



国立研究開発法人 国立環境研究所  
生物多様性領域  
Biodiversity Division, NIES, Japan

ver. Apr. 2021



国立環境研究所の取り組み  
第5期中長期計画（2021～2025年度）

国立環境研究所は「環境研究・環境技術開発の推進戦略」に示されている、中長期的に目指すべき社会像の実現に向けて、実行可能・有効な課題解決につながる8つの戦略的研究プログラムを展開します。複数の研究分野の連携・協力による統合的・分野横断的なアプローチと、国内外の関連機関・研究者・ステークホルダー等との連携体制のもと実施します。

生物多様性領域が中心となって進める「自然共生研究プログラム」では、自然共生社会構築に不可欠な、生物多様性の保全に資する対策および生態系サービスの持続的な利用に関する研究や技術開発に取り組みます。

生物多様性領域の研究成果

2021年3月29日プレスリリース  
太陽光発電施設による土地改変—8,725施設の影響範囲を地図化、設置場所の特徴を明らかに—

2021年3月27日プレスリリース  
20年以上謎の生物、ついに正体が明かされる—光合成生物進化解明のカギに—

2021年3月23日プレスリリース  
環境保全にもお金を！  
クラウドファンディングを成功に導く

研究成果の詳細はこちら  
<https://www.nies.go.jp/biology/pr/press.html>



国立研究開発法人 国立環境研究所  
生物多様性領域

〒305-8506 茨城県つくば市小野川116-2  
E-mail: [biodiv.web@nies.go.jp](mailto:biodiv.web@nies.go.jp)



# 生物多様性領域は 自然共生社会の構築に貢献します

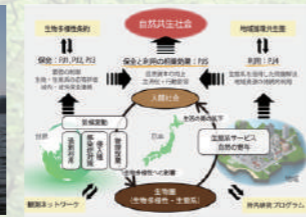
## 戦略的研究プログラム

### 自然共生研究プログラム

自然共生社会構築に不可欠な、生物多様性の保全に資する対策および生態系サービスの持続的な利用に関する研究や技術開発に取り組みます。

これらの取り組みにより、生物多様性の主流化および行動変容等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。また、生物多様性条約のポスト2020年目標および次期生物多様性国家戦略へ貢献するとともに、地域資源の持続的利用の観点から地域循環共生圏へ貢献します。

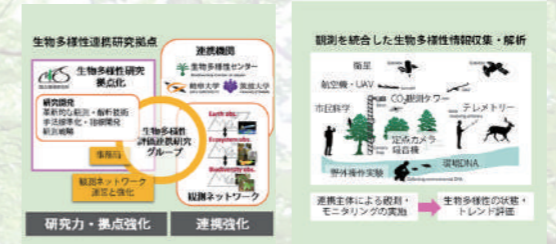
- PJ1 人口減少社会における持続可能な生態系管理戦略に関する研究
- PJ2 生物多様性及び人間社会を脅かす生態学的リスク要因の管理に関する研究
- PJ3 環境変動に対する生物・生態系の応答・順化・適応とレジリエンスに関する研究
- PJ4 生態系の機能を活用した問題解決に関する研究
- PJ5 生物多様性の保全と利用の両立及び行動変容に向けた統合的研究



## 政策対応研究

### 生物多様性連携研究拠点

生物多様性の観測・評価に関する研究拠点形成を推進し、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す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。



## 政策対応研究

### 琵琶湖流域の在来魚の保全

地域環境保全・生物多様性両領域の共管で滋賀県に設置された琵琶湖分室を拠点とし、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。



# 生物多様性の保全と持続的利用 自然共生社会の実現



## 知的研究基盤整備

### 湖沼長期モニタリング

40年以上にわたり、霞ヶ浦の水質と生物の観測・調査を継続しています。水質や底質のほか、植物プランクトン、動物プランクトン、一次生産量、底生動物、魚類などのモニタリングを行い、生物群集や生態系の変化、それに関わる要因を明らかにします。



## 知的研究基盤整備

### 生物資源の保存

生物多様性保全のための研究と現在および将来の世代がその材料を利用することを目的として、2002年から国内の絶滅危惧動物種の組織および細胞を液体窒素中で凍結保存しています。また、環境微生物および絶滅危惧藻類を収集・系統保存・提供しています。



## 知的研究基盤整備

### データベースの整備・公開

研究において蓄積された生物多様性情報をデータベース化し、ウェブサイト等で公開しています。



## 知的研究基盤整備

### ゲノム解析・DNAバーコーディング

環境問題において重要な生物の全ゲノム解析や、環境・生物試料から得られるDNAの多様性解析、および、その前提となるDNAバーコーディングを推進します。



## 研究所内の様々なプログラムと連携して研究を進めています

<b>災害環境研究プログラム</b> 東日本大震災以降の災害環境研究を推進するプログラム	<b>気候変動適応研究プログラム</b> 気候変動への適応に係る研究・技術開発に取り組むプログラム	<b>地球環境研究センター 地球環境モニタリング</b> 気候変動をはじめとした地球環境問題に係る広範囲な分野において、継続的なモニタリングを実施当領域は、高山帯とサンゴを対象とした温暖化影響モニタリングを担当
<b>持続可能地域共創研究プログラム</b> 持続可能な社会の実現にむけて、地域の評価手法・評価指標などの変革に取り組むプログラム	<b>気候危機対応研究 イニシアティブ</b> 関連する複数の関係プログラムの連携の下で一体的に気候危機問題に取り組む	<b>社会対話・協働推進室</b> 環境問題についての認識や環境研究のあり方について、社会と研究所との間の対話を促進



## 施設 生物を用いた研究に幅広く活用されている当領域が所管する施設を紹介します。

### 生態系研究フィールド (エコフィールド)



比較的小規模の野外実験圃場や温室を利用した実験ができる施設です。熱帯の樹木やガマ、アサガオといった草本植物、イネなどの農作物、昆虫(ミツバチ)等を用い、主に環境変化による生態系への影響を調べる実験を行っています。

### 生物環境調節実験施設 (バイオトロン)



地球環境の変化が生物・生態系に与える影響に関する研究を行うための基盤的な研究手段として位置づけられる施設です。温度、湿度、ガス濃度、光などの環境を制御することにより、幅広い影響評価実験が可能です。

### 環境試料タイムカプセル棟



液体窒素の蒸気(-160℃以下)を用いて極低温環境を維持し、長期間にわたり試料の凍結保存を可能にするシステムが備わった施設です。絶滅危惧野生動物の細胞・組織を保存しています。

### 微生物系統保存施設



様々な微細藻類、原生動物および絶滅危惧藻類の継代培養および凍結保存を行っている施設です。1983年から微細藻類の系統保存を行い、培養株を研究材料として所内外の研究者に提供することによって広く環境研究に貢献しています。

### 環境ゲノム実験施設



ゲノム科学の発展により、希少種の全ゲノム解析や環境中の微量なDNAの解析データを環境保全に役立てることができるようになりました。ゲノム研究施設は環境ゲノム科学研究をサポートするため、次世代シーケンサー等の大型機器の一括管理と微量のDNAを扱うためのクリーンな実験環境を提供しています。

## 生物多様性情報の公開

生物多様性に関する様々な情報を整備し、公開しています。その一部を紹介します。

### 侵入生物データベース

日本国内で在来生物・生態系への悪影響が懸念されている外来種について、生態学的情報を体系的に整理して提供

### 霞ヶ浦データベース

当研究所発足以来、40年以上継続している霞ヶ浦長期モニタリングで蓄積されてきた水質および生物の観測データを提供

### コイ目線のびわ湖映像アーカイブス

琵琶湖を自由に泳ぎ回るコイの背中に動物搭載型のビデオカメラをとりつけて撮影した、「コイ目線の」琵琶湖の水中映像を紹介

### 小笠原標本DNAデータベース

小笠原諸島で採集した生物標本の分類情報とDNAバーコードをデータベース化し、FASTA形式のDNA塩基配列およびオカレンスデータを提供

### ゲノムデータベース

国立環境研究所の環境ゲノム科学研究推進事業の成果として、絶滅危惧種を中心に全ゲノムのドラフト配列(FASTA形式)を公開

### 熱帯・亜熱帯沿岸生態系データベース (TroCEP)

世界のマングローブの分布図および構成植物種リストをはじめ、熱帯・亜熱帯沿岸生態系の基礎情報を集約

### 生物多様性ウェブマッピングシステム (BioWM)

GBIFに登録されたオカレンスデータ(観察記録、採集記録など)を抽出してマッピングするシステム、国立環境研究所の研究データをマッピングするシステムを提供

## 連携活動 多くの団体と連携して、地域の自然の保全活動、普及活動、科学的情報の提供、ネットワークづくりなどを行っています。

### 国際自然保護連合日本委員会 (IUCN-J)

2013年7月16日、IUCN-Jと当研究所は生物多様性の保全のための取り組みを連携・協力して推進するための基本協定を締結しました。



### 日本全国みんなでつくるサンゴマップ

ダイバーやスノーケリングを楽しんでいる皆さまからの情報を元に、日本全国のサンゴの状況を明らかにする活動を学術面からサポートしています。



## 普及活動 当研究所の普及啓発活動に協力しています。



### 見学対応 \*2021年度：一時中止中

微生物系統保存施設、環境試料タイムカプセル棟、生物環境調節実験施設等を見学することができます(事前予約制)。



### 研究所公開 \*2021年度：4月、7月オンライン開催

科学技術週間(4月)と夏休み(7月)に、研究所を公開して、展示や体験型イベントを通して、研究について伝えています。



### 公開シンポジウム \*2021年度：8月オンライン開催

研究活動や成果を幅広い年齢層の方に伝えるため、毎年6月(環境月間)に東京等の2都市で開催しています。