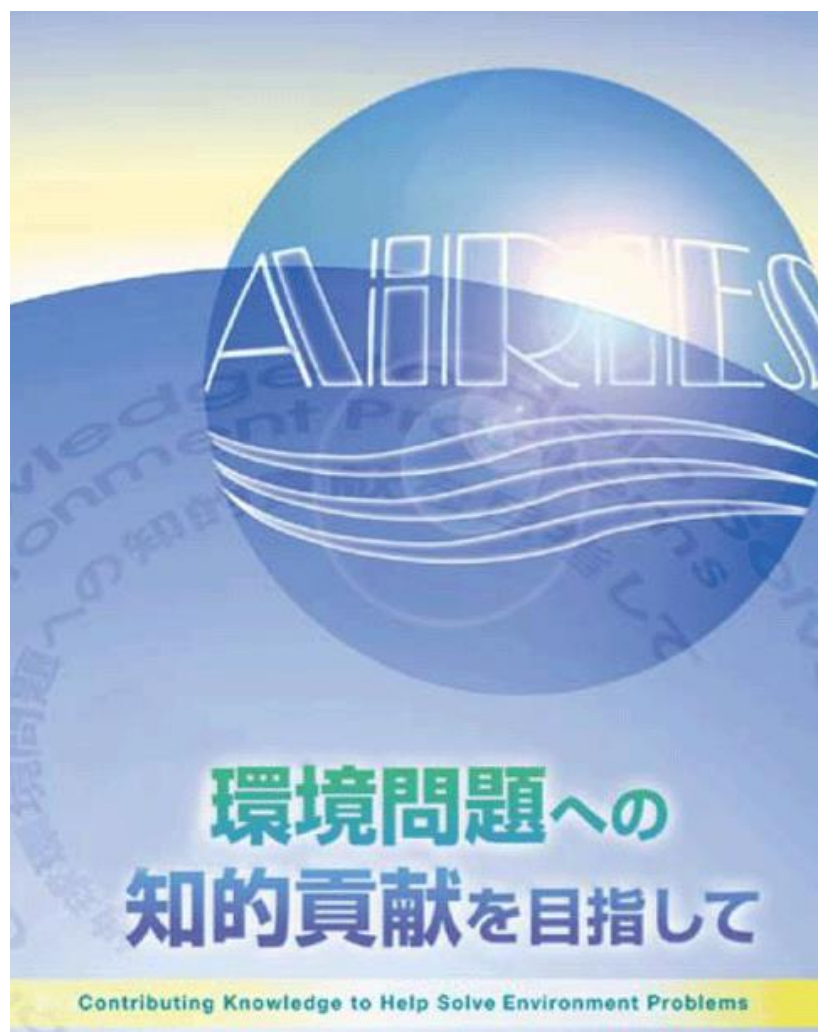


国際環境研究協会ニュース

AIRIES NEWS
AIRIES NEWS

2021年3月 第297号



CONTENTS

- 1 協会業務報告
- 2 環境研究最前線(130) 環境研究総合推進費
令和3年度 戦略研究プロジェクト(Ⅱ)の紹介
岡崎 誠 (プログラムアドバイザー)
- 3 和文会誌 最新号のお知らせ
- 4 業務報告

協会業務報告

徳田博保(専務理事)

関東では暖かな日々が続き花粉の勢いも増していますが、欧米は大寒波に見舞われ、テキサス州などは発電所が影響を受け停電が何日も続いたようです。多くの電力を供給している火力発電施設が停止に追い込まれたのが原因のようですが、風力発電タービンも凍結したことなどから、州知事が風力発電や太陽光発電が停電の原因であり、化石燃料の必要性を示していると発言し物議を醸しました。

火力発電機は米国北部では建屋の中に設置されているものの、夏場の効率最大化を追求している南部のテキサスでは吹きさらしになっていて、大寒波の中で凍結したとのことですが、そもそもパイプラインも凍結し、燃料が発電機まで到達しなかったようです。また、テキサス州は電力網が州内で閉じているため、電気を他州から融通できないという問題も指摘されています。

「想定外」の事態ということかもしれませんが、わが国でも千年に一度の大地震とされる東日本大震災の後に整備された防潮堤が、千年に一度の津波には耐えられないと報道されていました。新型コロナウイルスも「想定外」と言えるのかもしれませんが、どこまでを「想定内」とするのか、「想定外」の事態にどう備えるべきなのか、誰もが納得する答えはないのかもしれません。

さて、協会の業務ですが、CO₂ 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業については、令和3年度新規課題のヒアリングが3月上旬に行われます。昨年度までは3年計画の課題が対象だったのが、今回は2年計画を対象とすることになったことから、応募数が減少するのではないかと懸念していましたが、逆に増加しました。カーボンニュートラル宣言

を受け、CO₂削減技術開発の重要性に関する企業の認識が高まってきているのでしょうか。

環境研究総合推進費については、2月下旬に企画委員会、推進委員会が開催されました。3月上旬には追跡評価委員会、制度評価専門部会が開催され、推進費制度の充実に向けた議論が行われます。

マイクロプラスチックを含む海洋ごみに関するモニタリング手法の調和等に向けた検討業務では、2月末に国際専門家会合がオンラインで開かれ、データベース構築に向けデータポリシー等についての議論が行われました。3月3日には、海洋プラスチックごみ学術シンポジウムが開催されます。「分布把握と予測」、「発生源・流出経路・微細化」、「生態影響」の3セッションで計15名から発表があり、学問分野を超えた研究推進に向け議論される予定です。

まもなく東日本大震災後10年になりますが、英文の災害特集号「Progress in Environmental Emergency Research after the Great East Japan Earthquake and Fukushima Nuclear Disaster」を通常の2倍のボリュームで刊行します。また、和文特集号「湖沼における新たなアプローチ」も刊行予定です。

これから年度末が近づき、業務結果報告、精算報告等の各種報告のとりまとめ作業が集中してきます。また、すでに令和3年度業務の入札公告が始まっていますが、上述の事業を含め国際環境研究協会の名にふさわしい事業の獲得に努めてまいります。

引き続き、みなさまのご指導・ご支援のほど、よろしくお願いたします。



環境研究最前線(130)

環境研究総合推進費

令和3年度 戦略研究プロジェクト(Ⅱ)の紹介

岡崎 誠(プログラムアドバイザー)

令和3年度に開始する戦略研究プロジェクトは、戦略研究プロジェクト(Ⅰ)(以下、戦略(Ⅰ)とする)が2課題、戦略研究プロジェクト(Ⅱ)(以下、戦略(Ⅱ)とする)が1課題の、計3課題となっています。

戦略(Ⅰ)では5年間の研究期間、3億円までの研究予算であるのに対して、戦略(Ⅱ)ではそれぞれが3年間と1億円の規模で実施されます。研究内

容については、戦略(Ⅰ)は、「戦略フェージビリティスタディ検討専門部会(S-19及びS-20)」が、戦略(Ⅱ)は、「戦略研究プロジェクト構築・検討専門部会(S専門部会)」がそれぞれ審議しました。

今号から3回にわたり、これら3課題の研究内容の概要等について、次年度の公募方針に沿って紹介します。

◎【SⅡ-8】：温室効果ガス収支のマルチスケール監視とモデル高度化に関する統合的研究
プロジェクトリーダー：伊藤 昭彦(国立研究開発法人 国立環境研究所)

【背景と概要】

パリ協定において各国が合意した温暖化緩和目標の実施状況を確認し目標を見直すため、2023年の第1回以降5年毎にグローバルストックテイクが実施される。そこでは各国政府が、最良の科学的根拠に基づいて温室効果ガス排出量と削減目標に向けた進捗状況を報告する義務がある。しかし、各国の報告に用いられるデータや手法は統一されておらず、客観的な手法で検証する必要がある。また排出削減を実施する自治体の政策支援には、自治体レベルの排出量を把握しできるだけスピーディに報告することが有効である。さらには、近年注目されている大規模火災による放出、新型コロナウイルスによる経済活動停滞がもたらした排出減少の検出等には速報性のある監視体制の構築が必要である。

それには、地球観測の一環として、温室効果ガス動態を常時把握するシステムを確立することが最も効果的であるが、気候と物質循環をシミュレートできる地球システムモデルを用いた分析では、人為排出量だけでなく自然起源の吸収・放出によるフィードバックにも大きな不確実性が残されている

ことが指摘されている。そこで、気候予測に用いる地球システムモデルの精度を向上させるため、全球スケールの温室効果ガス動態に関する科学的理解を深化することが喫緊の課題となっている。

欧米ではすでに、陸海空の観測とモデルを統合したプログラムのための研究開発に大きな財政支援が行われ、米国では「北米炭素プログラム」(North American Carbon Program: NACP)や「北米生態系観測ネットワーク」(National Ecological Observation Network: NEON)、欧州では欧州連合を中心に「統合的炭素循環観測システム」(Integrated Carbon Observation System: ICOS)が進行中である。大気観測の標準化を担う世界気象機関(WMO)の全球大気監視(GAW)も、都市-国レベルのCO₂等の排出量モニタリングの開始を目指している。アジア地域に相当する評価プログラムが未確立であることは、高い精度で全球をカバーする上で深刻な問題であるほか、アジア域での対応の遅れは世界の気候目標達成のリスクとなりかねない状況となっている。

本課題では、地上観測・物質循環モデル・インベントリ等のボトムアップ的手法と、大気観測・イン

ベースモデル等のトップダウン的手法によって排出と吸収を定量化する。排出把握には大気観測やインベントリ、森林や沿岸域等を含む吸収源の評価には地上観測や物質循環モデルを用いる。本課題の新規性、優位性としては、都市～国・地域～全球をシームレスにカバーすること、主要な GHG (CO₂、CH₄、N₂O)、関連物質 (CO など)、自然+人為起源を網羅的にカバーすること、科学的な質の高さ、グローバルストックテイクだけでなく突発的事象にも対応できる速報性などを挙げることができる。

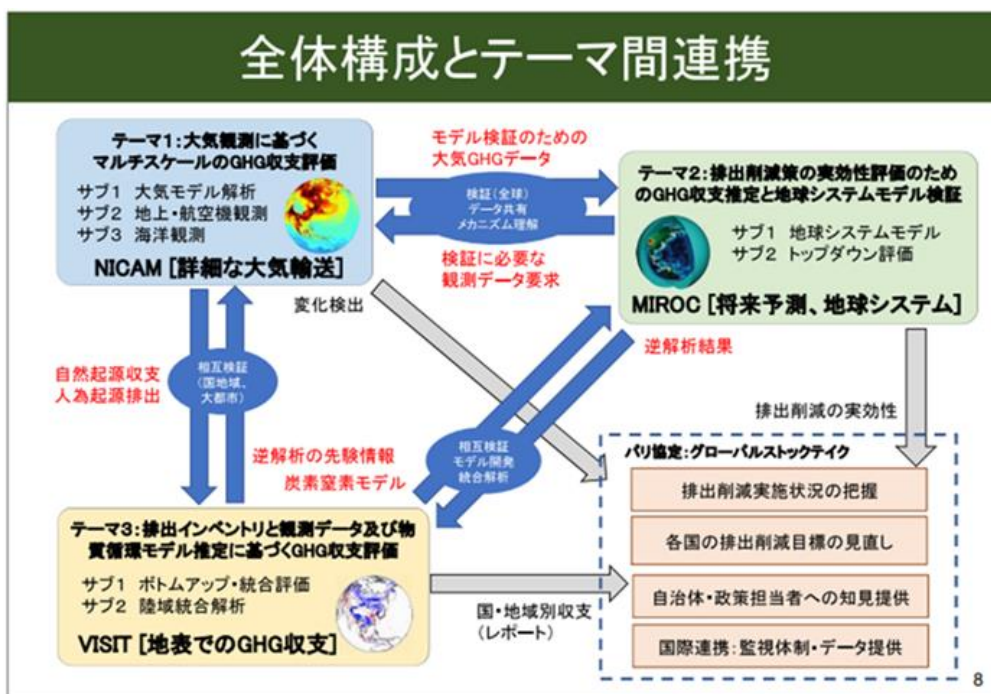
【全体目標】

- ・パリ協定・グローバルストックテイク (2023 年+それ以降) に向け、最良の科学に基づいて、GHG 吸収・排出量をスピーディ (1 年以内を目指す) に把握する監視システムを構築する。
- ・本事業で提案する体制をベースに高精度化を継続することで、2028 年以降にも対応できる世界的にも高レベルな監視システムを提案する。
- ・都市-国・地域-全球にわたるマルチスケールで、基準年(2013 年)からできるだけ最近までの GHG 収支を定量化する。
- ・アジア太平洋地域における観測システム模擬実験を行い、日本及びアジア数か国でのグローバルストックテイク実施における最適な観測体制の検討を支援する。

- ・GHG 排出削減の実効性評価のため地球システムモデルを検証し再現性を向上させる。
- ・複数手法による評価結果を 2022 年分より報告書として取りまとめる。
- ・他国の排出量インベントリとの比較検証を行い、国際連携を通じてデータや監視技術を提供し、グローバルストックテイクの実施を支援する。

【個別目標】

- ・都市内のタワー、地上ステーション、航空機観測などによりアジア地域の観測体制を向上させる。
- ・速報性を高めるため大気 GHG に関するデータ分析の効率化を進める。
- ・大気輸送拡散モデルによる地上フラックス推定を従来より高分解能化し、観測体制の最適化を検討する。
- ・地球システムモデルに GHG 動態を組み込み、大気中濃度の再現性などを検証する。
- ・排出削減に伴う温度抑制シミュレーションなどを実施し、削減目標見直しに資する実効性評価を行う。
- ・地上観測・排出インベントリなどを用いたボトムアップ手法を用いて国地域別の GHG 収支評価を実施する。
- ・各手法による評価結果を年ごとに報告書としてとりまとめ、分かりやすい方法で情報提供する。



【プロジェクトの研究テーマ構成及びサブテーマの構成】

◆テーマ 1：大気観測に基づくマルチスケールのGHG 収支評価

テーマリーダー：丹羽洋介（国立環境研究所）

1.(1)：大気モデルを用いた観測体制検討と GHG 収支評価

1.(2)：地上観測・航空機による大気中の GHG 動態の把握

1.(3)：船舶観測に基づく海洋 CO₂ フラックスデータの精緻化

◆テーマ 2：排出削減策の実効性評価のための GHG 推定と地球システムモデル検証

テーマリーダー：羽島知洋（海洋研究開発機構）

2.(1)：地球システムモデルを用いた GHG 排出削減の実効性評価

2.(2)：トップダウン手法によるグローバルな GHG 収支変動把握

◆テーマ 3：排出インベントリと観測データ及び物質循環モデル推定に基づく GHG 収支評価

テーマリーダー：伊藤昭彦（国立環境研究所）

3.(1)：人為起源インベントリを含む GHG 収支のボトムアップ評価と分析

3.(2)：観測データ及びモデル推定の統合解析による陸域の GHG 収支評価

和文会誌 最新号のお知らせ

2020年度の『地球環境』として Vol.25No.1&2「湖沼環境研究の新たな動き：現象・アプローチ・手法・装置・モデル解析」特集号を刊行しました。国立環境研究所 琵琶湖分室 分室長 今井章雄氏にご企画・ご編集頂いています。

今年に入り、「3年ぶりに琵琶湖が深呼吸」というニュースを目にされた方も多いのではないのでしょうか。湖沼環境研究といえば1970~1980年代は「富栄養化」が主でしたが、その後、湖沼においても、気候変動の影響・適応、持続可能な社会構築といった時代のニーズに応えた多様な研究が行われていることがとてもよくわかる特集号となっています。是非、ご高覧ください。



<湖沼環境研究の新たな動き：現象・アプローチ・手法・装置・モデル解析>

- ・序文：「湖沼環境研究の新たな動き：現象・アプローチ・手法・装置・モデル解析」発刊にあたり（今井 章雄）
- ・深水湖において気候変動がもたらす全層循環への影響（中田 聡史）
- ・琵琶湖およびその流域におけるマイクロプラスチック汚染の現況（田中 周平 ほか）
- ・全有機炭素検出サイズ排除クロマトグラフによる水中の溶存有機物の分子サイズ分布評価（霜島 孝一 ほか）
- ・高速フラッシュ蛍光光度法を用いた光合成活性と基礎生産のリアルタイム計測（風間 健宏 ほか）
- ・放射性同位体を用いないバクテリア生産速度測定法の開発と応用（土屋 健司）
- ・湖魚の産卵場としての琵琶湖沿岸の水田地帯：その現状とモニタリング手法の開発（西田 一也 ほか）
- ・湖沼におけるバイオリギング研究：個体ベースで解き明かす魚類の行動と生態（吉田 誠 ほか）
- ・琵琶湖における水質管理のあり方に関する研究と課題（早川 和秀 ほか）
- ・底層 DO の環境基準設定とその評価に向けた底泥酸素要求量(SOD)の測定：琵琶湖北湖における事例（岡本 高弘 ほか）
- ・ドローンが変える湖沼環境研究（三浦 真吾 ほか）

業務日誌



(2021年2月)

2/1(月): CO2 対策事業 検討会に出席(Web 会議)

CO2 対策事業 環境省打合せ(Web 会議)

1(月),2(火): 推進費制度 新規採択ヒアリング(自然共生)に
出席(Web 会議)

3(水): CO2 対策事業 打合せ(Web 会議)

4(木),5(金): 推進費制度 新規採択ヒアリング(安全確保)に
出席(Web 会議)

9(火): 推進費制度 打合せ

CO2 対策事業 検討会に出席(Web 会議)

17(水): CO2 対策事業 新規課題に係る打合せ

CO2 対策事業 打合せ(AP 東京丸の内)(Web 会議)

18(木): 推進費制度 打合せ

マイクロプラ事業 シンポジウム打合せ(Web 会議)

22(月): 推進費制度 環境推進委員会・企画委員会(第3回)に
出席(Web 会議)

マイクロプラ事業 シンポジウム打合せ

24(水): CO2 対策事業 現地視察(滋賀)

CO2 対策事業 PD,PO(Web 会議)

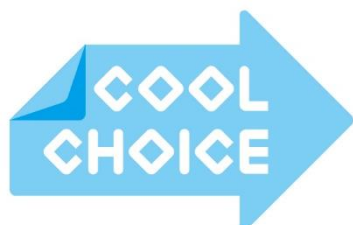
マイクロプラ事業 国際専門家会合を開催(Web 会議)

26(金): CO2 対策事業 打合せ(Web 会議)

* 推進費制度: 環境研究総合推進費制度運営・検討業務

CO2 対策事業: CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・
実証事業管理・検討等事業

マイクロプラ事業: マイクロプラスチックのモニタリング手法
に関するデータ整備及び国際連携等に係る
検討業務



AIRIES NEWS
AIRIES NEWS

編集・発行

一般社団法人国際環境研究協会

(日本学術会議協力学術研究団体)

〒110-0005 東京都台東区上野 1-4-4

TEL: 03-5812-2105

FAX: 03-5812-2106

E-mail: airies@airies.or.jp

Homepage: <http://www.airies.or.jp>