

環境の世紀のフロンティア

独立行政法人国立環境研究所



企画・広報室

「いまよりもっといい、明日」をめざして

国立環境研究所は柔軟な運営により質の高い行政サービスを提供するため、平成 13年 4月 1日より国の機関から独立した組織である独立行政法人として生まれ変わりました。国立環境研究所では、環境省が示した中期目標に対し 5年間の活動計画を記した具体的な中期計画を策定し、研究の方向及び達成目標を明らかにすることで、広く国民一般からのご理解とご支持を得ながら、研究成果を広く発信していきたいと考えています。

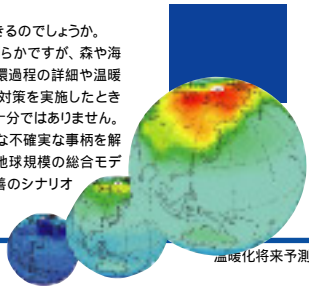
地球に暮らす一人ひとりのために・・・

中期目標に掲げられた重点研究分野の中でも、社会的な要請が高く、研究の観点から見ても大きな課題を有している研究を『重点特別研究プロジェクト』として実施します。また、研究の実施にあたっては、5年間に継続期間とするプロジェクトグループを編成します。設定した研究の方向及び到達目標に対して優れた頭脳を集結し、予算を効果的に配分することで効率的にその達成をめざします。なお、当該期間中に新たなニーズが生じた場合には、重点特別研究プロジェクトについて、追加も含めて機動的な調整を行います。

6つの重点特別研究プロジェクト

地球温暖化防止に 100年の計で取り組む

地球の温暖化は対策を講じれば本当に防ぐことができるのでしょうか。化石燃料の使用が地球の温暖化をもたらすことは明らかですが、森や海による CO₂の吸収など自然界における温室効果ガス循環過程の詳細や温暖化による地域的な気候の変化、二次的な影響、さらに対策を実施したときの将来予測などについては、まだまだ科学的な研究が十分ではありません。当研究所では、豊富なデータに基づいて、このような不確実な事柄を解明し、経済活動、気候などあらゆる事象を織り込んだ地球規模の総合モデルにより、最新の科学に基づく地球の未来にとって最善のシナリオを探っていきます。



温暖化将来予測

オゾン層破壊の実態解明に先端技術で挑む

南極オゾンホールは典型的なオゾン層破壊としてよく知られていますが、近年、北極周辺や日本近辺でも成層圏オゾン濃度の減少が報告されています。原因物質とされるフロンガスの規制が行われていますが、果たしてオゾン層は回復に向かっているのでしょうか。現在この間に明確にYESと答えることは出来ません。当研究所では、環境省や諸外国の研究機関と協力して、最新の観測技術を用いてオゾン層変動の様子を多角的に監視し、研究を進めてきました。今後、新しい人工衛星センサーや地上からの計測機器等によって、さらに充実した観測データを収集し世界に発信していくとともに、将来のオゾン層変動の予測と検証を行っていきます。

成層圏オゾン層変動のモニタリングと機構解明



オゾン層の破壊

人類存亡の危機を予兆させる環境ホルモンの謎に迫る



内分泌かく乱化学物質及びダイオキシン類のリスク評価と管理

環境ホルモンによる影響は野生生物では認められていますが、人への影響は未解明の部分が多いのが現状です。しかしながら、この問題は次世代への影響として心配されています。つまり、今見えていなくても、潜在的な問題として存在し、いつか突然人々への影響が現れる可能性があるのです。

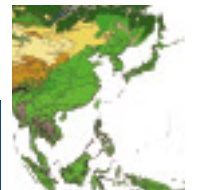
当研究所は、これら物質が自然環境や人の健康に及ぼす影響をとことん解明するとともに、分解処理技術の開発や環境リスクの管理を迅速に進め、国際的な研究協力のもとで、未来の危険の未然防止に貢献します。



巻貝にみられるメスのオス化現象

人間と自然環境のより良い関係を探る

今、人間活動による野生生物の生息地の破壊・分断化、侵入生物による生息環境の変化などの影響により多くの種が絶滅の危機に瀕しています。生態系のバランスを失っては人類の発展に未来は見えません。当研究所では土地変化や気候変動から野生生物の分布を予測するモデルの開発など、各種の情報を集大成した研究を進め、人間と自然環境のより良い関係を模索するとともに、可能なかぎりデータをホームページで公開し、地方自治体やNGOなどの利用に供していきます。



潜在植生の区分図

アジアにおける自然の循環系を踏まえた環境管理を提言する

21世紀、大きな経済成長が予想されるアジア地域。そこで考えなくてはならないのが自然の循環系を考慮した持続可能な環境管理のあり方です。

当研究所では、東アジアの水の循環に注目し、そのメインストリームとなる中国の大河川の流域圏を持つ生態系機能を日中共同で科学的に観測・把握していきます。さらに、生態系機能に基づく流域環境管理モデルにより生態系機能の劣化・修復の予測手法を開発するとともに、環境負荷の削減、開発計画の見直し、環境修復技術の適用等の持続可能な環境管理計画を提言していきます。



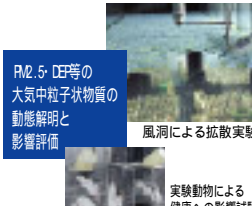
採水調査

東アジアの流域圏における生態系機能のモデル化と持続可能な環境管理

自動車排ガスによる健康影響という身近な問題を問う

大都市における自動車排ガスによる大気汚染は未だ深刻な状況が続いています。とりわけ、最近注目されているのは、ディーゼル車から排出される黒煙 (DEP) が及ぼす健康影響です。

当研究所では、これら微細な大気中微小粒子状物質 (PM_{2.5}) の発生源特性や環境動態を明らかにし、発生源と環境濃度との関連性を把握する研究を進めます。また、これと同時に曝露評価研究を行って、健康影響と環境濃度の関連性を検討します。さらに、動物実験を中心とした毒性評価研究により的確な影響評価法の確立に貢献していきます。



PM_{2.5}・DEP等の大気中粒子状物質の動態解明と影響評価

風洞による拡散実験

実験動物による健康への影響試験

2つの政策対応型調査・研究

国を挙げたプロジェクトが、成し遂げられるために・・・

中期目標に示された重点研究分野の中から、環境行政の新たなニーズに対応した政策の立案及び実施に必要な調査・研究を、『政策対応型調査・研究』として実施します。

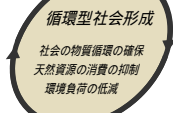
また研究の実施に当たっては、「循環型社会形成推進・廃棄物管理に関する調査・研究」「化学物質環境リスクに関する調査・研究」という2つの研究課題を設定します。さらに、それぞれの課題を担当する2つの研究センター1.循環型社会形成推進・廃棄物研究センター 2.化学物質環境リスク研究センターを設置、予算を重点的に配分し効率的にその達成をめざします。

持続可能な循環型社会の形成を支える

大量生産、大量消費の社会は負の遺産としての大量廃棄を結果としてもたらしました。資源循環型社会への移行には、取り組まなくてはならない問題が山積しています。

当研究所は、生産から廃棄に至るまでのトータルな環境負荷を考慮した施策の評価手法や廃棄物の資源化・処理の高度化に向けた新技術、廃棄物処分の安全性を確保する観測・診断・対策技術の研究開発、さらには廃棄物処理の効率化に向けた各種の研究開発を、産官学との幅広い協力の下に進めていきます。

循環型社会形成推進・廃棄物管理に関する調査・研究



化学物質に関する様々なデータや研究成果を社会の共有情報に翻訳する

化学物質環境リスクに関する調査・研究



バイオアッセイ実験

行政機関や研究者が得た化学物質に関する様々なデータは、人や自然環境への影響評価の基礎として社会に対する重要な意味も有しています。

当研究所は、各種のデータを科学的に解析し、化学物質に関する情報をわかりやすく公表することによりリスクコミュニケーションに貢献していきます。また、様々な化学物質による健康影響や生態影響に関するリスク評価手法を開発するとともに、簡易な影響試験方法や少ない情報に基づくスクリーニング手法などの効率的な化学物質リスク管理手法を開発していきます。