

生物・生態系環境研究分野

研究の概要

過去数十年の間に肥大化した人間活動が、地球上の生物多様性や生態系を著しく損ない、そのことが私たちの社会、経済、そして環境の持続可能性の基盤を揺るがすことが危惧されている。生物・生態系環境研究分野では、地球上の多種多様な生物と、それらが生活する生態系の構造と機能に関する調査・研究に基軸を置きながら、生物多様性と生態系の保全の実践を支える研究ならびに事業を進展させる。

重点プログラム「生物多様性研究プログラム」では、長期的に「生態系サービスを維持し、健全な地球を維持し全ての人に必要な利益を提供しつつ、生物多様性が評価され、保全され、回復され、賢明に利用される」ことを目指す生物多様性条約・愛知目標への貢献を目的としている。特に遠隔計測や遺伝子情報にもとづいて生物多様性の状況を効率的に観測する手法を開発するとともに、集積された観測データに基づいて生物多様性の現在の状況および保全策の効果の総合的な評価と、将来の状況の予測を行う。また、生物多様性への直接の圧力要因のうち特に早急な対応が必要なものとして愛知目標に挙げられている侵略的外来生物・遺伝子組換え生物および気候変動の影響の実態を把握し、効果的な対応策の立案に必要な将来予測を行う。また、地域環境研究センターが主体となって実施する**先導プログラム「流域圏生態系研究プログラム」**に参画し、メコン流域とその周辺において生態系機能を定量化し、ダム開発を対象とした戦略環境アセスメントの技術手法の開発、そして自然再生（主にマングローブ林の再生）の適地選定などを行う。

一方、生物多様性研究プログラムの**サテライト研究**として、若手が自由な発想で実施する提案型研究を進展させるとともに、他のセンターや研究機関との連携を進め、生物・生態系に係る人文・社会科学との連携・融合を重視し採択された提案研究を進める。

災害と環境に関する研究では、震災により顕在化した新たな環境問題のうち、生物・生態系に係る研究に積極的に取り組み、復興を支援する科学情報を提供する。

環境研究の基盤整備としては、長期的な視野に立ち、生物多様性・生態系保全研究の基盤となる生物資源の保存・提供事業（「環境微生物および絶滅危惧藻類の収集・系統保存・提供」と「絶滅に危機に瀕する野生生物種の細胞・遺伝子保存」）や長期モニタリング（湖沼モニタリングと遺伝子組換えセイヨウアブラナモニタリング）を継続し、これらの研究資源を活用した研究を進展させる。また、こうした事業成果や研究プロセスで得た生物多様性情報の整備・提供を進め、愛知目標 19 に貢献するとともに、関連研究の基盤情報の提供に応える。長期湖沼モニタリングについては、地域環境研究センターと環境計測研究センターと共同で実施する。研究プログラム・プロジェクトと環境研究の基盤整備は、おのおのが国内外の研究機関や国際的なネットワークと連携を取り、双方向での連携を強化する。

これらの研究による科学的な裏付けを提供することを通じて、生物多様性条約・第 10 回締結国会議（2010.10）で採択された愛知目標の達成や名古屋議定書締結国の責務に貢献する。さらに、アジアスケールや局所的に生起する様々な環境問題、ならびに東日本大震災や福島第一原子力発電所の事故などから生起した環境問題の解決のための研究に、生物・生態系環境分野の視点から取り組む。

外部研究評価委員会による年度評価の平均評点

総合評価の平均評点 4.18 点（五段階評価：5点満点）

外部研究評価委員会からの主要意見

現状についての評価・質問等

○工学系の発想による研究が多い本研究所にあって、真に生態学に基づいた研究成果をあげているのは本

センターだけではないだろうか。当初の計画に従って研究は実施されており、高く評価すべき成果があげられている。生態系動態解析に基づいた知見の集積とその活用に繋がっている。

○面白いアプローチによる社会的に関心を持たれる研究成果が紹介されている。プレス発表等により研究成果の社会還元に努めている。

今後への期待など

○社会環境システム研究分野との連携は重要なので進めて欲しい。

○研究対象を広く海外に見出すなど、研究の海外展開も期待される。また、今後、ポリネータや外来生物についての IPBES 早期アセスメントが実施されるので、環境省とも連絡をとりながら戦略的に国際対応をして欲しい。

○生物が対象であるため論文が出にくい分野と考えられるが、論文発表にも注力して頂きたい。

○外来種の侵入防止方策や外来種絶滅の実現性や応用性など、政策効果の評価を検討すべきだ。

主要意見に対する国環研の考え方

①生物・生態系に関する研究課題は工学系の研究者には扱いにくい課題だと思います。しかし、生物多様性や生態系の保全・管理に係る環境問題の解決には、社会環境を専門とする研究者との連携が必要です。そのため、社会環境システム研究分野との連携をより強くし、国立環境研究所が強いと言われる連携研究分野を作り出せるよう努力します。

②今後も、より社会的関心の高い研究課題を対象に質の高い研究を進め、着実に論文発表を行い、成果の社会還元に努めます。

③引き続き、よりいっそうアジアでの共同研究を推進させる所存です。また、IPBESについては、専門家グループのメンバー公募について、当センターの3名の職員が日本政府からの推薦者として選ばれました。IPBES事務局による選考を経て採用された際には積極的に貢献して参ります。2014年6月に実施されるCBD-SBSTTA18(18th meeting of Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice of the Convention on Biological Diversity)に向けて、センターが中心となって国内研究者からの意見収集を行い、環境省政府団をサポートしていく所存です。

④外来種の侵入防止方策について、本プロジェクトでは、外来昆虫を対象とし、まず外来種の生態的特性や生活史特性に基づき、どのステージで防除することがもっとも効率的・効果的かを解析し、コスト対効果および在来種個体群の復元を随時モニタリングしながら、順応的に防除作業を進め、効果をあげつつあることを報告させていただきました。今後、外来種防除研究は、再侵入を防ぐための検疫防除手法を開発するとともに、得られた技術を全国的に普及するための地方間の連携強化を図り、国立環境研究所を中核とした防除コンソーシアムを構築することを目指します。また、今回プレスリリースした奄美大島のマングースの駆除事業の効果を評価した論文では、在来生物相の回復が認められ、政策効果もあったと評価されると思います。