

# 国立環境研究所 ニュース

National Institute for Environmental Studies

Vol.40

No.2

令和3年(2021)6月



国立環境研究所つくば本構の上空より

- 広く社会に貢献する環境研究の継承と展開 | 2
- 持続可能な地球環境の実現に向けて | 4
- 第5期の資源循環領域の研究  
～資源の持続可能な利用と環境負荷低減の同時実現～ | 6
- 安全確保社会を目指した新たなスタート | 8
- 公害問題から地域の持続可能性に向けて | 10
- 自然共生社会の構築に向けて | 12
- 人と社会と環境ー社会システム領域の概要 | 15
- 気候変動適応を研究から支えるセンター | 17
- 災害環境研究と地域協働の拠点としての新たなスタート | 19
- 「春のオープンキャンパス2021 環境のことを考える日」開催報告 | 21

## 広く社会に貢献する環境研究の継承と展開

理事 森口 祐一

本年4月から、国立環境研究所（以下、国環研）は第5期中長期計画期間に入りました。5年間を区切りとする計画を業務の骨格とする独立行政法人化からちょうど20年、人間にたとえるなら、成人式を迎えた勘定になります。中長期計画の概要は前号でも紹介されていますが、ここでは、計画の背景、第4期と対比した特徴、新たな組織について紹介し

ます。中長期計画は、主務官庁の環境省から示される中長期目標の達成のための計画として策定します。中長期目標の冒頭には、国の政策体系上の国環研の位置付けに続き、国環研の役割（ミッション）が示されています。「国民経済の健全な発展その他の公益に資するため研究開発の最大限の成果の確保」という国立研究開発法人としてのミッションには「公益」という語が使われており、国環研の憲章の前半部を締めくくる「広く社会に貢献」という言葉の重みと深みを改めて受け止めています。

一方、環境大臣の諮問機関である中央環境審議会

で策定される「環境研究・環境技術の推進戦略（以下、推進戦略）」においても、環境研究の中核機関としての国環研の役割が示されています。そこでは、新たな研究テーマの先導、社会的な要請の特に強い課題への対応、国立研究開発法人としての環境省や関係省庁との連携強化と社会への貢献、他の国立研究開発法人・地域の環境研究拠点との連携強化、国際的な連携の推進などの重要性が示されています。

こうした背景のもとで策定した第5期計画は、国立環境研究所法の規定に沿って、「環境研究に関する業務」、「環境情報の収集、整理及び提供等に関する業務」、「気候変動適応に関する業務」を主要な事業のまとめりとして構成されています。第5期計画では、環境情報の収集・整理・提供には、研究成果の普及を含むことを明示しました。気候変動適応法のもとで新たに重要なミッションとなった気候変動適応に関する業務は、以下に示す環境研究に関する業務と同列の調査研究・技術開発と、気候変動適応推進に関する技術的援助から構成されます。

環境研究に関する業務については、まず、環境研究の柱となる6つの分野と長期的に体系化を目指す2つの分野を挙げ、創立以来培われてきた専門分野を継承しつつ、新たな要請に応えるための骨組みを示したうえで、重点的に取り組む項目を以下の4項目にまとめました。

- (1) 重点的に取り組むべき課題への統合的な研究の推進
- (2) 環境研究の各分野における科学的知見の創出等の推進
- (3) 国の計画に基づき中長期計画期間を超えて実施する事業の着実な推進
- (4) 国内外機関との連携及び政策貢献を含む社会実装の推進

項目(1)の表題は第4期計画を継承したもので、5年という年限での達成目標を強く意識し、分野を超えて統合的に取り組むものです。第4期には推進戦略に掲げられた重点5分野と直接対応する課題解決型プログラム5課題と災害環境研究プログラム3課題から構成されていたのに対し、第5期は、地球規模の持続可能性と、地域における環境・社会・経済の統合的向上の同時実現に向けた課題を解決すべく、統合的・分野横断的なアプローチで取り組む「戦略的研究プログラム」8課題に再編しました。特に喫緊の課題である気候危機問題に関しては、連携して一体的に推進するため、4つの関係プログラムで構成する「気候危機対応研究イニシアティブ」を設定しました。

項目(2)は環境問題の解決のための源泉となるべき科学的知見の創出のために基礎・基盤的な業務に着実に取り組むもので、創造的・先端的な科学の探究を基礎とする「先見的・先端的な基礎研究」、政策のニーズに対応した実践的研究である「政策対応研究」、長期間継続してきた地球環境モニタリングなど、学術・政策を支援する「知的研究基盤整備」の3項目で構成しています。分野ごとのこれらの取り組みが、研究力を高め、環境政策に科学的、技術的基盤を提供するうえで重要・不可欠であることは言うま

表 国立環境研究所の体制・研究業務の構成の変遷

期	期間	体制			研究業務の構成				
		研究実施部門	企画・支援部門 (旧企画・管理・ 情報部門)	研究プログラム	政策対応型 研究	基盤的 調査研究	研究基盤整備	研究に関する 事業	
第1期 中期計画	2001年4月 ～2006年3月	独立行政法人	6研究領域、 3研究センター、 環境研究基盤技 術ラボ	主任研究企画官室 総務部 環境情報センター	6重点研究プログラム：温 暖化、成層圏オゾン、化学 物質、生物多様性、東アジ ア、大気汚染	2政策対応型 調査・研究：循 環型社会・廃 棄物、化学物 質環境リスク	6研究領域	知的研究基盤 (環境標準試料等)	
第2期 中期計画	2006年4月 ～2011年3月	独立行政法人 (非公務員型へ)	6研究領域、 3研究センター+ 1研究グループ、 環境研究基盤技 術ラボ	企画部 総務部 環境情報センター	4重点研究プログラム：温暖 化、循環型社会、環境リス ク、アジア自然共生		6研究領域	知的研究基盤 (環境標準試料等)	
第3期 中期計画	2011年4月 ～2016年3月	独立行政法人 (2015年4月より 国立研究開発 法人)	8研究センター	企画部 総務部 環境情報部	課題対応型研究プログラ ム：5重点研究プログラム：温 暖化、循環型社会、化学物 質管理、東アジア、生物多 様性、5先導研究プログラム	災害環境研究 (2013年3月に 中期計画に位 置づけ)	8研究分野	基盤整備 (GOSAT、エコ チル調査、タイ ムカプセル他)	
第4期 中長期計画	2016年4月 ～2021年3月	国立研究 開発法人	7研究センター、 福島支部、 適応センター (2018.12～)	企画部 総務部 環境情報部	課題解決型研究プログラ ム：低炭素、資源循環、自 然共生、安全確保、統合災 害環境研究プログラム：環 境回復、環境創生、災害環 境マネジメント		8研究分野+ 災害環境分野	基盤整備 (地球観測、タイ ムカプセル他)	研究事業 GOSAT、エコチ ル調査、化学物 質リスク、観測・ 適応、災害廃棄 物、社会対話
第5期 中長期計画	2021年4月 ～2026年3月	国立研究 開発法人	6領域、 適応センター、 福島拠点	企画部 連携推進部 総務部 環境情報部	戦略的研究プログラム：気 候変動・大気質、物質フ ロー革新、包括環境リスク、 自然共生、脱炭素・持続社 会、持続可能地域共創、災 害環境、気候変動適応	基礎・基盤的取組 8研究分野+基盤計測		知的研究基盤 (地球観測、試 料・生物の保存・ 提供他)	二大事業 GOSAT、エコチ ル調査
						先見的・先端 的な基礎研究	政策対応研究		

でもありません。

項目(3)は第4期に研究事業という区分に位置付けて実施していた事業のうち、特に規模が大きい衛星観測に関する事業と子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の2事業で、これらは、中長期計画とは別に定められた国の計画に沿って、実施組織の中で中核的な役割を担うこととされているものです。

項目(4)は推進戦略で強調された「連携」、科学技術基本計画のもとで国立研究開発法人に求められる「社会実装」というキーワードに呼応したものです。第4期に実施したステークホルダーとの対話による助言も参考に、研究開発成果の社会実装・社会貢献を推進するための連携支援機能の強化として、連携推進部を新たに設置しました。第4期に始めた対話オフィスの活動は、連携推進部社会対話・協働推進室のもとで継承します。なお、企画部、総務部、環境情報部はこれまで企画・管理・情報部門(略して管理部門)と呼んでいましたが、連携推進部も含め

て企画・支援部門という総称に改めました。福島支部を福島地域協働研究拠点と改称したことは、さまざまな主体との協働による地域社会への貢献の意志をより明確に示そうとするものです。

研究実施部門と企画・支援部門との協働、多様な主体とのさらなる連携が、憲章にうたわれた、国環研で働くことへの誇りとその責任の自覚をさらに高め、高い水準の研究につながるものと考えています。皆様の一層のご理解とご支援をお願いいたします。

(もりぐち ゆういち、研究担当理事)

執筆者プロフィール：

前回の寄稿で、都内への通勤生活から職住近接への転換による運動不足への懸念について書いていましたが、COVID-19により県外へ出向く回数がさらに減りました。実は多少「鉄分高め」なのですが、高輪ゲートウェイ駅も虎ノ門ヒルズ駅もまだ見えていないことに今頃になって気づきました。



【地球システム領域の紹介】

## 持続可能な地球環境の実現に向けて

三 枝 信 子

私たち人間の住む地球の表面には、大気や海洋、そして陸域があり、これら地球表層の環境を保全することは持続可能な人間社会をつくる上で欠かすことができません。しかし、近年では人間活動の影響を受けた気候変動により世界の陸域や海上の気温は長期的に上昇を続け、海面水位の上昇や大雨の頻度の増加、さらに熱波や干ばつの被害を受けやすい国や地域では食料生産への深刻な影響も危惧されています。

2021年4月に発足した地球システム領域では、特に私たち人間が暮らす地球表層の問題に注目して地球表層で起こる気候・気象や大気質の変化、陸域や海洋の環境の変化のしくみを理解し、その科学的知

見を持続可能な地球環境の実現のために役立てます。

地球システム領域には8つの研究室と3つの推進室、2つの係が位置付けられました。地球システム領域に所属するメンバーは、国立環境研究所が2021年4月に新たに開始する戦略的研究プログラム「気候変動・大気質研究プログラム」をはじめとするさまざまな研究課題に国内外の研究者と連携して取り組み、地球表層を構成する大気・海洋・陸域における物理・化学プロセスと生物地球化学的循環の解明、人間活動の影響を受けた地球環境変動とそのリスクの将来予測等の研究に取り組みます。また、これらに必要となる先端的計測技術の開発やモデリング手法の開発も行います（図1）。

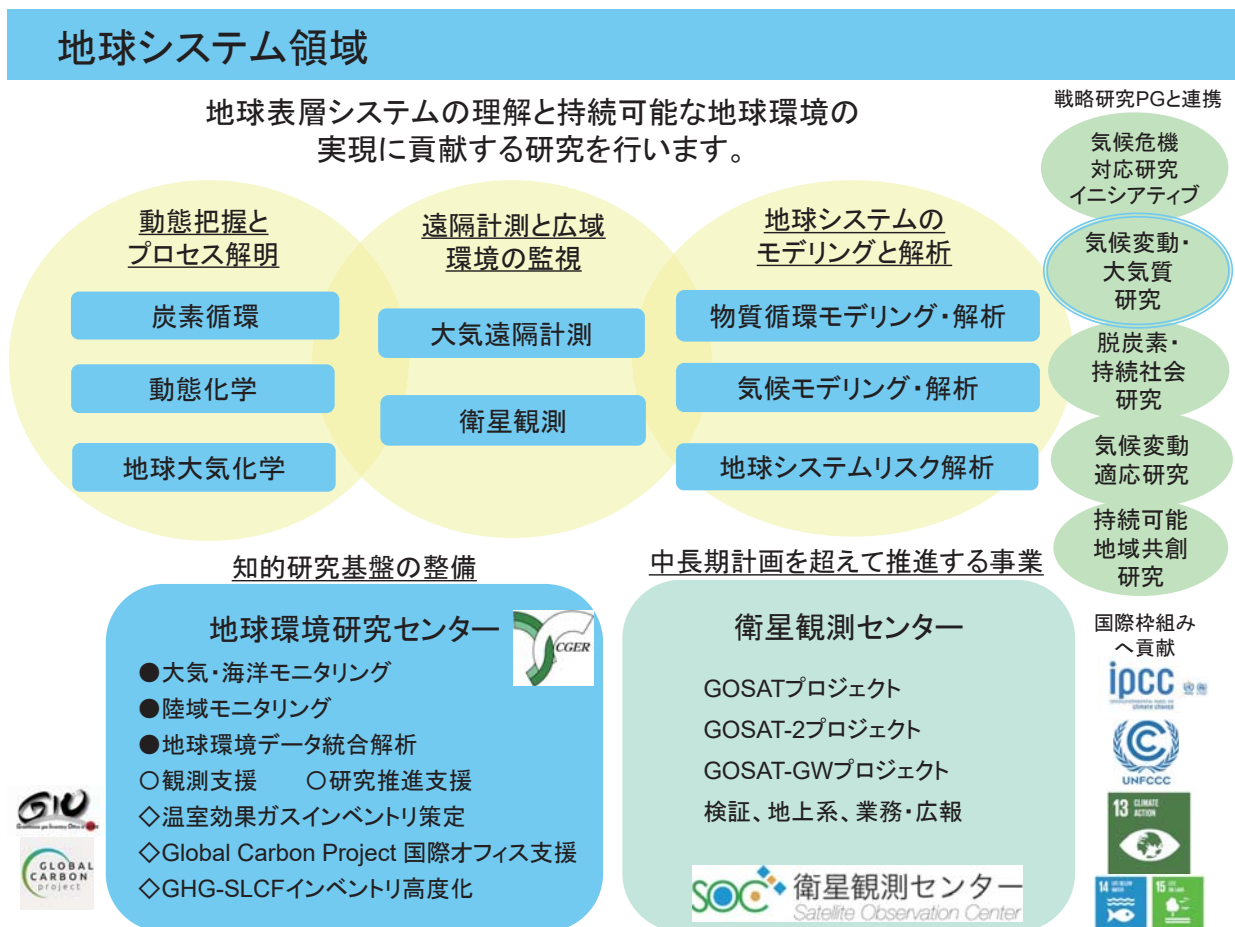


図1 地球システム領域の構成

さらに、地球システム領域には「知的研究基盤の整備」を専門に担う部署として「地球環境研究センター」(<https://cger.nies.go.jp/>)が位置付けられました。「地球環境研究センター」は、1990年に国立環境研究所に設置された30年の歴史を持つ部署であり、これまで地球温暖化をはじめ気候変動に関わるさまざまな研究を推進してきました。2021年4月に地球システム領域の中に改めて「地球環境研究センター」を置き、1993年に開始した大気中温室効果ガスのモニタリングに始まる地球環境の戦略的モニタリング、海洋や高山帯への気候変動影響のモニタリング、「地球環境データベース」に基づく研究データの整備と利活用の推進、炭素循環・管理に係る国際共同プログラムや温室効果ガスインベントリに関わる活動の支援、スーパーコンピュータを用いた研究の支援、科学的知見の集約と社会への普及等を担い、これらの活動を継続・発展させます(図2)。

また、地球システム領域には、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)シリーズを担う「衛星観測センター」(<https://www.nies.go.jp/soc/>)も位置付けられています。このように地球システム領域は、地上観測、船舶観測、航空機観測、衛星観測といった多様な観測プラットフォームによって得られる観測データを、国際連携に基づき標準化された手法で整備し、世界の研究者が使えるように公開すると同時に、そのデータを使って地球表層におけるさまざまな現象の解明や将来の予測、リスク評価を行うことができる組織となっています。

地球システム領域のメンバーは、これからも国内外の研究者や機関と連携し、気候変動をはじめとする地球規模の環境問題に対応する研究成果を最

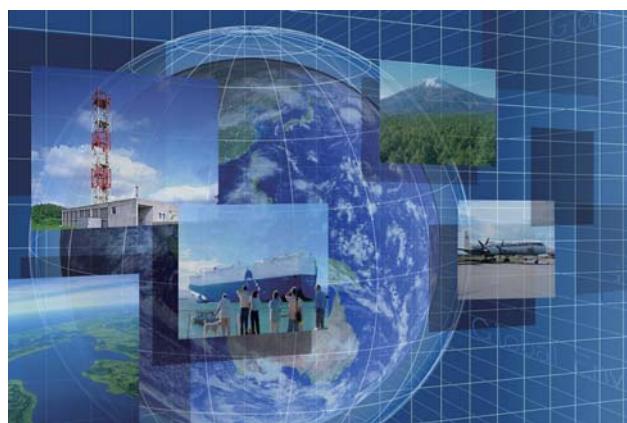


図2 地球環境の観測プラットフォームとデータ利活用 (<https://db.cger.nies.go.jp/>)

大化すると同時に、得られた成果やデータをこれまで以上に、迅速に幅広くお伝えしていきます。科学的知見やデータについては国連気候変動枠組条約(UNFCCC)や気候変動に関する政府間パネル(IPCC)等の国際枠組みにも積極的に発信します。以上の活動を通して、私たちはこれからも持続可能な地球環境と人間社会の実現に貢献していきたいと思いをします。

(さいぐさ のぶこ、地球システム領域 領域長)

執筆者プロフィール:

前期までの地球環境センターでは、地球温暖化の現象解明、低炭素社会の実現といった社会のニーズに応える新たな研究に挑戦してきました。地球システム領域では、エアロゾルや雲、短寿命気候強制因子、窒素循環等の研究も充実させ、強い基礎基盤の上で地球環境の理解と予測、気候変動対策の効果の検証等に取り組んでいきます。



【資源循環領域の紹介】

## 第5期の資源循環領域の研究 ～資源の持続可能な利用と環境負荷低減の同時実現～

大 迫 政 浩

### 1. 目指すべき循環型社会への道筋と方法論を提示することが役割

私たちの資源循環領域では、モノの上流から下流まで、つまり、資源を採り出すところから廃棄するところまでを扱います。資源は、私たちが生活していくための活動に使われ、私たちの様々な欲求に対して価値を提供しています。天然資源は有限なので、私たちはできるだけ少ない資源でより豊かな生活を得ることが理想です。また、資源を採り出す時に生態系に影響を与えたり、廃棄するときに環境に影響を与えたり、その他様々な環境負荷が生じる可能性があります。3Rの取組みや廃棄物等の適正な処理により、できるだけ環境負荷を少なくして、私たちの

生存基盤である環境が持続的に維持されるように資源を利用していくことが望ましいといえます。このような資源の持続可能な利用により価値を得て、同時に環境負荷を十分低減できる社会が循環型社会です。そして、私たちの領域は将来の循環型社会の理想像を明確に描くこと、そこに至る道筋と方法論を提示することが役割であると考えています。また、循環型社会の形成において、将来の脱炭素社会や自然共生社会、安全が確保された社会を統合的に実現していくこと、さらには、SDGs（持続可能な開発目標）で示されているような様々な社会課題を同時に解決していくための道筋を示していきたいと考えています。

## 物質フロー革新研究PG 《プラネタリーヘルスに向けた物質フローの革新的転換研究プログラム》



図1 物質フロー革新研究プログラムの概要

## 2. システムをマクロにみるだけでなくミクロな現場的視点も重視

私たちの研究に対する姿勢として、社会をシステムとしてマクロにみる視点だけでなく、日本やアジア諸国等の様々な地域や自治体、事業者、NPO/NGO、一般市民等の各主体の活動など、現場の状況にも目を向けて、現場に密着したミクロな視点での研究も大事にしていきたいと考えています。各地域や様々な主体が抱えている課題、制約条件は異なります。人々が持っている情報やリテラシー、そして価値観も異なる中で、個別解を探していくこと自体とても難しいことです。廃棄物処理施設はいまだ迷惑施設として扱われ、ましてや福島第一原発事故に伴う放射能汚染で生じた廃棄物や土壌の処理の過程では、地域社会に大きな軋轢が生じています。このようなリアルな現場に身を置いて、自分たちの目で直接見て、コミュニケーションを図ることで多くの気づきが得られます。そして、研究を通して一般化を試み、現場の方々と協働して望ましい姿の実現を目指していく、そのような地道な社会実装の取組みにも力を入れていきたいと思えます。

## 3. 中長期計画における資源循環分野の研究概要

以上、第5期中長期計画がスタートするにあたり、資源循環領域としての意気込みを示しました。私たちの強みである、社会をシステム的に思考する力、基盤となるハードウェア技術を開発する力、環境の状態を的確に計測する力を存分に活かして、持続可能な循環型社会の形成に貢献していく所存です。

当領域は、分野横断で推進する戦略的研究プログラムである「プラネタリーヘルスに向けた物質フローの革新的転換研究プログラム（物質フロー革新研究プログラム）」を主に担うとともに、基礎基盤的な取り組みとして、先見的・先端的基礎研究、政策対応

研究、知的研究基盤整備に関する研究を進めていきます。物質フロー革新研究プログラムでは、プラネタリーヘルス、すなわち、地球の環境や人間社会の健全性をあらゆる概念のもとに、2050年、2100年においても健全であり続けるために、人間活動に伴う物質フローはそのときにどのような状態であるべきか、そこに向けた変革の方向性、科学的目標を示し、具体的な順応策としての化学物質・環境汚染物質管理手法、循環・隔離技術システムの開発、提示を行っていききたいと考えています（図1）。また、基礎基盤的な取り組みとしては、持続可能な循環型社会の将来ビジョンに向けた評価方法の開発や社会システム・技術システムの設計、具体的な政策提案や基盤となる要素技術の開発、環境影響の評価などの研究を、国内だけでなく国際的視野で推進していきたいと思えます。特に、近年のプラスチック資源循環やマイクロプラスチックの問題については、所内外との連携のためのグループをつくって重点的に研究を進める予定です。その他、災害廃棄物対策の支援、またわが国の技術のアジア等への国際的な適用展開やそのための国際標準化の推進についても、組織的に支援していきたいと考えています。

今後も資源循環領域の研究活動に対するご指導、ご支援をよろしくお願いいたします。

（おおさこ まさひろ、資源循環領域 領域長）

執筆者プロフィール：

最近、物事へのこだわりや自分への執着がなくなり、周りの喜びを自分の喜びに一層感じられるようになってきました。年寄りになってきた証拠ですね。組織の世話役として11年目に入ります。微力ながら若い方々のために尽くしたいと思えます。



【環境リスク・健康領域の紹介】

安全確保社会を目指した新たなスタート

渡 邊 英 宏

科学と技術の発達により、私達は様々な面で利便さ、快適さを享受できるようになっています。特に、大量生産、大量消費によって製品のコストダウンが進み、多くの人々がより便利で快適な物を手にすることができるようになりました。その面ではとても住みやすい社会が構築されています。現代よりも以前の、科学・技術が未だ発達していなかった社会では、自然に対する負荷は人の力のみであり、自然の還元力により環境を保つことが可能でした。しかしながら、現在では、自然が浄化や還元できるレベルを超えた負荷を与え続け、環境問題となって私達に問いかけられています。

この問題を解決するためには、第5次環境基本計画で提唱されている様に、今後、環境・経済・社会の全体のバランスを考え、統合的に物事をとらえ考え抜いていく必要があります。化学物質に関して言えば、

より良い暮らしを求めて多種多様な化学物質が製造され、利用されている現状で、化学物質が人や生態系に及ぼす影響を知り、化学物質と上手に付き合っていく社会の構築が一層必要となっていくでしょう。

以上の背景の中、私達、環境リスク・健康領域では、環境研究を通して安全が確保された社会構築を目指すことを大きな目標として研究を進めています。本年度からスタートした第5期中長期計画では、化学物質の人や生態系に対する環境リスクを管理することで、安全確保社会の構築を目指します。このためには、大気、水、土壌といった自然環境の中での化学物質の状況、化学物質の人と生態系に対する曝露、そして人と生態系に対してどの様な影響が生ずるかについて知る必要があります。このために自然科学研究のアプローチを行います。この自然科学研究から得られた知見を通して人と生態系に対するリスク評価、

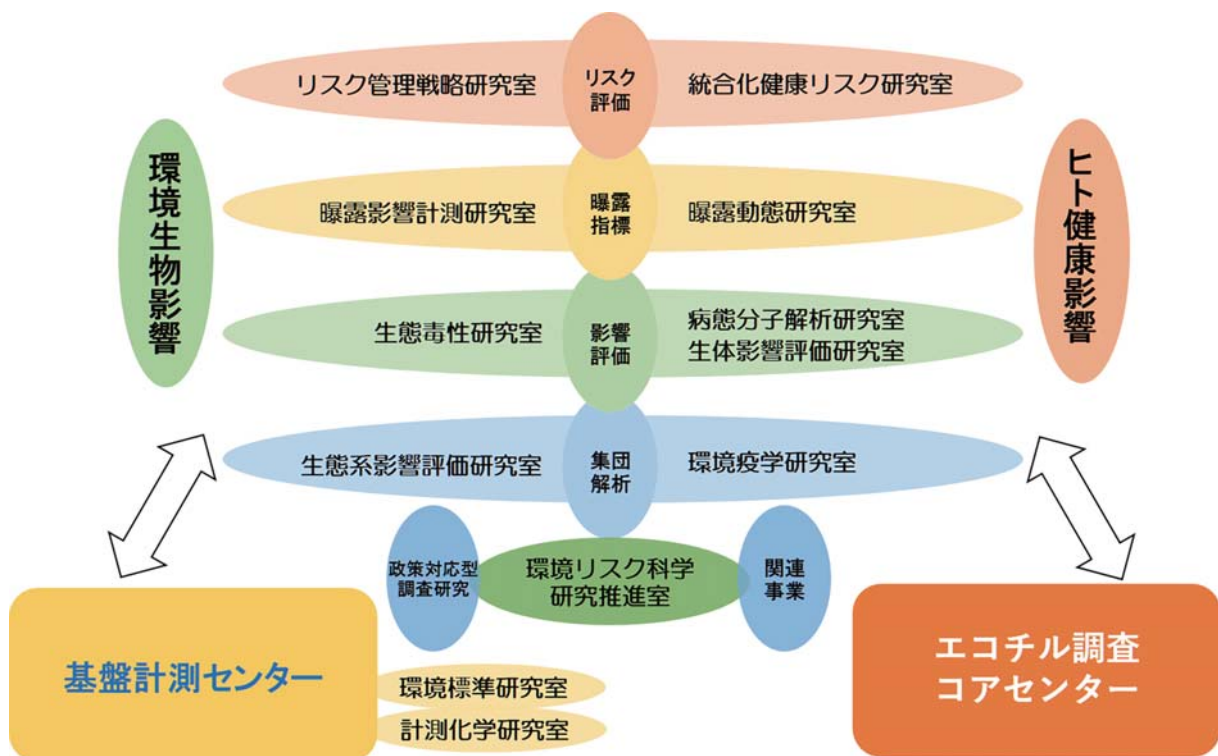


図1 第5期中長期計画での環境リスク・健康領域の体制



管理を行い、社会実装を目指す政策対応研究のアプローチも必要となります。

そこで、これらの研究を行うべく、図に示すように、環境リスク・健康領域では、人の健康、生態系に対する環境研究を行う10研究室、基盤となる環境計測を進める環境計測センター(2研究室)、そしてエコチル調査コアセンターの体制で、一体となって研究を進めていきます。

生態系に関する研究室は、生態毒性研究室、曝露影響計測研究室、生態系影響評価研究室、リスク管理戦略研究室で構成されます。ここでは、化学物質の生態影響を評価し、化学物質の環境を介した曝露・影響把握手法などを開発し、沿岸生態系の生物相回復を目指し、地球・地域規模でのリスク管理を目指した研究を進めます。人の健康に関する研究室は、統合化健康リスク研究室、病態分子解析研究室、生体影響評価研究室、曝露動態研究室、曝露疫学研究室で構成されます。ここでは、環境汚染物質の生殖発生、呼吸器系、次世代に対する影響、脳神経系などに対する影響、疾患発症と進展に対する影響などの評価法開発やメカニズム理解を目的として、動物実験などを通して研究を進めます。これに加えて、化学物質曝露後の体内動態を知り、疫学調査・研究を通して健康影響評価などを知る研究を進めます。環境リスク科学研究推進室では、得られた知見をベースとして政策に繋げることを目的として研究を進めます。第5期中長期計画より新しく加わった基盤計測センターは、環境標準研究室、計測化学研究室で構成され、環境標準物質の開発、環境試料の系統的な収集や長期保存、計測精度の維持・向上のため、観測・計測・解析手法の開発や応用を行います。エコチル調査コアセンターでは、「子どもの健康と環境

に関する全国調査(エコチル調査)」について、調査の中心機関として総括的な管理・運営を行います。

第5期中長期計画では、この組織体制で、所内の連携を進める戦略的研究プログラムに関しては、包括環境リスク研究プログラムを中心的な役割を担って取り組みます。このプログラムでは、化学物質に起因する健康有害性(PJ1)と生態系有害性(PJ2)の研究を進め、包括的な化学物質の計測手法を開発し(PJ3)、化学物質の排出および環境動態の推計手法を開発し(PJ4)、これらのPJで得られた知見から包括健康リスク指標と包括生態リスク指標を示し、リスク評価、管理に繋げる(PJ5)ことを目指します。この構成によって、対象物質を製造・使用されている全懸念物質に広げることを目指し、これまで定量化が困難であった影響・リスク評価を行っていきま

す。

このように、環境リスク・健康領域は、人の健康と生態系の安全確保という大きな目標を目指して、多分野の連携を進めながら前進していきたいと思えます。今後とも、研究活動に対するご指導、ご支援を宜しくお願いいたします。

(わたなべ ひでひろ、環境リスク・健康領域 領域長)

執筆者プロフィール：

趣味は、水泳、ランニング、自転車など体を動かすことと、読書、音楽鑑賞、知ること、考えることなど입니다。フルマラソンには参加できなくなっている状況ですが、ランニングを続けていまして、昨年度は、年間2,000 km 走ることができました。本年度も達成したいなと思っています。



【地域環境保全領域の紹介】

公害問題から地域の持続可能性に向けて

高見 昭憲

地域環境保全領域は、歴史を紐解くとその前身において大気、水質、土壌汚染などいわゆる公害問題に関する研究を進めてきた経緯があります。「大気・水・土壌」は、過去も現在も未来も人間や生物・生態系が生存し、人々が社会活動を営むために必要不可欠な基盤です。私たちは、人間の活動、動植物や火山など自然起源の物質について、その発生・輸送・反応・消失という物質循環を理解し、「大気・水・土壌」をより良い状態に保全し、それらの持続的な利活用が可能となることを目指して調査・研究・技術開発を行います。

「地域」という言葉にはいろいろな対象が含まれます。「全球」との対比におけるアジア、日本、都市など空間的・社会的まとまりを指す場合や、市町村など個別・実践的な取り組みの場としての地域を指す場合などがあります。私たちは、霞ヶ浦や筑波山など個別の対象や東京、福岡、バンコクなど都市スケールの課題、また、もう少し広く琵琶湖から瀬戸内海までの流域から内湾につながる近畿地方のような県をまたがる地方スケールの課題、さらには、越境大気汚染や半乾燥地域など日本全体やアジア域を対象とする領域スケールの課題など、様々なスケールの

地域環境保全領域：全体概要

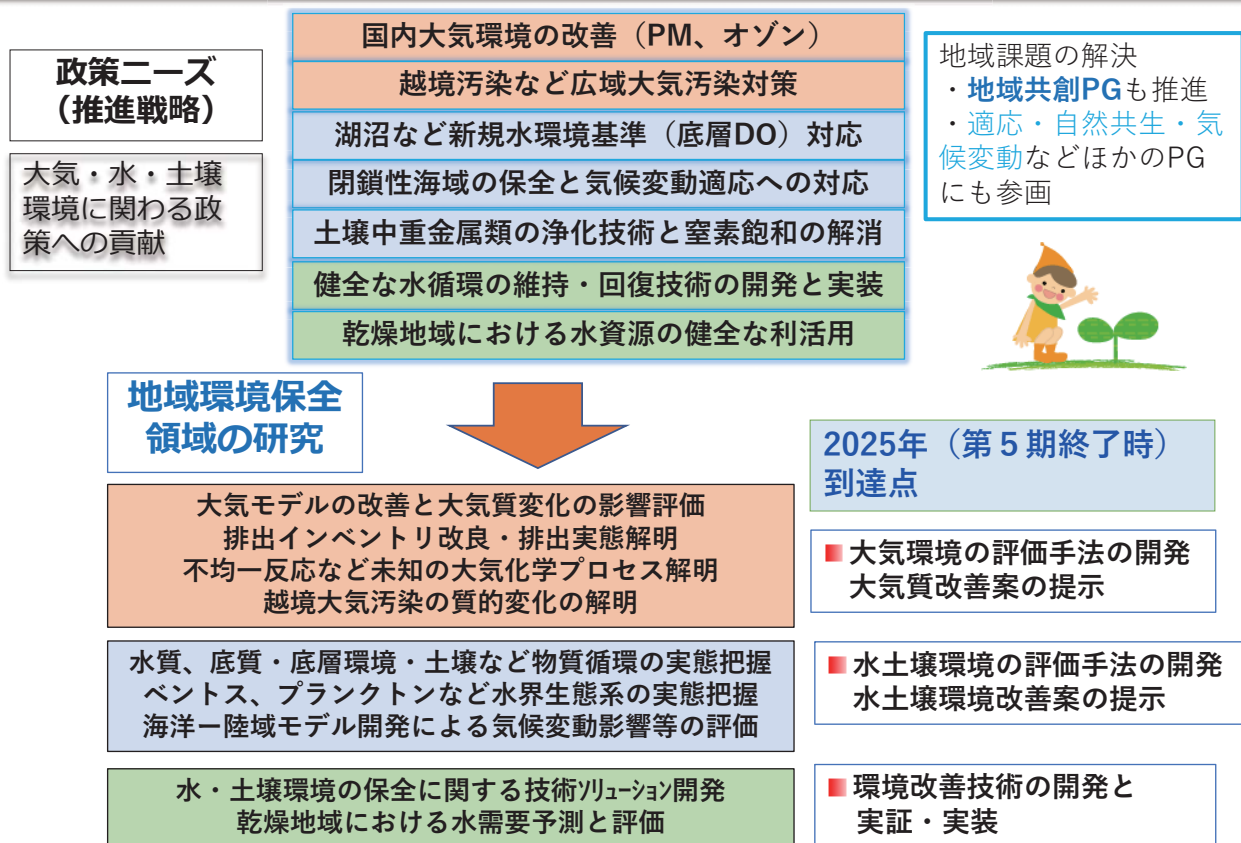


図1 地域環境保全領域の研究概要

「地域」を研究対象としています。これら「地域」における様々な環境問題について、まずは大気、水質、土壌に関する課題の解決を目指します。

地域環境保全領域は大気系2研究室（大気モデリング、広域大気）、水環境系3研究室（湖沼河川、琵琶湖分室—水環境、海域環境）、土壌系1研究室（土壌環境）、環境技術系2研究室（環境管理技術、主席）、及び、連携研究グループ（大気化学）から構成されており、大気、河川湖沼、沿岸海域、土壌、陸域、環境技術など幅広い分野をカバーしています（図1参照）。第5期中長期計画期間（2021年から2025年度まで）において私たちは地域における課題解決を目指す研究を行います。そのためには基礎・基盤的な研究が重要であると考えています。例えばオゾンや微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）のような大気汚染の課題であれば、大気中の物質循環を理解するために、排出インベントリの整備、大気モデルの改良、大気化学反応のプロセス研究の基礎的な知見の蓄積が重要です。また、私たちの理解が妥当かどうかを検証するためには、大気の長期モニタリングデータが必要です。これは大気系の研究に限ったことではなく、水・土壌・環境技術の研究にも当てはまります。地域環境保全領域では、地域の課題という応用問題の解決を目指しつつ同時に基礎・基盤的研究も重要であると考えて研究を進めます。

近年、温暖化による気候変動、廃棄物の不法投棄、化学物質による曝露、土地の開発や放棄と生物多様性の維持との両立、環境と経済の両立、豪雨や地震

のような災害など地域の環境に影響をもたらす要因が多様になってきています。地域環境保全領域においても、これまでのように、大気、水質、土壌汚染といった単一の課題の解決を目指すのではなく、地域社会の持続可能性を考慮に入れ、地域社会における様々な課題に対してより広い観点からの研究が重要になります。多種多様な地域環境の諸問題に対応するため、私たちは、国立環境研究所内はもとより、国内外の研究者・研究機関、さらには、それぞれの地域の関係者（ステークホルダー）と協力し、複合的視野をもって、より良い環境の創造につながる具体的な解決策を提案できるよう研究を進めます。第5期中長期計画期間において私たちは、社会システム領域をはじめ所内の様々な分野の研究者が参加する「持続可能な社会実現のための地域共創型課題解決方策の構築と支援研究プログラム」をスタートさせ、持続可能な地域社会の実現に向けて必要な研究を進めます。

（たかみ あきのり、地域環境保全領域 領域長）

執筆者プロフィール：

大学の時に教授が「基礎こそ応用」と言われました。「応用問題の解決には表面的な改良ではなく本質的な理解が重要である」と理解しています。地域環境問題の解決を目指しつつも、基礎研究も大事にして研究を進めたいと思います。



【生物多様性領域の紹介】

自然共生社会の構築に向けて

山野博哉

生物多様性領域は、生物多様性の保全と持続的利用に関する調査研究を行い、生態系からの恩恵を将来にわたり享受できる自然共生社会の実現に貢献します。また、2017年度に滋賀県に設置された琵琶湖分室を拠点として、環境省や滋賀県などと協力して琵琶湖およびその流域の水質や生態系の保全に努めます。

第5期中長期計画においては、生物多様性分野の研究を担い、戦略的研究プログラムの一つである自然共生研究プログラムに貢献します。生物多様性分野の研究は、先見的・先端的な基礎研究、政策対応研究、知的研究基盤整備の3つの柱で進めます。

先見的・先端的な基礎研究として、地球上の多様な生物とそれを取り巻く環境からなる生態系の構造、機能、これらの関係の解明、人間が生態系から受ける恩恵と人間活動が生物多様性・生態系に及ぼす影響・リスクの解明・評価に関する調査・研究を様々な空間および時間スケールで実施します。

政策対応研究として、我が国の生物多様性の評価に関する拠点化を推進し、所内外との連携を促進して、生物分布をはじめとする生物多様性に関わる情報の集積および分析を行い、生物多様性の保全や持続的利用に関する目標の策定や目標の達成度の把握に貢献します。

微生物系統保存



株保存・分譲

絶滅危惧動物  
遺伝資源保存



域外保全への貢献

湖沼長期モニタリング（40年以上）

新しい物理環境・水質・  
生物のモニタリング手法  
の適用と実装



- ・センサーやロガーを用いた高頻度観測
- ・湖面からのメタン放出フラックスのリアルタイム観測
- ・環境DNAやDNAバーコーディングを用いた生物のモニタリング
- ・既存手法との比較、検証等

長期モニタリング

霞ヶ浦長期モニタリング

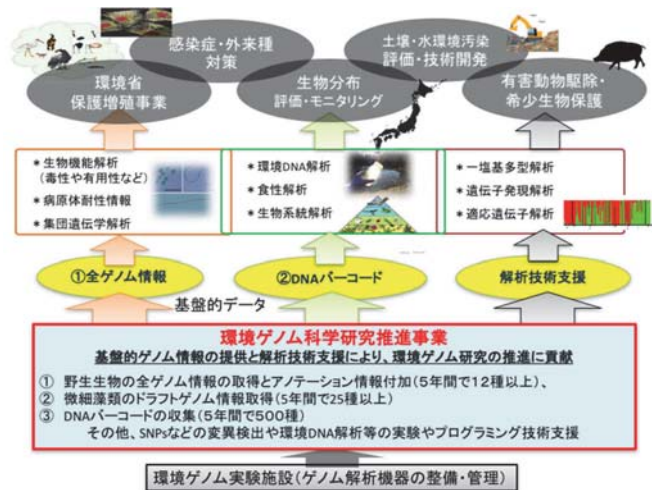
毎月10地点調査、隔月魚類調査を継続。データを迅速に公開。新規データ公開、データベース拡充。



ナショナルセンター

国連GEMS/Water事業のフォーカルポイントとして、霞ヶ浦・摩周湖を含む国内約20ヶ所の水質データを集約。

環境ゲノム科学推進事業



生物多様性情報基盤



図1 生物多様性領域の知的研究基盤整備

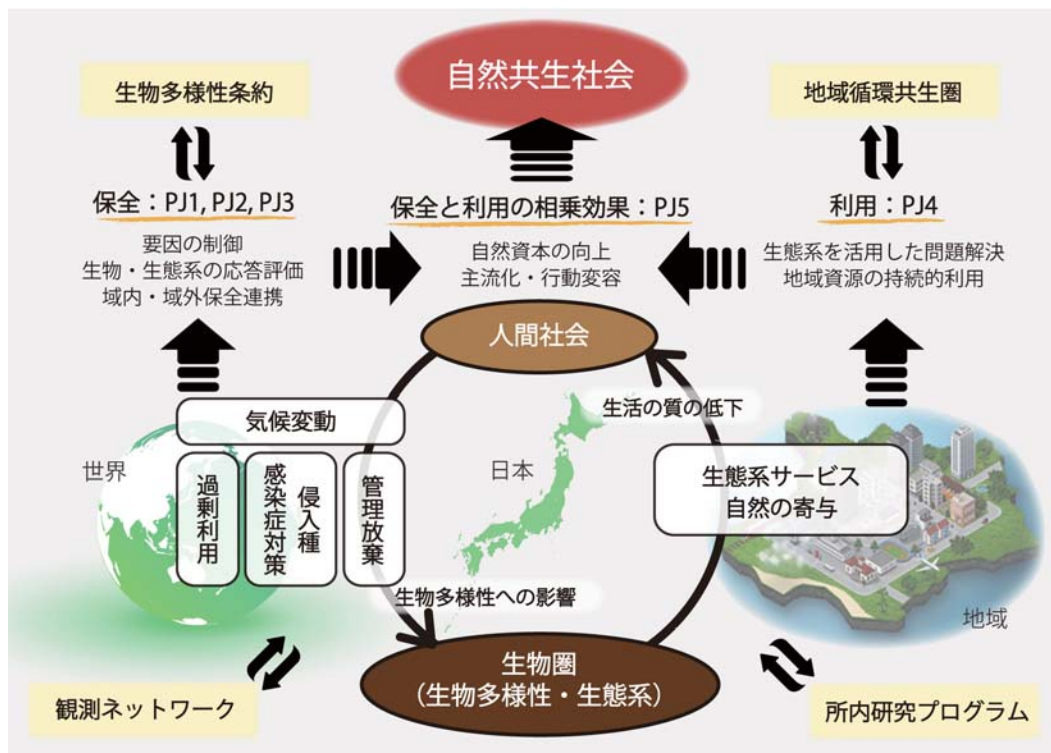


図2 自然共生研究プログラムの構成

知的研究基盤整備（図1）として、生物多様性の評価と保全に必要な、湖沼等の長期モニタリング、生物応答に関する実験、生物のゲノム情報解析に関する研究基盤整備を行います。また、生物資源の収集・保存事業を行い、絶滅危惧種の域外保全に貢献するとともに、微細藻類をはじめとする生物資源の持続的利用を推進します。さらに、国内外の観測ネットワーク等と連携するとともに、データや試料の利活用を推進します。

自然共生研究プログラム（図2）では、社会変革に向けた重点課題を以下の5つのプロジェクトとして絞り込みました。プロジェクト1から3では、生物多様性の保全に関して、生物・生態系の環境変化への応答機構を評価し、劣化要因の制御と保全計画を提示します。プロジェクト4では、生物多様性の利用に関して、生態系機能と生態系サービスの多面性を評価し、生態系を積極的に活用した問題解決策を提示します。これらに基づいて、プロジェクト5で生物多様性の主流化および社会変革をうながし、自然資本の向上に貢献します。各プロジェクトの具体的な内容は以下の通りです。

**プロジェクト1：人口減少社会における持続可能な生態系管理戦略に関する研究**

人口減少社会において持続可能な生態系管理の空間デザインを検討するため、広域データに基づく生態系変動や駆動因の評価手法の開発、および生態系管理効果の評価を行います。それらの成果に基づき、生態系管理における意思決定支援の枠組みを整備します。

**プロジェクト2：生物多様性および人間社会を脅かす生態学的リスク要因の管理に関する研究**

生物多様性および人間社会に対して有害な影響を与える環境リスク要因として侵略的外来生物、農薬などの合成化合物および野生生物感染症に焦点を当て、リスクの分析・評価、防除手法の開発、および政策・法律・規制システムへの実装を目指すとともに広く普及啓発を図り、リスクに対する社会的レジリエンスを高めます。

**プロジェクト3：環境変動に対する生物・生態系の応答・順化・適応とレジリエンスに関する研究**

環境変動に対する生物・生態系の応答・順化・適

応メカニズムを、野外調査・操作実験・理論研究により解明し、環境変化に対する生物・生態系の適応可能性を評価します。さらに、環境変化に対する生物・生態系のレジリエンスについて、分子から生態系レベルの時空間スケールに基づいて知見を整理し、生物多様性と生態系機能を考慮した自然共生社会の指針を開発します。

#### プロジェクト4：生態系の機能を活用した問題解決に関する研究

都市、流域、沿岸等いくつかの対象において、緑地・湿地・干潟等の生態系の機能とサービスの評価およびその空間配置や管理方法に基づき、生態系機能を活用した都市計画や流域・地域管理などの対策の根拠を確立するとともに、生態系を活用した問題解決およびその実装に向けた管理や制度等の検討を行います。

#### プロジェクト5：生物多様性の保全と利用の両立および行動変容に向けた統合的研究

さまざまなスケールで生物多様性の保全と利用を両立するための方策を具体化するとともに、人間心理と行動等に基づく保全活動の推進など、生物多様性保全・利用の社会経済活動への組み込みを促進し

ます。

これら5つの課題に取り組むことにより、生物多様性の主流化および行動変容などの社会変革をうながし、生物多様性の保全と利用の相乗効果による自然資本の向上を目指します。生物多様性条約のポスト2020年目標へ貢献するとともに、利用に関して地域資源の持続的利用の観点で地域循環共生圏へ貢献します。

こうした取り組みは、生物多様性分野だけで達成することは不可能です。社会科学など所内外の他の研究分野の方々、行政、地方環境研究所やNGOなど様々なステークホルダーとの対話と連携を行い、科学的知見に基づいた生物多様性・生態系の保全と、自然共生社会の構築に貢献したいと考えています。

(やまの ひろや、生物多様性領域 領域長)

執筆者プロフィール：

新型コロナでなかなか遠くに出張に出かけられません。私はつくばに住んでいます。少し足をのばせば山や湖や海があり、癒やされています。地域の身近な自然のありがたさを知ること社会変革には重要なことだと感じさせられます。



【社会システム領域の紹介】

人と社会と環境－社会システム領域の概要

亀山 康子

環境研究は、環境問題を解決するためにあります。環境問題を解決するためには、自然や生態系の変化や動態を調べるのが重要ですが、それと同じくらい、人間社会や人間行動についても研究していくことが必要です。なぜなら、人間社会・人間行動は、多くの環境問題を生み出す原因であると同時に、その結果としての被害の受け手でもあるからです。

社会システム領域では、人間社会や人間行動と環境との関係に焦点を当て、環境が良好な中で人間がゆたかで幸せな社会を構築する道筋を探ります。最近 SDGs（持続可能な開発目標）でお馴染みの「持

続可能性」という概念は、環境保全、経済的発展、社会的安定性が同時達成される状態を目指しているという点で、私たちの立ち位置と合致します。私たちは、日常生活において常に環境問題を最優先で考えて生きているとは限りません。それ以外にも自分たちにとって大切なことがたくさんあります。それらの大切なことも実現しつつ良好な環境を維持するためには、どのような行動が求められるのでしょうか。

世の中の中のほぼすべての学問分野が環境研究と接点を持ちえますが、その中でも特に人間活動や社会に

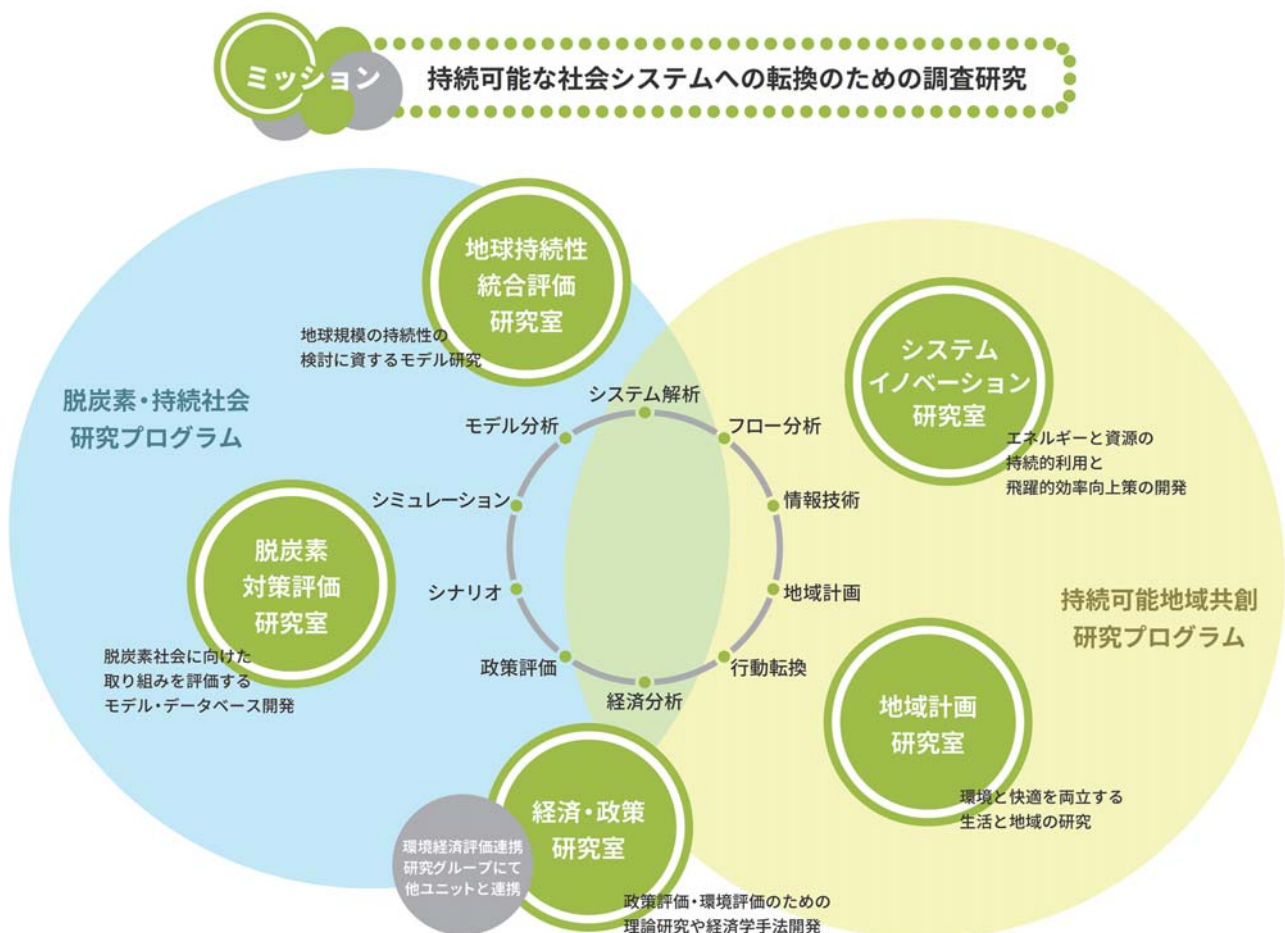


図1 社会システム領域の見取り図

近い学問分野として、工学や経済学、その他社会科学があります。工学の中でも特に、コンピュータモデルの開発やそれを用いた分析、シミュレーション、システム解析といった研究分野が社会システム領域の中心を担っています。これらの学問を基盤として、地球規模の持続性に関する検討から、産業技術、地域計画、そして個人の認識まで幅広くカバーします。得られた研究の成果は、実際の環境政策実施と密接に関連していきます。環境問題の解決という明快な目的に向かって研究を進めているうちに獲得できた新たな手法や知見を学問分野にフィードバックすることも、研究者として重要な役割です。

今年度から立ち上がる研究プログラムの中で、社会システム領域は主に脱炭素・持続社会研究プログラムを担います。温室効果ガス排出量実質ゼロを目指す気候変動対策を、より広範な持続社会構築の中に位置づけて、包括的に検討するプログラムです。社会システム領域の構成員がこのプログラムに従事することで、地球規模での環境制約下（プラネタリーバウンダリー）で人類がエネルギーや土地、資源を利用する時の資源発掘から利用、再利用そして廃棄までの経路、環境破壊が人間社会に及ぼす影響、その中で日本をはじめとする国々が排出量を減らしていくための技術や対策、さらにはそのような社会転換に人々が合意できるための制度的検討を行います。

そのほか、持続可能地域共創研究プログラムでは、地方自治体などの地域スケールで地域特性を考慮しつつ、大気や水質等の環境問題を包含した研究が実

施されますが、その中で社会システム領域構成員は、産業工業地帯でのまとまったエネルギー・資源活用や、都市部／非都市部の違いによる住まい方や人々の行動の違いなどについて検討します（図1）。

さらに新たな挑戦として、時間軸の観点も積極的に検討対象に織り込んでいく予定です。多くの環境問題は長期的展望が求められます。しかし、長期的にみれば全体として得をするはずなのに、短期的に見て対策費用ばかりがかかってしまうように受け止められてしまうことがあります。例えば、気候変動対策は、将来増加が予想されている異常気象等による損害を軽減することが目的の一つであるにもかかわらず、対策を実施するために現在必要となる費用の観点から議論されがちです。将来世代に何を残すのか。社会の構成員である皆様とともに考えていきたいと思っています。

（かめやま やすこ、社会システム領域 領域長）

執筆者プロフィール：

最近の脱炭素社会に向けた動きは、日本においては、より大きな社会転換の一部のように映ります。ジェンダー格差からPTA活動まで。これまでなんとなく違和感を持っていても、それを口に出すとやっかいな人と思われるのが嫌で黙っていた人々が、「やっぱりおかしいと思う」と声を上げ始めました。関係ないと思われていた人々が、ムーブメントを担っています。





【気候変動適応センターの紹介】

気候変動適応を研究から支えるセンター

向井 人史

1. 気候変動待った無し

私たちが直面している気候変動の状況はここ数年で大きく変化してきています。日本では台風や豪雨による災害が毎年のように続いています。2018年に日本が気象による災害が世界で最も大きかった国として報告されています。気候変動はトレンドとして暖かくなることに加え、極端な気象現象として私たちの目の前に現れてくることが多く、日常生活や企業活動、産業活動に大きな影響を与えます。例えば、西日本を中心に降雪の減少が報告されているように、積雪量は少なくなりスキー場の継続などが問題になる一方で、ある瞬間には私たちの想定以上に雪がつもり、高速道路上にたくさんの車が立ち往生するといった状況を作り出したりします。自然環境に目を移すと、花の咲くタイミングが早くなったり、紅葉が遅くなったり、虫や魚がどんどん北に移動していたり、自然界の季節のリズムと共に全体が昔と変わってきたと感じることが多くなっています。

これらの気候変動に対してどのように持続的に社会や自然を維持するのかという問題は、気候変動の適応という問題に属します。気候変動適応法のもとで2018年12月に設立した気候変動適応センターでは、気候変動影響や適応に関する科学的な情報を基にその対処法や備えをいろいろな方々と一緒に考えながら進んでいくという使命を持っています。

2. 新たな組織

第5期中長期計画からは、気候変動適応センターは一つのユニットとして機能するように組織が編成されました。その中に、図1のような研究室と推進室を作りました。

4つの研究室はそれぞれ、観測、モデル予測、適応戦略に加えて、アジア太平洋の適応施策に展開するための研究室を配置して、気候変動の適応に関する研究を環境分野や健康分野、産業、国民生活などをターゲットに推進していくことを目指しています。

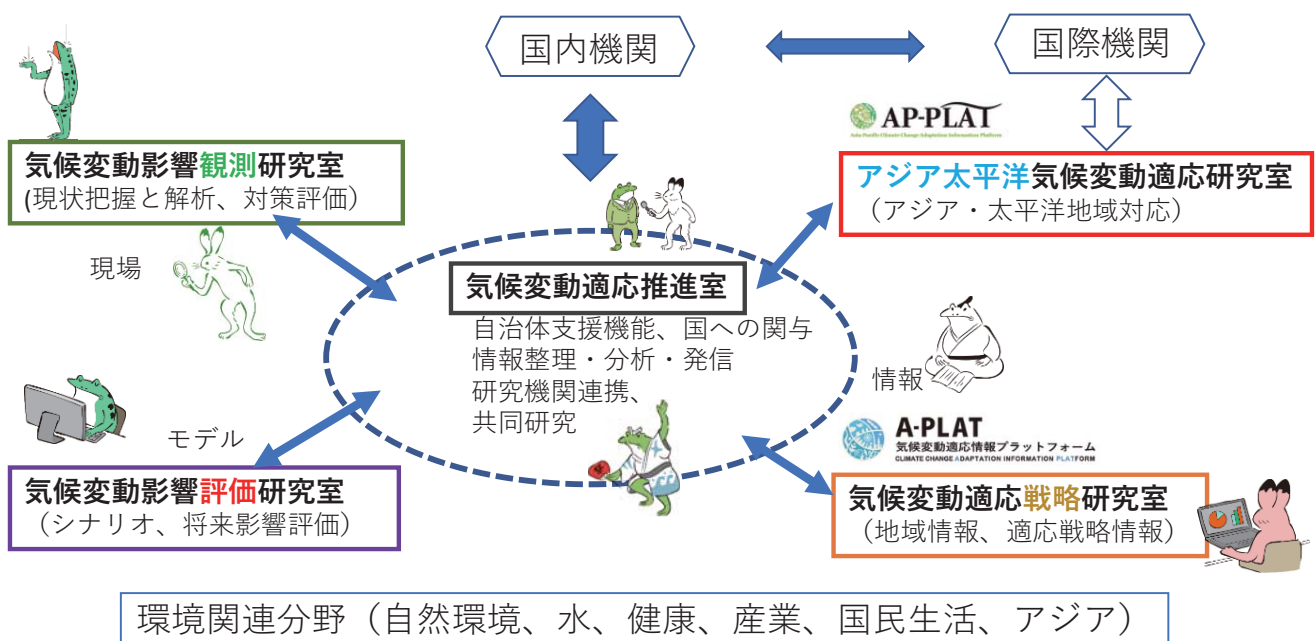


図1 気候変動適応センターにおける研究室・推進室構成

またこれらの研究成果などを踏まえながら、地域や国、さらにはアジア諸国への適応の支援を目指した推進室を配置しています。

### 3. 研究と支援の両輪で

気候変動適応センターは、これまでの他の研究領域と大きく異なる点が「支援」と言われている部分が明確にあることです。支援と言っても行政的な機関ではなく、むしろ科学的な見地から立脚している点が特徴的です。気候変動に対する適応施策を推進する各種のステークホルダーの方や組織に対して、科学的、技術的な情報をもとに支援をすることを通して、日本ならびに国際的な適応施策の推進に貢献していこうというもので、国立環境研究所の中でも、特に社会との広い結びつきを強く意識した、新たな研究領域への取り組みと言えるでしょう。

研究プログラムは所内の広い領域から研究者が集まり、陸域生態系や海洋生態系をはじめとする生物の変化や内湾や湖沼、流域河川、大気の変化などを観測、将来予測する研究を行っていきます。また、近年の大きな行政的問題として暑熱環境が挙げられており、暑さなどの人間への健康や作業効率への影響などの問題も重点的に取り扱う予定です。将来を考える場合、どのような気候シナリオを使うべきなのか、その時の社会情勢をどのように加味するのかなど、実際の社会に対応した予測情報と言うものが現場の計画や施策に役立つと考えられますので、シナリオに対する研究を行う必要があります。その中でどのように適応策を打っていけば、より持続的な社会が実現できるのかなど、適応策の戦略に関しては今後大きな研究課題となると考えています。

一方で、現状の気候変動影響観測結果の集約や将来影響のデータベース化、また適応策の技術体系などを整理していきながら、広く国内、国際的な情報を収集・分析して、そういった科学的知見を気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）やアジア太



図2 気候変動適応センター（Center for Climate Change Adaptation）の活動の3本柱

平洋のプラットフォーム（AP-PLAT）から提供するための基盤事業を行っていく予定です。

こういった研究や基盤事業を背景とし、環境省とも協力しながら、適応施策推進のための支援活動として、各種研修会や意見交換会、さらには地域の適応センターなどとの共同研究や地域の支援を行っていきます。まだ国内では気候変動適応への動きは始まったばかりであり、地方公共団体や市民、事業者にとっても新しい考え方であることから、現場や状況に合わせてステークホルダーと共に適応の考え方を議論しながら、施策を一緒に推進していく必要があります。同時に、国内の国の研究所との連携やアジアの適応関連機関との連携などを通して、より広い気候変動影響・適応分野に対してもコミュニティーの形成などを行っていかねばならないと考えています。

（むかい ひとし、気候変動適応センター センター長）

執筆者プロフィール：

徳島育ちなのですが、最近暑さに弱くなりました。というか、身の回りの気象の変化が大きくなったのかもしれない。寄る年波のせいばかりでもないだろうと思っています。



## 【福島地域協働研究拠点の紹介】

## 災害環境研究と地域協働の拠点としての新たなスタート

木村正伸

## 1. はじめに

国立環境研究所福島支部が発足して、この4月でちょうど5年が経過しました。この4月から、当研究所が第5期中長期計画期間に入るのを機に、研究や社会貢献活動において地域のステークホルダーの皆様との連携・協働を一層進めるため、福島支部を「福島地域協働研究拠点」（以下、「福島拠点」という。）と名称を変え、新たなスタートを切ることとしました。

これまでの歩みを振り返ると、当研究所は、2011年の東日本大震災の直後から、災害廃棄物や放射性物質に汚染された廃棄物の処理処分、放射性物質の環境動態・環境影響、被災地の復興まちづくり支援などの「災害環境研究」を進めてきました。こうした研究をさらに進めるため、2016年4月に福島県三

春町の環境創造センター内に初めての地方組織として福島支部を開設し、同センターに拠点を置く、福島県環境創造センター、日本原子力研究開発機構（JAEA）と連携し、調査研究を行ってきました。また、研究成果を挙げることに加え、環境省、福島県内の地方自治体、関係機関・団体とも連携し、汚染廃棄物の適正処理などの環境回復に向けた取組への貢献、環境に配慮した復興まちづくりの支援など、研究成果の社会実装、社会貢献の面にも力を入れ、成果を挙げてきました。

## 2. 福島拠点で進める災害環境研究について

福島拠点では、この4月からの第5期中長期計画において、福島における環境復興へ着実に貢献するとともに、将来の災害に環境面から備えるため、「地

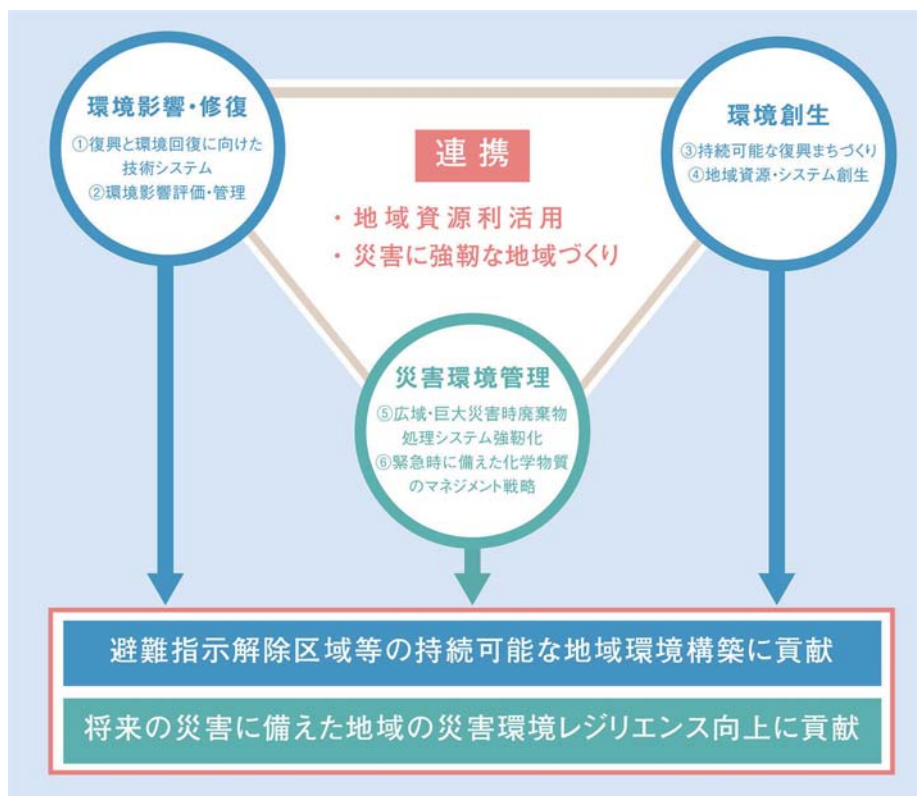


図1 第5期中長期計画における災害環境研究プログラムの構成

域協働」をキーワードとして、つくば本部とも一体となって、災害環境研究を一層進めていきます（図1）。具体的な研究内容は次のとおりです。

#### （1）環境影響・修復研究

原子力災害からの環境回復に向けた研究として、中間貯蔵施設に搬入された除去土壌等の減容化や再生利用ならびに県外最終処分に向けた技術開発や、豊富な地域資源であるものの、放射能に汚染された状態にある木質バイオマスや資源作物等を原料として、エネルギーとして安全に利活用するための技術開発を行います。また、同じく地域資源である山菜や野生キノコ、淡水魚といった自家採取自然食品に対する放射性セシウムによる汚染を低減させる手法の検討も含めた、採取や摂取に伴う被ばくリスクを軽減するための方策や、生息数の増加による獣害の影響が懸念されている、イノシシ等野生生物の管理手法の構築にも取り組みます。

#### （2）環境創生研究

地域資源を活用した環境配慮型の復興まちづくり、地域創生を支援する研究として、地域が再生する過程を定量的に分析し、それに基づいた将来シナリオの構築手法、および復興が進む地域における環境に配慮したまちづくりの支援手法を開発し、実際に適用することを目指します。原子力災害の被災地の復興と持続可能な発展の支援を目標に研究を実施する予定です。

また、浜通り12市町村を主な対象地域として、脱炭素も考慮した新たな地域社会システムの創生に資する取組として、原子力災害の影響を受けたバイオマス等の地域資源や生態系サービスを安全に利活用する技術の導入を、地域の特性やニーズの分析結果に基づいた地域の関係者との対話と協働によって目指します。

さらに、2050年の脱炭素社会構築も念頭に置いた、浜通り地方の自治体の復興まちづくりや、福島県内における気候変動への適応策の実施を、研究面から支援する取組も重要な課題と位置付けています。

#### （3）災害環境管理研究

将来の災害に備えた環境管理のための研究として、1. 広域・巨大災害時に向けた地域の資源循環・廃棄物処理システム強靱化研究、2. 緊急時に備えた化学物質のマネジメント戦略に関する研究を、つくば本部が中心となって実施し、災害環境レジリエンスの向上（強靱化）に貢献します。

### 3. 地域協働の取組の強化について

福島拠点では、地域のステークホルダーの方々の連携・協働の取組の強化として、研究活動やその成果を地域の多様なステークホルダーの方々に向けて情報発信するとともに、これらの方々が集う対話の場を創り出し、そこから新たな協働研究を展開させていきます。さらには、その成果も活用しながら、様々な地域の環境問題の克服に向けたステークホルダー間の目標の共有化を図り、問題解決に向けた具体的な取組の実施に対する支援も行っていきます。こうした活動を推進するため、福島拠点に新たに「地域協働推進室」を設置し、研究所と地域のステークホルダーの皆様との橋渡しをする役割を果たすこととしています。

今回の組織変更と新たな中長期計画により、従来にも増して、ふくしまの環境回復、地域環境の創生を支援するとともに、将来起こりうる災害に環境面から備えた地域づくりにも貢献していく所存ですので、引き続きご支援を賜りますようお願い申し上げます。

（きむら まさのぶ、福島地域協働研究拠点 拠点長）

執筆者プロフィール：

環境行政に二十数年携わり、国環研に来て三年、福島に来て二年。研究者ではないのに研究部門のリーダーとなり、立ち位置が難しいですが、研究者の皆さんのお世話にならぬよう、お世話をしよう、心がけています。自然、文化の魅力にあふれた福島の復興に少しでもお役に立てるよう頑張ります。



## 【行事報告】

## 「春のオープンキャンパス 2021 環境のことを考える日」開催報告

一般公開分科会事務局

国立環境研究所では、毎年春に一般公開を開催して参りましたが、2020年度はコロナ禍の影響もあり開催を断念せざるを得ませんでした。そこで2021年度は「春のオープンキャンパス 2021 環境のことを考える日」と題して、新たなスタイルで YouTube を利用したオンライン開催を4月17日に行いました。今回は研究者と大学生、高校生、ゲストを交えた参加者が「どうする、“ポスト・プラスチック社会”？」をテーマに、視聴者と一緒に考える対話イベントや、霞ヶ浦の魚についての研究紹介、国立環境研究所への就職を考えている方々に向けて、実際に働いている事務職員へのインタビューなど、バラエティに富んだ3つのイベントを企画しました。

「どうする、“ポスト・プラスチック社会”」をテーマとした対話型イベントでは、プラスチック問題が解決された未来の社会について、ゲストに漫画家の山田玲司さんを迎え、日頃からサークル活動などで環境問題に関心を持って取り組んでいる大学生や高校生とともに、弊所の研究者を交えて語り合いました。環境問題に造詣が深い山田さんの熱い言葉に、参加した大学生、高校生、研究者はもとよりチャットにて参加した多数の視聴者を巻き込んで、熱のこ

もった意見交換ができ、とても有意義なイベントとなりました。

研究紹介では「霞ヶ浦の魚を調べる～水中の DNA からのアプローチ～」と題して、実際の霞ヶ浦での調査のやりかた、その分析手法など普段はお見せできない研究の現場について紹介しました。春の一般公開では、動画による研究紹介は初めてだったこともあり、こちらチャットを通じて視聴者より質問が寄せられ、皆様方の関心の高さを知ることが出来ました。

また、「国立環境研究所へようこそ」と題した事務職員へのインタビュー動画も配信しました。研究所の組織を支える事務職員6名にスポットをあて、それぞれの国立環境研究所で働くことへの思いを一問一答形式で紹介しました。弊所への事務職員として就職を考えている方々への一助となれば幸いです。

今回は初めてのオンラインだけでの開催でしたが、多くの方々にご視聴いただいたことから、皆様の環境問題への関心の高さが窺える開催結果となりました。今後とも身近で親しみやすい研究所になれるよう、これからもこのような企画を開催していきます。

(あづま ひろし、企画部広報室 室長補佐)



図1 春のオープンキャンパス 2021 のメインビジュアル

# 国立環境研究所 夏の大公開

オンラインで  
まるわかり!  
環境のコト

2021 7.17 SAT 13:00~17:00  
<https://www.nies.go.jp/>



今年、  
オンライン  
オンリー!



←特設サイト  
はこちら

## 表彰

「受賞のひとこと」など、詳しくはホームページもご覧ください。 <https://www.nies.go.jp/index.html#tab5>

### 公益社団法人土木学会 環境工学委員会 環境工学研究フォーラム論文賞

受賞者：小松 一弘・土屋 健司・高津 文人・篠原 隆一郎（地域環境研究センター），  
中川 恵・松崎 慎一郎（生物・生態系環境研究センター）

受賞対象：霞ヶ浦における一次生産量に影響を及ぼす水質環境因子の解析, Journal of JSCE ,76 (7), III-11-III-17,2020

### Resources, Conservation & Recycling Most downloaded paper award 2020

受賞者：中島 謙一・南齋 規介・高柳 航（資源循環・廃棄物研究センター）

受賞対象：Global distribution of material consumption: Nickel, copper, and iron,Resources, Conservation and Recycling ,133, 369-374,2018

### 日本LCA学会 日本LCA学会功績賞

受賞者：南齋 規介（資源循環・廃棄物研究センター）

受賞対象：産業連関分析を用いたライフサイクル評価の普及と発展

### Japan Society of Material Cycles and Waste Management (JSMCWM) Excellent Presentation Award

受賞者：HOANG Ngoc Han（資源循環・廃棄物研究センター）

受賞対象：Construction and Demolition Waste Recycling in Vietnam: Potential Market and Economic Feasibility,Kanto-branch workshop of Japan Society of Material Cycles and Waste Management (JSMCWM) (2021), -,2021

### 環境省 環境大臣表彰

受賞機関：国立環境研究所

受賞対象：令和元年から令和2年にかけての大規模自然災害における被災地域での環境面からの復旧のための支援活動

### 日本生態学会 日本生態学会宮地賞

受賞者：深谷 肇一（生物・生態系環境研究センター）

受賞対象：統計生態学的アプローチによる個体群と生態群集の研究

### 一般社団法人環境放射能とその除染・中間貯蔵および環境再生のための学会

（通称・環境放射能除染学会） 優秀口頭発表賞

受賞者：高橋 勇介（資源循環領域）

受賞対象：除去土壌等保管容器の長期保管に伴う特性変化に関する調査研究（第3報），環境放射能除染学会 第9回研究発表会，同予稿集 ,2020

### 文部科学省 令和3年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞

受賞者：森 保文（社会システム領域）

受賞対象：世界で最も地球に優しいスポーツ スポ GOMI の普及啓発

※所属は受賞当時のものとなります。

## 新刊紹介

### 国立環境研究所年報 令和2年度

「国立環境研究所年報 令和2年度」は、第4期中長期計画（平成28～令和2年度）の最終年度にあたる令和2年度の活動状況を取りまとめたものです。研究課題の目的、活動内容、研究成果を報告しています。また、環境情報の収集・提供業務活動の概要、研究施設・設備の状況、研究成果の発表状況、その他研究所の活動の全体像を知って頂く上で参考になる様々な資料が掲載されています。

○<https://www.nies.go.jp/kanko/nenpo/r02/r02all.pdf>



### 環境儀 No.81 「気候変動から生き物を守る 自然生態系分野の適応研究」

近年、大雨・強い台風による甚大な被害や熱中症の増加など気候変動の影響が身近なところに様々な形で現れています。さらに、様々な生物の生息環境やその種にも影響が及んでいます。

本号では、国立環境研究所の気候変動適応センター 気候変動影響観測研究室の活動に焦点を当て、海、森林、湿地など多様な生態系を対象とした野外調査・解析で明らかになった気候変動の生態系への影響を解説するほか、自然生態系の将来変化の予測等に関する研究を紹介します。

○<https://www.nies.go.jp/kanko/kankyogi/81/02-03.html>



## 編集後記

本号では、本研究所の第5期中長期計画において、改編・組織された新たな研究ユニットについて紹介しました。気候変動適応センターの記事において、暑熱環境にも触れていますが、例年厳しい暑さとなりつつある夏に開催している本研究所の大公開は、コロナ禍による影響で、今年はオンライン開催の運びとなりました。人との折衝を減らすことで感染拡

大を防ぐことができるという安堵の反面、毎年楽しみにして御来所いただいていた皆様との交流ができない寂しさもあります。

コロナ禍が始まり、既に1年半が過ぎようとしています、早くこの状況が収束することを切に願うばかりです。(D.S)

### 国立環境研究所ニュース Vol. 40 No. 2 (令和3年6月発行)

編集 国立環境研究所 編集分科会  
ニュース編集小委員会

発行 国立研究開発法人 国立環境研究所  
〒305-8506 茨城県つくば市小野川16番2

問合せ先 国立環境研究所情報企画室 pub@nies.go.jp

●バックナンバーは、ホームページからご覧になれます。

<https://www.nies.go.jp/kanko/news/>

無断転載を禁じます



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。