ばれ、そこでは温室効果ガス収支を監視する科学的に信頼できる方法の確立が求められています。

3. ボトムアップ (地表データに基づく方法)



協力：三枝、茶谷

図3 ボトムアップ手法の説明

統計データ (インベントリ) や地表の物質循環を扱うモデルによって温室効果ガスの排出・吸収量を積み上げて収支を求める方法です。

2. トップダウン (大気観測とモデル推定に基づく方法)

大気中の温室効果ガス濃度を観測し、そのデータと大気中の物質輸送を扱うモデルによって地表の排出・吸収量を求める方法です。

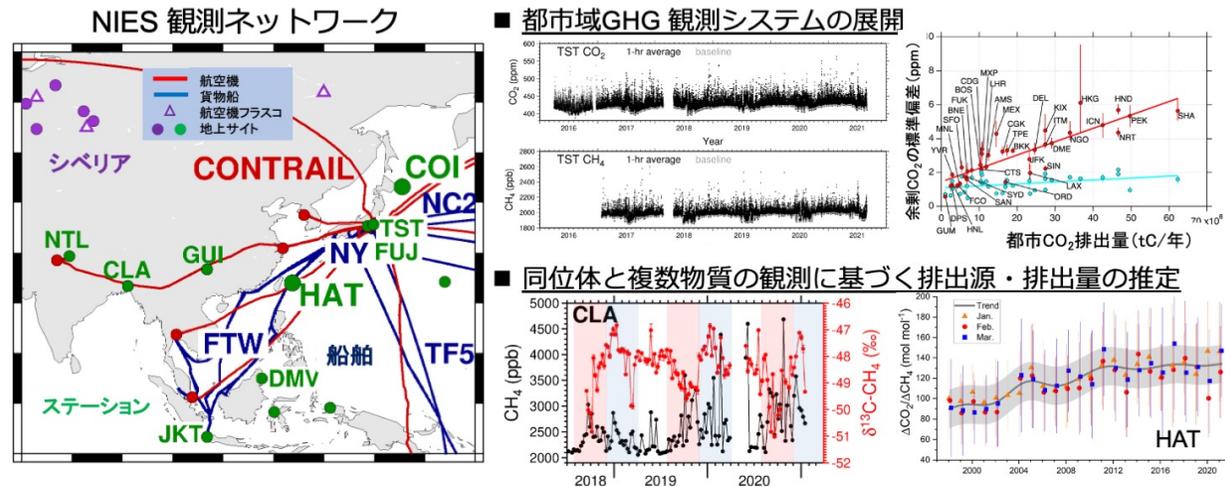


図2 トップダウン手法の説明

協力：遠嶋、寺尾、梅澤、町田、中岡、丹羽、谷本

図2左の地図は観測を実施している場所を示しています。右上の図は都市域 (東京スカイツリーや航空機での観測) の大気中濃度や排出量、右下は同位体比やメタンなど複数物質を用いた精緻化の研究例です。

4. おわりに - パリ協定目標達成に向けて

国環研ではここで説明した方法による温室効果ガス収支の監視体制構築を進めており、環境研究総合推進費SII-8の支援を受けています。グローバルストックテイクに最新の収支データを提供することで、パリ協定の目標達成に貢献しようとしています。