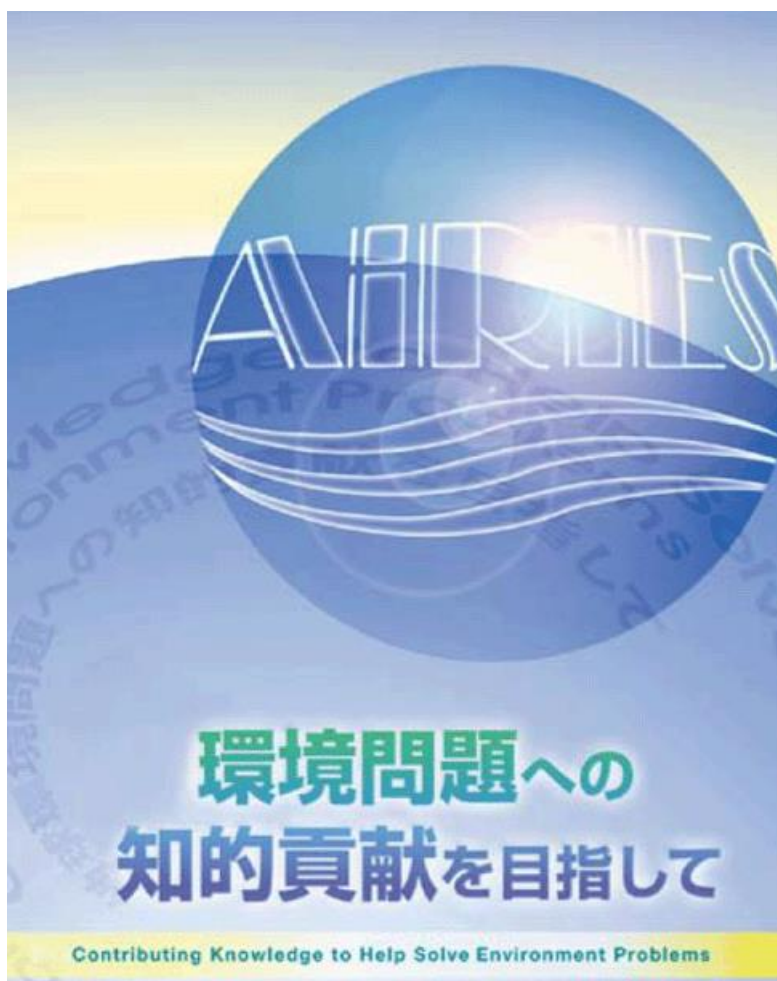


国際環境研究協会ニュース

AIRIES NEWS
AIRIES NEWS

2019年8月 第278号



CONTENTS

- 1 協会業務報告
- 2 環境研究総合推進費 プログラムディレクター（PD）着任のご挨拶
岡田 光正（おかだ みつまさ）
- 3 温暖化対策最前線（25） 平成31年度実施課題の紹介(1)
村木 正昭（統括プログラムオフィサー）
- 4 和文会誌 最新号のお知らせ
- 5 業務報告

協会業務報告

徳田博保(専務理事)

7月の半ば過ぎまで関東地方は例年になく日照時間が短く、わんぱく盛りの子供には不満でも、高齢者には過ごしやすい「気候環境」だったと言えるでしょう。

しかし、「高齢者を取り巻く環境」の方は、年金問題や振り込め詐欺(オレオレ詐欺)など課題山積の状態であることに変わりはありません。

しばらく前の朝日新聞に詐欺師がだましやすいう順番が出ていました。1位は定年退職者となっていて、3位には警察官以外の公務員がランクインしていました。この順位を見ると、退職した公務員は詐欺師の恰好の標的と言えるでしょう。

「○○○○○○(かつての職場の名)におられたころ、お声をおかけいただき大変励みになりました。」などという電話がかかってきたことがあります。そういえばそんなこともあったかなあと、ぼんやりと適当に話を合わせていると、近くにいるのでこれからお伺いしたいなどと言ってきたので、ようやく頭の中で警報装置が鳴りました。

個人情報保護が重視されてきている一方で、公務員については情報公開が進んでいて、経歴や再就職先をネット上で簡単に検索できることも多く、詐欺師には便利な環境になっています。

保護されるべき情報さえも、時々流出するのは周知のとおりです。さる6月25日には、内閣府等の「公益認定等総合情報システム」から、本来非公開の公益法人の役員の住所情報が閲覧請求者に提供されていたことが明らかになったところでもあります。詐欺師に狙われそうな方々のご用心を。

さて、協会の業務ですが、二次公募が行われた「CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事

業」は、7月に各分科会でヒアリングが行われ、8月上旬の評価委員会を経て採択事業が決まります。また、2017年度までの終了課題についての書面でのフォローアップ調査を間もなく開始します。

環境研究総合推進費に関連する業務については、7月中旬に企画委員会が開催されたところで、8月中旬には戦略研究プロジェクトに関する専門部会が開催される予定です。過去の案件の追跡評価については8月1日に調査票を発送し、8月末までに回収し、解析を経て個別ヒアリングに進みます。

海水中のマイクロプラスチックのモニタリング手法の調和に向けた検討業務については、7月中旬に相模湾で2回目の調査を行いました。風や波は穏やかだったのですが、プランクトンやクラゲが大量に発生していて、必ずしもサンプリングに適した条件ではありませんでした。ただ、様々な条件下でのモニタリング手法の調和を追求する上では重要な情報が得られたのではないかと考えています。前処理を行い、マイクロプラスチックの計数等の分析中ですが、その結果を踏まえ、8月下旬に予定している3回目の調査の詳細を詰めていきます。

学術誌については、7月31日に「環境計測」特集号を刊行しました。環境計測というと地味な印象を持たれがちかもしれませんが、環境研究・行政の基盤となる情報を得るために不可欠で極めて重要な分野です。化学物質数だけでも1億5千万にもおよぶと言われる今日において、環境計測はいかにあるべきか、示唆を与える特集になっています。

引き続き、みなさまのご指導・ご支援のほど、よろしく願いいたします。



プログラムディレクター(PD)着任のご挨拶

岡田 光正(おかだ みつまさ)

本年4月より、安岡善文前プログラムディレクター(PD)の後を引き継ぎ、環境研究総合推進費のPDを務めることになりました。よろしくお願いいたします。

これまで、環境研究総合推進費(以下、推進費)に関しては、企画委員会、推進委員会、さらには安全確保部会などの委員を務めてきました。また、環境研究・技術開発推進戦略策定の専門委員会や推進戦略フォローアップ検討会などにも参加してきました。

推進費との最初の関わりは平成14年に出された「環境研究・環境技術開発の推進方策について(第一次答申)(平成14年4月)」です。その1年前から中央環境審議会総合政策部会環境研究技術専門委員会委員として審議に参画していましたので、もう20年近くになります。

一番大変だったのは推進戦略のフォローアップです。推進戦略で設定された重点課題ごとの研究開発の実施状況を概観し、環境を巡る社会的状況の変化等も踏まえつつ取りまとめました。そこで示された重点的に取り組むべき課題は、翌年度の重要研究テーマ等に反映することとなっています。ということは、この委員会で環境研究・環境技術開発の推進方策の素案が決まってしまう?これは大変だと思ったのですが、時はすでに遅し。

そもそも、研究が始まってから結果が出るまでには数年かかり、その評価が確定するまでにはさらに数年かかるのに、フォローアップはすぐにやらなければなりません。仕方がない。研究費を配分した時点で「実施」と判断するか?しかも、環境研究・技術開発推進戦略は我が国全体を俯瞰しなければいけないのに詳細なデータは環境省の推進費のみしかない?どうしよう?と、安岡先生に助けてもらい

ながらフォローアップしてきたのがちょっと前のことでした。

ちなみに、私の研究者としての専門は化学工学です。はじめは深冷分離プロセスの最適化というような化学工学らしい研究をやっていましたが、修士課程からは一貫して水環境。国立公害研究所にいたころは霞ヶ浦のアオコ研究、その後、東京農工大学、広島大学と異動し、排水処理、浄水処理、瀬戸内海などを研究してきました。最後は沿岸域の干潟・藻場の保全と再生に関する研究でした。

それらを通じ、30年以上環境省の水環境関連の審議会、部会、専門委員会などに参画してきました。かつて一緒に仕事をした課長補佐の方々はずでに事務次官、審議官、局長を退官されています。私自身も今年の初めには、中央環境審議会の委員や部会長を70歳定年で無事退任しました。

ということで、私がPDとしてできることは、恐らく行政官と研究者の仲立ちではないかと思っています。かつて、ある国際会議で「私が行政官に研究や技術開発の考え方を教えた」と発言したところ、すぐさま行政官から、「私が岡田に行政の考え方を教えた」と突っ込まれたことがあります。

推進費は科研費とは異なります。あくまでも環境行政に有効な研究が求められ、科研費よりもっと環境行政に貢献することが望まれます。私の環境行政とのつながりの経験が推進費と環境行政の発展につながれば幸いと願っています。

よろしくご指導、ご鞭撻のほどをお願いいたします。



温暖化対策最前線(25)

CO2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業

平成31年度実施課題の紹介(1)

村木 正昭 (統括プログラムオフィサー)

前号(2019年7月号)に、平成31年度の一次公募において昨年度から変わった点を中心に「CO2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」の概説をしました。

本稿では平成31年度の一次公募で採択された8課題について、「交通」、「建築物等」、「再生可能エネルギー・自律分散型エネルギー」、「バイオマス・

循環資源」と「社会システム革新」の5つの低炭素化技術開発分野の順に紹介します。(これらの表1~5は、平成31年度(2019年度)CO2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業(一次公募)公募採択課題一覧

(https://www.env.go.jp/press/2019/05/23/H31_1_saitaku.pdf)に基づいて作成したものです。)

1. 交通低炭素化技術開発分野

運輸部門の低炭素化を図る技術開発・実証を対象とします。例えば、今後の普及が期待される電気自動車(EV)・ハイブリッド車(HV)・燃料電池車(FCV)

等の普及促進・性能向上や、鉄道等の自動車以外の運輸部門におけるエネルギー効率の向上のための技術開発・実証を対象とします。

表1:採用課題(平成31年度交通低炭素化技術開発分野)

課題名	技術開発者	概要
EV、FCV 駆動モーター用高効率低価格ネオジム鉄ホウ素積層磁石一体製法の開発	技術開発代表者 NDFEB(株) 共同実施者 (株) e-Gle	電気自動車、燃料電池車のモーターには、ネオジム鉄ホウ素磁石が使われているが、磁石形状の最適化、積層化の工程を必要としており、車両価格の低減の阻害要因の一つとなっている。このため、薄いネオジム鉄ホウ素磁石を多層化して積層磁石を一体成形するとともに、磁気特性を向上する製法技術を開発し、信頼性・耐久性を備えた高性能、低価格な電気自動車用モーターを製作・実証することで、電気自動車の普及拡大によるCO ₂ 排出量削減に貢献する。

2. 建築物等低炭素化技術開発分野

家庭部門、業務その他部門の低炭素化を図る技術開発・実証を対象とします。例えば、建物の設備機器の省エネ化・再生可能エネルギーの導入等による、住宅やオフィスにおけるエネルギー効率向上、ゼロ

エミッション化のための技術開発・実証等を対象とします。



表 2:採用課題(平成 31 年度建築物等低炭素化技術開発分野)

課題名	技術開発者	概要
ガス差圧発電設備のパッケージ化、高効率化および低コスト化に関する開発・実証	技術開発代表者 東邦ガス㈱	基地において昇圧・ガス化されたLNG は、減圧弁やガバナを配して適切な圧力に減圧されて市場に輸送されている。この減圧分の未利用エネルギーから発電するガス差圧発電機の普及の阻害要因は、コストが高く設置にスペースを要することである。 本事業では、タービン・発電機一体型（密閉構造型）の小型軽量かつ高効率な差圧発電設備とパッケージ化した付帯設備の開発・実証することで、近傍の建物のCO ₂ 排出量削減に貢献する。

3. 再生可能エネルギー・自立分散型エネルギー低炭素化技術開発分野

太陽光、風力、小水力、地熱等の再生可能エネルギーの導入促進に貢献する技術開発・実証を対象とします。例えば、太陽光発電の光電変換効率向上や再生可能エネルギー由来の水素から発電する燃料電池高性能化のための技術開発・実証等を対象とします。

表3:採用課題(平成31年度再生可能エネルギー・自立分散型エネルギー低炭素化技術開発分野)

課題名	技術開発者	概要
燃料電池式可搬形発電装置と電源車の技術開発・実証	技術開発代表者 デンヨー㈱ 共同実施者 トヨタ自動車㈱	商用電源のない屋外の工事現場、イベント、災害現場で利用される可搬形発電装置と電源車には、ディーゼルエンジン燃料が使用されている。 本事業では、太陽光発電・風力発電等の再生可能エネルギーの電力から製造する水素を利用可能な可搬形及び電源車用の燃料電池システムと、様々な負荷機器に対応するパワコンを開発・実証することで、CO ₂ 排出量削減に貢献する。
再エネ普及拡大へ向けた水素/空気二次電池(HAB)および蓄電システムの技術開発・実証	技術開発代表者 FDK㈱ 共同実施者 同志社大学、 日本重化学工業 ㈱ 大分大学	再生可能エネルギーの普及拡大に向け、発電された電力に応じて蓄電し、電力需要に応じて供給する電力調整システムが必要である。 本事業では、二次電池の中で安全性、蓄電能力および材料リサイクル性が高く、既存の蓄電池と比べ、多様な設置環境に応じて様々な蓄電規模のシステムが構築可能な、水素/空気二次電池(HAB)および当該電池システムの開発・実証を行い、再生可能エネルギーの社会統合を促しCO ₂ 排出量削減に貢献する。

スパー型浮体式洋上風力発電施設の 低コスト低炭素化撤去方法の開発・実証	技術開発代表者 戸田建設(株) 共同実施者 九州大学	2019 年施行の再エネ海域利用法を遵守しつつ風力発電等の海洋再生可能エネルギー発電設備を普及拡大させるためには、当該設備の撤去手法の開発も不可欠である。 本事業では、我が国先行事例として既に稼働しているスパー型浮体式洋上風力発電の設備を対象とし、低コスト低炭素型の撤去方法を開発・実証することで、事業コスト・発電コストの低減を計り、浮体式洋上風力発電の普及拡大を通してCO ₂ 排出削減に貢献する。
--	---	--

4. バイオマス・循環資源低炭素化技術開発分野

廃棄物系等のバイオマスの利活用や資源循環により低炭素化を図る技術開発・実証を対象とします。例えば、廃棄物系バイオマスの収集から利用までのシステム全体の、低炭素化・低コスト化等の技術開発・実証を対象とします。(バイオマス・循環資源

等の入手から最終的な利用までのライフサイクル全体での温室効果ガス削減率がベースラインシナリオと比較し50%以上と想定されるものに限りません。)

表4: 採用課題(平成31年度バイオマス・循環資源低炭素化技術開発分野)

課題名	技術開発者	概要
ビール工場排水処理由来高純度バイオメタンガス燃料電池発電システム技術開発実証事業	技術開発代表者 三井住友ファイナンス&リース(株) 共同実施者 アサヒクオリティードアンドイノベーションズ(株)	ビール工場において、排水処理工程で発生する副生バイオガスを高度に利用する必要がある。 本事業は、排水処理工程から発生する副生バイオガスに含まれる被毒物質を低コストで高効率に除去する精製・供給システムを開発し、組成と発生量の変動する副生バイオガスに対してSOFC型燃料電池を安定稼働できることを実証することで、CO ₂ 排出量削減に貢献する。

5. 社会システム革新低炭素化技術開発分野

社会システムを低炭素型へと革新する技術開発・実証を対象とします。例えば、水素・バッテリー・キャパシタ・蓄熱による蓄エネ技術や、IoT・AI・ビッグデータ解析等の技術を改良等して活用し、

エネルギーインフラ・情報インフラ・物流等のCO₂排出源となっている社会システムを、自立分散化・高効率化・省資源化等により高度化することで、低炭素型へと革新する技術開発・実証を対象とします。

表5: 採用課題(平成31年度社会システム革新低炭素化技術開発分野)

課題名	技術開発者	概要
AI・IoT を活用した地域循環共生圏を実現するダイナミックカーボンマネジメント実証事業	技術開発代表者 大栄環境(株)	最終処分場、リサイクル施設、収集運搬業、廃棄物発電等は地域に根差したインフラ事業であり、この低炭素化は、持続可能な地域循環共生圏を

		<p>実現するために不可欠である。</p> <p>本事業では産業廃棄物処理の事業拠点において、廃棄物発電、太陽光発電を効果的に活用する処理設備群のダイナミック運用方式、AI・IoTによる収集運搬車の配車管理方式、およびこれらの運用管理を統合するためのCO₂排出量モニタリングシステムを開発・実証し、CO₂排出量削減に貢献する。</p>
<p>自律分散型エネルギーシステムを支える双方向充電システムに関する技術開発</p>	<p>技術開発代表者 パナソニック(株)</p>	<p>自律分散型エネルギーシステム構築のためには、系内の再生エネルギーの増加に対応する需給バランスの確保、災害時における発電電力の減少を補うバックアップ、および電気自動車・プラグインハイブリッド自動車（EV等）の増加に伴う系統への悪影響回避が必要である。</p> <p>本事業では、低コストな蓄電デバイス搭載定置式双方向充電システムおよび小型双方向車載充電器を、先端デバイス技術に基づいて開発・実証し、EV等の普及促進を行うとともに、車載バッテリー活用による分散型エネルギーシステムの構築を促すことで、CO₂排出量削減に貢献する。</p>

次号より数回にわたり、各分野で進行中の課題について、提出された概要資料などを参考にPOの個人的な意見を交えて紹介していきます。なお、過去に実施された事業の詳細、および現在進行している

他の事業の概要については、環境省のWebサイト（http://www.env.go.jp/earth/ondanka/cpttv_funds/index.html）をご覧ください。

和文会誌 最新号のお知らせ

7月末、和文誌 Vol.24No.1/2019『環境計測』特集号を刊行いたしました。国立環境研究所 今村隆史氏を編集委員にお招きし、企画・編集をして頂きました。現在、1億5千万件以上の登録があるとも言われる化学物資ですが、それらの環境への影響を把握し早期予防を行っていくうえで、計測手法の重要性はますます高まるばかりです。今特集号では、環境計測に関わる研究の中でも、監視・化学分析・影響評価に関わる取組と計測手法に関わる取組を中心に掲載しています。是非、ご覧ください。



業務日誌



(2019年7月)

7/2(火): 推進費制度 戦略研究プロジェクト(Ⅱ) 構築・検討専門部会(第2回)を開催(商工会館)

CO2 対策事業 検討会に出席(東京)

3(水): CO2 対策事業 打合せ(環境省)(東京)

4(木): 推進費制度 追跡評価委員会(第1回)を開催

(AP 虎ノ門)

5(金): CO2 対策事業 検討会に出席(東京)

9(火)–11(木): マイクロプラ事業 海洋調査-第二期(相模湾)

10(水): CO2 対策事業 事前ヒアリング(社会システム分野)を開催(東京)

CO2 対策事業 検討会に出席(東京)

11(木): CO2 対策事業 事前ヒアリング(交通分野)を開催(東京)

12(金): CO2 対策事業 検討会に出席(東京)

16(火): CO2 対策事業 打合せ(環境省)

17(水): 推進費制度 環境研究企画委員会(第1回)を開催(ERCA 東京事務所)

推進費制度 環境研究推進委員会(第1回)に出席(ERCA 東京事務所)

推進費制度 中央環境審議会 地球部環境部会に参加(全国都市会館大ホール)

CO2 対策事業 事前ヒアリング(再エネ分野)を開催(東京)

19(金): CO2 対策事業 打合せ(東京)

23(火): 推進費事業 中間評価ヒアリング(安全確保部会)に出席(ERCA 東京事務所)

CO2 対策事業 事前ヒアリング(バイオ分野)を開催(東京)

24(水): 推進費事業 中間評価ヒアリング(統合部会)に出席(ERCA 東京事務所)

CO2 対策事業 検討会に出席(東京)

25(木): CO2 対策事業 検討会に出席(東京)

26(金): CO2 対策事業 検討会に出席(東京)

29(月): 推進費事業 中間評価ヒアリング(自然共生部会)に出席(ERCA 東京事務所)

30(火): JAMSTEC 第16回「地球環境シリーズ」講演会“脱プラスチックオーシャン”に参加(ヤクルトホール)

31(水): 推進費制度 中間評価ヒアリング(気候変動部会)に出席(ERCA 東京事務所)

* 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の標準化及び調和に向けた検討業務

ERCA: 独立行政法人環境再生保全機構

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>