

## 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、オゾン層変動等をもたらす人類を含む生態系への影響は、その予測される影響が大きくかつ深刻であることからみて、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・提供を行い、かつ後続の温室効果ガス観測衛星に関する必要な観測技術開発等を行う。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ガス等の物質の観測・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 4.60 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

- 地球環境研究を世界的にリードし、十分な成果を上げ、情報を適切に発信している。
- 評価書の全 WG(ワーキンググループ)での執筆や業績の盛込など、IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change:気候変動に関する政府間パネル)への貢献は大きく、国際的使命を果たしている。
- 政策決定に必要な課題と科学的に重要な課題とが共存しているが、その優先順位を決定するプロセスを示せるか?

#### 今後への期待など

- センターの特徴をさらに発揮し、設定された課題について統合的理解を深めて欲しい。
- 世代交代で研究資産が途切れないよう、人材を育成していくことも有効だ。
- 通常の研究機関に比べて極めて大きい予算が配分されているので、政府や国民の理解を得るためにも、より一層の成果のアピールが必要だ。

#### 主要意見に対する国環研の考え方

- ①地球環境研究に関しては、観測研究やモデル研究からの科学的知見を集積しており、同時に、気候変動に関しては IPCC などにも貢献してきました。今後は科学的知見の集積に加え、政策的な課題に対して研究所の立場からどのように貢献していくか、ということについて地球環境研究センターと社会環境システム研究センターを軸に全所的に検討していくことがなお一層必要と考えています。
- ②地球環境研究は気候変動ばかりでなく、オゾン層の問題や地域汚染の問題、生態系の問題など多岐に渡っているため、個々の現象を大きな地球システムの枠組みの中で捉えて統合的に問題設定をしていくことが重要と考えています。そのためにも、これまでのモニタリング成果の継承なども含めて、守備範囲の広い人材を確保していくことが重要と考えます。
- ③衛星観測など特に大きな予算をかけて国家的に行うプロジェクトの一端を担っていることを意識しながら、国民への適切な情報発信や政府政策担当者への科学的知見の提供などをさらに進めていきます。