

## 地球環境研究分野

### 研究の概要

地球環境は人類の生存基盤に関わる最も基本的かつ重要な要素であり、人間活動に起因する温室効果ガス増加による地球温暖化の進行とそれに伴う気候変動や、オゾン層変動等がもたらす人類を含む生態系への影響に関し、その予測される影響の大きさや深刻さからみて、持続可能な社会の構築のためには地球規模の環境保全に向けた取組が必要不可欠である。しかも、地球環境に対して人間活動の影響が現れるまでには時間が比較的長くかかることから、中長期的な視点に立った継続的な研究への取組が重視される必要がある。

そこで、地球環境の現況の把握とその変動要因の解明、それに基づく地球環境変動の将来予測及び地球環境変動に伴う影響リスクの評価、並びに地球環境保全のための対策に関する研究を実施する。特に、大気中の温室効果ガスの地球規模での動態の観測・解明、過去から将来にわたる気候変動の解明・予測、気候変動に対する地球規模の影響リスクの評価、気候変動に対する国際的な適応・緩和対策に関する研究など、気候変動(地球温暖化)問題に重点をおいて研究を推進する。

また、地球環境の戦略的モニタリングの実施、地球環境データベース(自然科学データ、及び社会・経済データ)の構築・運用、国内外で実施される地球環境研究の推進にかかる支援を行う。衛星による温室効果ガスモニタリングについては、引き続きデータの処理・検証・提供を行う。その他、地球環境の監視・観測技術及びデータベースの開発・高度化に関わる研究、将来の地球環境に関する予見的研究や、新たな環境研究技術の開発等の先導的・基盤的研究を行う。

以上の調査・研究を推進することにより、以下の方向を目指す。

- ① 全球及び東アジア域を中心とした地球環境に影響を及ぼす温室効果気体等の物質の観測・解析を行い、それらの地球規模での循環の実態とその長期的な変動機構を明らかにする。
- ② 地球環境変動の実態の解明と将来予測の精緻化を進める。
- ③ 気候変動に対する地球規模の影響リスクの評価を行うことにより、気候変動政策に資する科学的知見を提供する。
- ④ 世界規模での温室効果ガス排出抑制策(緩和策)や気候変動に対する適応策を総合的に評価することにより、気候変動に対する国際的な適応・緩和対策の推進に関する科学的知見を提供する。
- ⑤ 地球環境の戦略的モニタリング事業、地球環境データベース事業、地球環境研究の支援事業等を進めることにより、上記をはじめとする地球環境研究の基盤の提供に資する。

### 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 4.17点(五段階評価:5点満点)

### 委員会からの主要意見

現状についての評価・質問等

- 地球温暖化研究プログラムは、喫緊の課題に焦点が当てられており、国環研でしか出来ない時宜を得た特徴的なプログラムであり、進捗は良好である。
- 環境研究の基盤整備においては、多岐にわたる衛星観測、野外観測、モデリング、そしてデータベースの構築を全体としてバランスよくまとめて対応している。
- 地球環境研究分野は、長期的な継続を必要とする研究(予知・予見的研究など)に注力するのがよいと考えられ、妥当な対応が行われている。
- 多くの定常的業務の他に、新たな技術開発にも取り組んでおり、評価できる。

- 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)への貢献にも特筆すべきものがあり、質の高い研究が行われている。
- 限られた研究者数のもとで広範囲なテーマに取り組んでおり、継続のテーマも多いことから成果が得られている。一方で、人的資源の制約を考えると研究課題の優先順位づけや取捨選択の検討も必要ではないか。

#### 今後への期待など

- わが国では一時的に地球温暖化の重大性に対する関心が薄れているが、国際的状況は進行しているので、着実に研究を進めることが重要である。
- 残された GOSAT データのバイアス問題を早期に解明し、高品質のデータセットを提供して広範な利用を図ってもらいたい。
- データベース支援、データベースの国際連携は重要であり、さらに推進して欲しい。
- 専門的な知識や技能を要する業務(環境研究の基盤整備)を継続的に維持できるよう引き続き取り組んで欲しい。

#### 主要意見に対する国環研の考え方

- ①地球環境研究分野においては、「地球温暖化研究プログラム」と地球環境モニタリングなどの「環境研究の基盤整備」に重点を置きつつ、オゾン層研究やその他の基盤的・経常的研究を実施しています。人的資源は十分ではないので、今後とも多くの契約職員との共同作業を通じて、重要な課題に対する取り組みを進めます。
- ②人的資源の制約を考えると研究課題の優先順位づけや取捨選択は必要であると認識しており、中長期的な観点から研究課題や新規要員採用に際しての分野の選定において考慮していきます。
- ③GOSAT データからのプロダクトの質の向上については、国内外の研究者とも連携しつつ解決を図り、国内外に成果を発信していきます。
- ④データベースの構築については、国内外でさまざまな動きがあるので、これらの情報を収集し地球環境研究センターとしての取り組みに反映させ、さらに推進することとしています。
- ⑤モニタリング事業などの環境研究の基盤整備を継続的に維持することは極めて重要であると認識しており、そのための体制構築、人的資源の確保に努力していきます。