

# はじめに



総合地球環境学研究所(地球研)は、地球環境問題の解決に向けた学問の創出のための総合的・統合的な研究(地球環境学)を行う目的で創設されました。大学共同利用機関法人の人間文化研究機構に属して、文理融合をうたうユニークな研究所です。

環境問題は、自然に挑み支配しようとしてきた近代文明によって地球規模のものになってきているとも言われます。いわゆる地球環境問題の根源は、言葉の最も広い意味における人間文化のあり方に根ざしていると言えます。この基本認識に立ちながら、地球環境問題の解明は、人間と自然との間の相互作用環を解きほぐし、新たな動的均衡パラダイムを求めることに他ならないと地球研は考えています。

地球環境問題の本質を明らかにするために、大学共同利用機関法人の一部として国内外の諸大学や研究機関との連携研究を柱に、完全な研究プロジェクト制と研究者任期制とによって地球研は運営されています。この任期制によるプロジェクト方式は大学共同利用機関としての総合性、国際性、中枢性、流動性を実現させています。特にプロジェクトの選択は、外国研究者を含めた完全に外部者だけからなる研究プロジェクト評価委員会によって厳しく審査されております。

2007年3月に第1期のプロジェクトが終了し、今後次々と終了プロジェクトが出てきます。これに対応して、複数のプロジェクトをまとめるプログラム制を研究部に導入し、従来の研究推進センターを研究推進戦略センター(戦略センター)として改組しました。戦略センターは、研究支援だけではなく、地球研としての主体的なアイデンティティ確立、成果発信を組織的に行っていく体制としました。なお、本年度要覧よりプロジェクト番号を領域プログラム毎に整理して見易くしました。

このように、日本はもとより世界でもユニークな研究体制のもとに、多様な領域の研究教育職員が集まり、常に新しいチャレンジをする、日本が世界に誇るに足る研究所として大きな羽ばたきをしようとしています。この要覧についてだけではなく、地球研の活動全体に対して、ご批判とともに、あたたかいご理解とご支援をいただければ幸いです。本年もよろしくお願ひ申し上げます。

総合地球環境学研究所長

立本 成文

## 設立の趣旨と目的

総合地球環境学研究所(地球研)は、地球環境問題の解決に向けた学問を創出するための総合的な研究を行うべく、2001年(平成13年)4月、文部科学省の大学共同利用機関として創設されました。

環境の研究はこれまで科学の諸分野で個別に取り組まれてきました。地球研の使命は、環境問題の本質を解明して、人間と自然とのあり方を提示することです。環境問題には、次のような三つの異なる次元ないし位相があることを理解しておくことが重要です。

第1は、生活上の環境問題であり、身体やライフ・スタイルと関わるさまざまな問題が含まれます。第2は、社会的に構成された問題であり、地球温暖化、生物多様性の喪失、水資源の枯渇、廃棄物による汚染、塩害など、いわゆる地球環境問題がこのなかに含まれます。環境問題の要因となる社会(政治・経済)システムの解明が重要な課題となります。そして第3は、「真」の環境問題であり、自然科学、地球科学が主として扱う大気、水、大地、気候など地球システムのメカニズムとその変動に関わる諸問題が含まれます。

地球環境学は、あらかじめ完成され、体系化されるものではなく、未来に向けて人類が存続してゆくために不断に試行錯誤をするなかで構築していくものです。その点で、常に変化するダイナミックなシステムの構築を目指すべきものでしょう。

地球研は、環境問題を地球全体とそこに住む、あるいは住むであろう人類と生物全体の問題として考える立場を堅持します。総合という意味は、学問領域の総合を意味するとともに、現象を全体、総体として把握しようとする営みであることを指しています。

「地球環境問題の根源は、人間の文化の問題である」と位置づけると、地球研が目指す総合地球環境学は人間の生き方を問う人間科学 humanics となるでしょう。この点で、総合地球環境学は、自然のなかの人間(性)の問題を扱う環境学の原点に立つべきと考えています



# 特色

## 総合性

近年、地球環境問題の解決を目指した研究が多方面で世界的に進められています。地球研では、温暖化、海面上昇、多様性の喪失などの問題を地域における問題として着目し、しかも地域における問題が地球全体と複雑にかかわっているという認識から、人間生活との関連性を含む総合的な枠組のなかで調査研究・データを集積する基礎研究が必要であると考えています。もともと、人間の生き方(ライフ・スタイル)や文化の問題に着目した研究は人文社会系の方法や視点に基盤をおくものですが、そこに自然系の研究視点や方法を組み合わせて実施することがたいへん重要であると考えています。自然系と人文社会系からの双方向的なアプローチが人間科学としての地球環境学の総合化につながるといえるでしょう。

## 国際性

地球研では、国内の大学研究機関の研究者のみならず、国外研究機関との連携協定を通じて、国外研究者の参加を得てプロジェクト研究を実施しています。また、国外の研究機関における企画や運営にも積極的に参加するとともに、国外研究者を地球研の客員教員や研究員として招へいしています。さらに、2006(平成18)年度は第1回国際シンポジウムと4つのサテライト・シンポジウムに海外から58名の研究者が参加しました。2007(平成19)年度の第2回国際シンポジウムには海外から28名の研究者の参加がありました。2008年度についても第3回国際シンポジウムを開催し、国外研究者の招へいを予定しています。

## 中枢性

地球研では、5つの研究領域プログラムにいくつかの研究プロジェクトを配置し、それをプログラム主幹が掌握する体制をとっています。プログラム主幹と各研究プロジェクトのリーダーによってプロジェクト研究を統合的に進めています。所長、副所長、プログラム主幹、研究推進戦略センター長が中心となって、「地球環境学」の構築に向けての取りまとめと成果発信、国際シンポジウムや自己点検評価、外部評価へ対応することによって、国内外における中枢的な役割を発揮することとしています。

## 流動性

地球研では、その構成員である教授、准教授、助教すべてが任期制に基づいて研究プロジェクトに参加し、プロジェクト研究員等についてもプロジェクト終了とともに任期を終えることになっています。プロジェクト方式による任期制が人事的な流動性を保証しています。また、インキュベーション研究(IS)、予備研究(FS)、プレリサーチ(PR)から本研究(FR)へと移行する段階的な研究体制により、それぞれの研究段階に応じて、研究内容や研究組織に柔軟な対応をすることができます。また、国内の連携研究機関との恒常的な人的交流を通じた流動性を実現しています。

テフの収穫後の風選(風で種子を選別)風景。高原の冷涼な気候で育つテフはエチオピアの主食インジェラの原料である。イネ科の穀類としては鉄分、カルシウム、カリウム、タンパク質が非常に豊富である。これまで栽培はエチオピア国内に限定されていたが、最近ではオーストラリア、オランダ、アメリカなどでも栽培され始めている

# 地球研の目指すもの——統合知に向けて

地球研では、人間と自然との相互作用環を明らかにする研究をさまざまな領域について進めています。研究領域として、循環、多様性、資源、文明環境史及び地球地域学の5つの領域プログラムを設定し、それぞれのプログラムのもとに多様なテーマを掲げた研究プロジェクトを推進しています。研究で対象とする地域や時間のスケールはさまざまですが、研究所として個々の研究プロジェクトを束ねて、地球環境学として統合する方向性を明確に提示することが重要であると考えています。

地球研のこれまでの研究プロジェクトでは、水循環、大気、気候、海洋、地下環境、島嶼、生態システム、食料生産システム、疾病、景観、文明など多岐にわたるテーマ群を研究対象として取り上げてきました。これらの個々の研究は、特定の研究軸に依拠したものとして仕分けされてきました。

この研究軸を踏まえながら、より分かり易い枠組で地球環境問題に関する統合知 (consilience) を構築することが地球研の大きな使命であると考えています。統合知の構築により、地球環境問題の本質を明らかにし、新しいパラダイムによる問題を把握することが可能となります。そして、そこから未来可能性のある社会の形成につながる設計をすることができると考えています。

新しい研究枠組を領域プログラムと名付け、5つを設定しました(図1)。循環、多様性及び資源に関わる問題は、いずれも人間と自然との相互作用環の動態を分析するための枠組みであると考えられます。これらの3つを合わせたものは人間圏における環境学の研究でもあります。これを、時間軸と空間軸のなかで捉え直したものが文明環境史と地球地域学になります。文明環境史は、文明の変容と持続について、過去から現在、そして未来に向けての可能性をさぐるものです。地球地域学は、地域の環境問題を地球の環境問題と結合して捉える広い意味での統治 (ガバナンス) 論であるということがいえます。以上のように、循環・多様性・資源からなる人間と自然との相互作用環の領域、文明環境史及び地球地域学の3つの柱を土台として地球環境学が成立すると考えています。

5つの領域プログラムの課題と使命、目指すべき方向性は、右ページに示します(図2)。

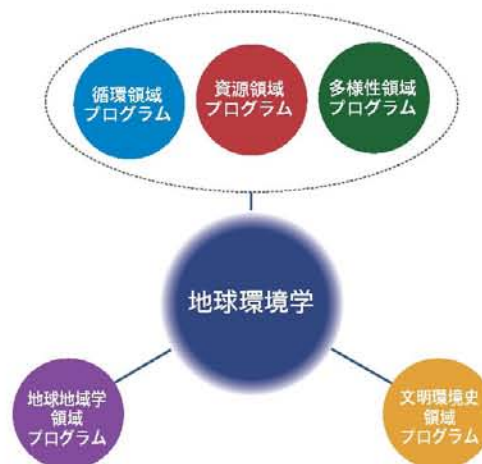


図1 地球環境学の構想

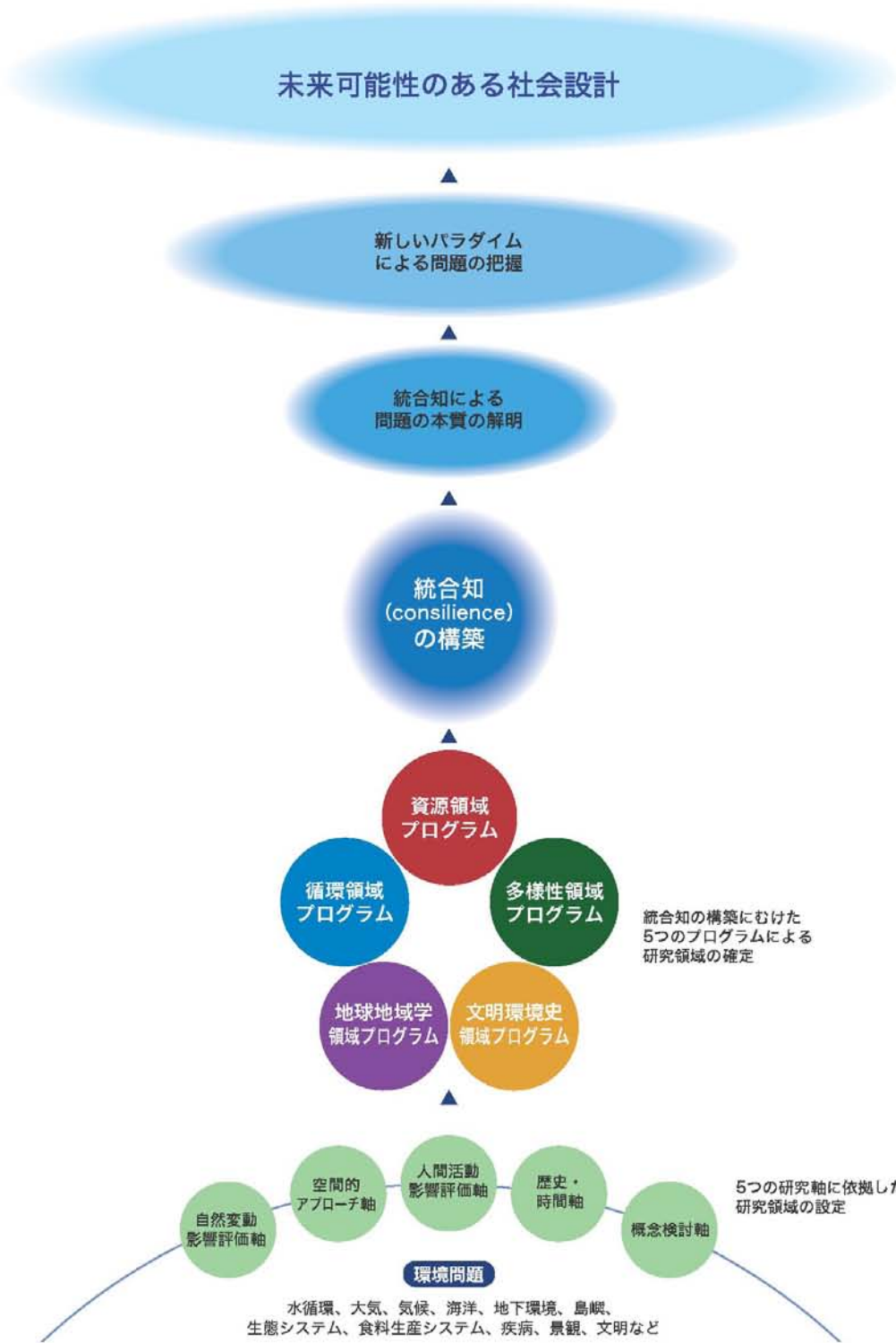


図2 統合知の構築

- **循環領域プログラム** …… 人間の生存圏を中心に循環する、水、大気、炭素、窒素などの「モノ」の過不足、不均等な分布、過剰使用などがもたらす諸問題を主たる問題とします。
- **多様性領域プログラム** …… 近年問題にされる生物多様性（遺伝的多様性やニッチの多様性を含む）のほか、言語、社会構造、宗教、世界観など文化の多様性の喪失を主たる要因として生じた地球環境問題を扱います。
- **資源領域プログラム** …… 人間の生存を支える食やエネルギー及びその生産手段である農林水畜産業に関わる問題や人間の健康・栄養など身体に関わる諸問題を扱います。
- **文明環境史領域プログラム** …… 「人と自然の相互作用環」としての地球環境問題の歴史を学際的観点から解明します。
- **地球地域学領域プログラム** …… 従来のどの学問分野の枠にも属さない、まったく新たな地球環境学の枠組みを構成することが期待される新学問領域です。

# 研究プロジェクトについて

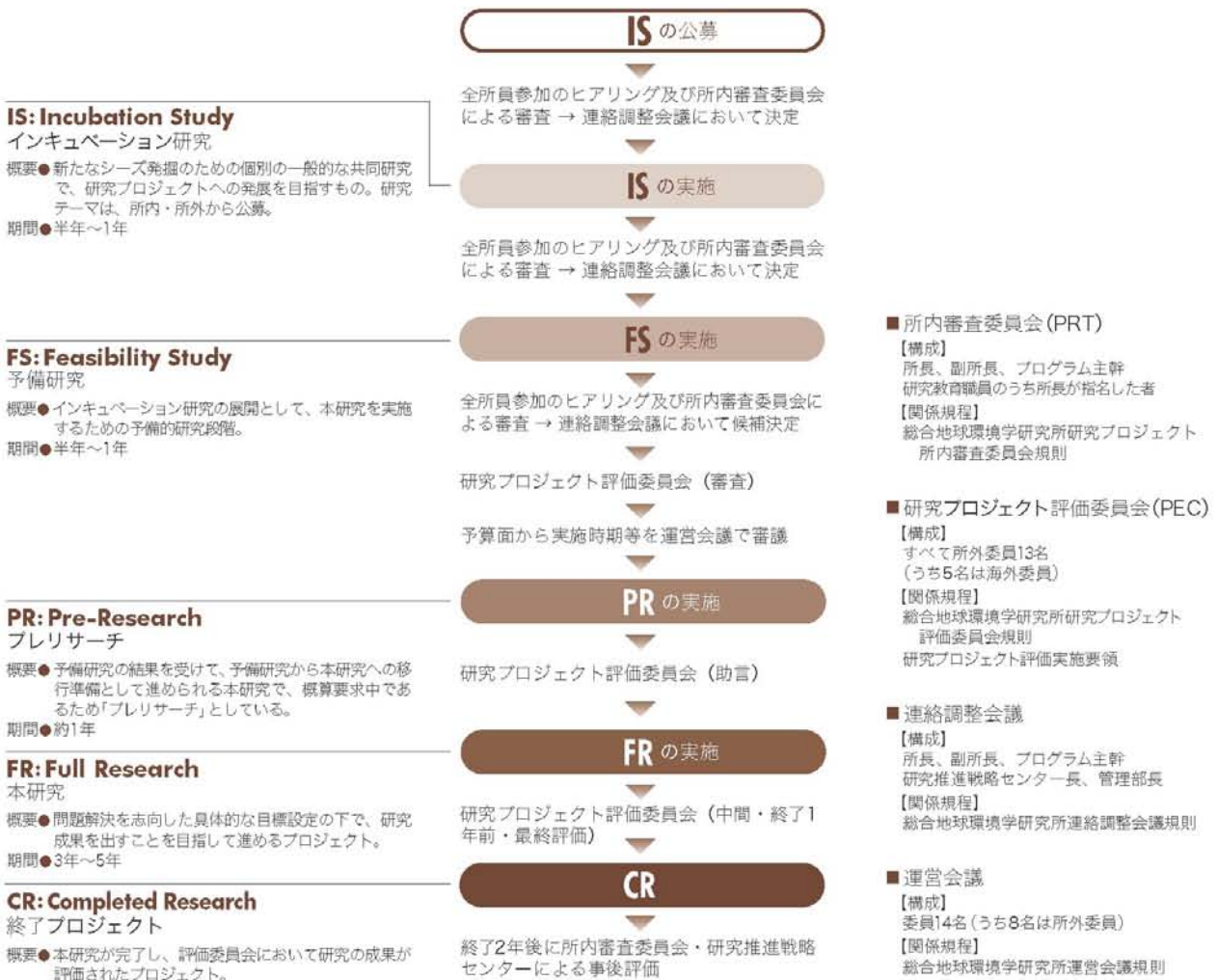
## ● 研究プロジェクト方式

地球研では、21世紀COEプログラムやグローバルCOEプログラムのように5年を時限とする研究プロジェクト方式をとっていますが、この方式は段階的な評価を経て行なわれるもので、研究の進め方は5年一貫方式とはまったく異なっています。すなわち、ISによって研究のシーズが企画・立案されます。そして、半年から1年後にFSの候補となります。FSに進むことが認められると、1年程度の予備研究を実施することになります。そして、研究プロジェクト評価委員会によって適切と認められれば、運営会議の承認を経てはじめてFRに進むことができます。そして、1年間のプレリサーチ（移行準備期間でPRという）を経て、3～5年の研究を行います。本研究においては、2年目終了時に中間評価を受け、終了1年前と終了時に評価を受けることになっています。したがって、研究計画の妥当性、実現可能性、成果の意義などが何度にもわたって評価、検討される仕組みになっており、研究プロジェクトの研究がそれぞれの自主性を重んじつつも平板な積み上げにならないように配慮されています。

### ■ 本研究実施までの流れ

『地球研における研究プロジェクト方式は、地球研の設立趣旨に沿う特定テーマについて一定期間様々な分野の専門家が共同研究して成果を出すものである。特定共同研究としての研究プロジェクトの立ち上げは、広く研究者コミュニティの協力・協働のもとに行なわれるもので、次のような過程を経るものとする。』

※「研究プロジェクト実施方針」抜粋



## ● 終了プロジェクトの評価

### ■ 事後評価の考え方

2007年度に3つの研究プロジェクトが終了し、2006年度に終了した5つを合わせて、地球研は8つの研究プロジェクトの成果を世の中に問うことになりました。2008年度に本研究を実施しているのは14のプロジェクトで、この数は今後も大きく変わらないので、終了したプロジェクトの割合はどんどん大きくなっていきます。この終了プロジェクトの内容と評価は今後の地球研全体のあり方を左右するものであり、今後の研究展開や新しいプロジェクトの立ち上げにも反映させるべきものであると、とても大事なものであると考えています。

この考えのもとで、終了プロジェクトの評価の仕組みを2007年度に見直しました。その要点は次のとおりです。

- 1) これまでは、プロジェクト終了時(FR5)に「研究プロジェクト評価委員会」(以下「評価委員会」という)による「事後評価」を受けていましたが、2007年度からは、終了1年前(FR4)に進捗状況の評価を受け、その結果を最終年度の活動やとりまとめに反映させて、終了時点(FR5)で評価委員会に報告し、最終評価を受けることにしました。
- 2) 終了の2年後(CR2)に、研究成果の公表・波及効果や社会的な貢献についての報告を「所内審査委員会」に提出し、地球研としての総括的な事後評価を受けることにしました。

上記の変更にともない、2008年2月の評価委員会で、2007年度終了の3プロジェクト(古いルールによる事後評価)と、2008年度終了の2プロジェクト(新しいルールによる終了1年前の最終評価)が評価されました。

### ■ 2007年度終了プロジェクト

2007年度に終了した3つの研究プロジェクトは、対象とする地球環境問題も、フィールド、研究方法も異なっていました。多方面の専門家の参画を得て「総合的な研究」として実施されました。各プロジェクトは、終了時点で、学術論文だけでなく、書籍や映像、さらに教材など、様々な形で成果を公表しています。なお、プロジェクトごとの詳細な評価結果は、地球研ホームページに公開しています。

これら3つのプロジェクトは、どれもがアジアの森林や緑地の利用や管理に関する課題を対象にしていたので、これらの成果に基づいて、地球研として2007年10月に第2回国際シンポジウム“Asian Green Belt: Its past, present and the future”(「緑のアジア—その過去、現在、未来」)を開催し、世界の研究者たちと意見を交換いたしました。この成果については、現在論文集としてとりまとめ中であり、概要は地球研ホームページでも公開しています。



第2回国際シンポジウム「緑のアジア—その過去、現在、未来」

### ■ 2008年度終了予定のプロジェクト

- E-03(FR5)** 亜熱帯島嶼における自然環境と人間社会システムの相互作用 (リーダー: 高相徳志郎)
- E-02(FR5)** 流域環境の質と環境意識の関係解明  
—土地・水資源利用に伴う環境変化を契機として (リーダー: 関野樹)