

国立沖縄自然史博物館の設立 —自然史科学の推進による自然の解明は人類の持続可能性へ貢献する—

① ビジョンの概要

地球温暖化問題に見られるように、環境破壊の進行により人類の存続が脅かされている。この課題に対処するには、自然を理解し、継続的に監視しなければならない。そのために自然史科学研究を強力に推進する必要がある。本提案は国立自然史博物館を生物多様性の宝庫である東・東南アジアの中心に位置する沖縄に設立し、地球と生命に関する大量のデータを収集・解析・統合して、自然と人類の共生に向けた研究・教育に貢献することを目指す。

② ビジョンの内容

人類は、自らの存続が危ぶまれる事態に直面している。人間活動による二酸化炭素の大量排出は地球温暖化や海洋酸性化を招いている。80 億人を超えるまでに増加した人口による自然開発の規模はますます拡大し、人類にとって有用な資材の源である生物多様性は急速に損なわれつつある。また、自然災害の被災範囲は拡大し、人間社会を脅かす感染症のパンデミックも現実のものとなってしまった。

こうした事態に立ち向かうための最重要な基盤は、自然の変化を正確に把握し、エビデンスに基づいて必要な対策を提案できる学術的な体制の創出である。ここに提案する国立沖縄自然史博物館はこの要請に応えるものである。本館は、日本を含むアジア地域における自然史科学の学術拠点として、自然の変化を知るために不可欠な種々の標本や画像、環境データ（海洋や気象に関するものを含む）を収集し解析するとともに、それらを統合したデータベースを構築する。

ここに提案する学術振興のビジョンは自然史科学の分野に留まらず、持続的な社会を担うべき学術分野との連携を前提としている。過去の環境や自然を記録・解析できる地球科学、環境変化を定量的に評価する AI を活用したコンピュータ科学の協働によって自然界の様々な情報を統合的に解析し、その結果に基づいて社会科学分野とも連携して社会的提言を行うことで、持続可能性のある共生社会の構築が可能となる。

本提案は、自然史博物館の本来の機能である自然界の変遷の研究と、その記録を半永久的に継承し活用する役割を、抜本的に強化することを提唱している。たとえば、従来の生物標本は防腐処理をして保存され、形態学的研究や分類学的研究などに用いられてきたが、DNA 研究の急進によって、生物標本に含まれるゲノム情報の解析が可能となり、生物の進化や生態などの研究を超えた様々な分野でその成果を飛躍的に活用できるようになった。そのため、国立沖縄自然史博物館は、基礎科学はもとより医学、農学、水産学などの幅広い分野の基礎資料を蓄積・提供する機関として重要な機能を果たすことになる。また、地球科学的研究は、防災、資源探査などにも直結する。自然史研究は自然と結びついた社会や文化と切り離すことができず、環境と文明の関係を理解するためにも必要不可欠である。従って、自然史科学と社会科学との統合的な学術分野を展望することも視野に入れている。

さらに、沖縄の地政学的な位置を考えると、国立沖縄自然史博物館は東・東南アジア地域の自然の記録を収集し、生物多様性の高い同地域のモニタリングを推進するセンターとなるべきである。日本の高度経済成長の歴史を振り返ると、自然界の記録は急速に失われ、数十年前の生物の分布記録さえ分からないことが多い。急速な経済的発展が進行中の東・東南アジア地域においても自然界の記録を残し、持続的な社会の構築を助けるためには速やかな行動が必要である。

国立沖縄自然史博物館の開館から 20～30 年後には、日本の自然史科学研究は東・東南アジア社会の持続性の維持に大きく貢献しているであろう。この博物館は人類の持続可能性を確保する施策を提案できる拠点となり、様々な応用研究や未知の自然資源発見を促すことで、日本の国際的な地位を向上させ、社会と自然の共生を実現できる自然観を次世代においても確立することに貢献する。



図1 国立沖縄自然史博物館構想

③ 学術研究構想の名称

国立沖縄自然史博物館の設立—自然史科学の推進による自然の解明は人類の持続可能性へ貢献する—

④ 学術研究構想の概要

国立沖縄自然史博物館は設立決定から5年で開館し、(1)自然との共生を発想できる展示を行い、(2)自然史観光の新旗手として経済波及効果をもたらす。(3)博物館としては前例の無い自然史科学大学院を併設して、自然史科学の研究と教育の後継者育成を進め、(4)持続可能な発展目標（SDGs）達成の推進機関、および(5)世界自然遺産「奄美大島、徳之島、沖縄島北部および西表島」に関する活動の推進機関となる。(6)共同利用機関として、県内外の自然史系博物館と連携して学芸員や研究者との研究・教育活動における相互協力関係を強固にする。(7)沖縄自然史科学賞の新設により自然史科学分野をリードする。(8)生物多様性ホットスポットである東・東南アジア各国と協力して野外調査を進め、(9)自然史標本を収集・保管・研究し、(10)獲得した莫大な自然史情報を、情報科学と連携し、前例のない情報インフラ「ビッグデータ自然史科学」を創設する。さらに、(11)社会的貢献を目指した様々な国際的活動に貢献する。

⑤ 学術的な意義

東・東南アジア地域は世界で最も生物多様性が高い地域であるが、その解明は進んでいない。国立沖縄自然史博物館は国際協力によるネットワークを活用して自然史標本を収集し、国内外の自然史系博物館と連携し、自然史情報を共有する。このようにして集積した莫大な自然史情報を、AIを駆使し、解析・統合することにより、「ビッグデータ自然史科学」を創出・推進する。「ビッグデータ自然史科学」の成果は、環境変動の解明、資源探査、工学的応用等の応用研究を進展させると同時に人類の持続可能性を高めるための地球環境政策の立案を促す。地球環境の破壊が進行する前に、人類に役立つ未知の生物種、未知の次世代省エネルギー素材、未知の自然構造・機能、未知の食料・医薬資源等の発見に国立沖縄自然史博物館は貢献する。

⑥ 国内外の研究動向と当該構想の位置付け

ヨーロッパは主にアフリカ、アメリカは主に中南米で、それぞれの国立自然史博物館を活用して自然史科学研究を進めてきた。しかし、東・東南アジア地域では大型の自然史博物館は存在せず、自然環境の研究は進んでいないばかりか、自然破壊と生物多様性の減少は続いている。国立沖縄自然史博物館は、この自然史科学研究の空白地帯における自然の解明を強力に推進する。

⑦ 社会的価値

国立沖縄自然史博物館は、自然史標本を比較して自然環境の変遷を捉え、その原因を探ることで将来予測に貢献し、生物多様性保全と資源の適正活用の方策を提言する。同時に、様々な応用研究に資することで経済的価値をもたらす。加えて、SDGs達成に国立沖縄自然史博物館は中心的役割を担う。

⑧ 実施計画等について

＜実施計画・スケジュール＞ 国立沖縄自然史博物館は設立決定から開館まで5年を予定している。

＜実施機関と実施体制＞ 国立沖縄自然史博物館の設立活動は、一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会（以下、準備委員会）が主体となって進めている。国立沖縄自然史博物館の設立が国の施策となった際には、国立沖縄自然史博物館設立実行委員会（以下、実行委員会）を組織して基本構想を提示する。実行委員会には準備委員会の主要メンバーに加え、学会連合等の学術コミュニティ、設立地となる沖縄県や市、そして琉球大学を含む県内研究・教育組織等からも委員を選ぶ。その際、委員構成のダイバーシティに配慮し、女性や外国人も積極的に選任する。実行委員会は、国立沖縄自然史博物館の役割、設置目的、研究・教育方針、館内組織構成、施設概要等の基本構想を確定する。その後、博物館開館までの業務は国立沖縄自然史博物館準備室が担当する。

＜総経費＞ 1,922億円=702億円（建設費）+780億円（10年間の運営費）+440億円（10年間の研究費）

＜所要経費＞ スタッフ数は研究部門（教授制）100名、研究支援部門50名、教育普及部門50名、事務部門（理事、館長を含む）100名の合計300名。建物は、研究棟（2棟）、標本棟（2棟）、展示棟、教育・管理棟＋ゲストハウス（外部研究者用）＋大型駐車施設。自然環境の研究と教育・普及活動のためフィールドステーション（分館）を3カ所に設置。

⑨ 連絡先

岸本 健雄（お茶の水女子大学、一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会）