

photo: ©MINATO Kazuo HJPI3208100000629

ナチュラル ヒストリー ミュージアム

NATURAL HISTORY MUSEUM

［特集］

日本で初めての国立自然史博物館の設立に向けて

一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会
Online edition: ISSN 2436-0406　Print edition: ISSN 2436-0198

NO. 1
2020/11

一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会　名簿

代表理事　岸本 健雄（お茶の水女子大学 客員教授，東京工業大学 名誉教授）＊
理　　事　馬渡 駿介（北海道大学 名誉教授）
理　　事　長濱 嘉孝（金沢大学 客員教授，自然科学研究機構基礎生物学研究所 名誉教授）
監　　事　松浦 啓一（国立科学博物館 名誉研究員）
正 会 員　浅島　誠（帝京大学 特任教授，東京大学 名誉教授）
斎藤 成也（国立遺伝学研究所 教授，琉球大学 特命教授）＊
佐藤 矩行（沖縄科学技術大学院大学 教授，京都大学 名誉教授）
寺北 明久（大阪市立大学大学院理学研究科 教授）＊
西　弘嗣（福井県立大学恐竜学研究所 教授）＊＊
西田 治文（中央大学理工学部 教授）＊
西田　睦（琉球大学 学長，東京大学 名誉教授）
長谷川眞理子（総合研究大学院大学 学長）
深津 武馬（国立研究開発法人産業技術総合研究所 首席研究員）＊
村上 哲明（東京都立大学大学院理学研究科・牧野標本館 教授）＊

＊＊ 日本学術会議会員，＊ 同連携会員
所属は 2020 年 10 月 31 日現在

【オンライン・ジャーナル（PDF 版）の提供について】
本書の全文（PDF 版）は，一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会の web サイトより閲覧できます。
URL: https://sites.google.com/view/okinawa-natural-history-museum/publication
※ PDF ファイルの表示・印刷には，Adobe Acrobat Reader が必要です。

ナチュラルヒストリーミュージアム
NATURAL HISTORY MUSEUM

一般社団法人 国立沖縄自然史博物館
設立準備委員会
The Preparatory Committee for the Establishment of the National Museum of Natural History, Okinawa



表紙写真：オキナワウラジロガシ最巨木

国頭村伊部岳中腹で見つかり，1997年に本種の最巨木と認定された。樹高約22m，推定樹齢300年超。日本最大のどんぐりを付ける。かつて首里城正殿の柱などにも使われた。日本固有種。

[写真提供] 湊 和雄（一般社団法人 日本自然科学写真協会副会長）



裏表紙写真：ノグチゲラ親子

1属1種のキツツキ。やんばる（沖縄本島北部）の固有種で，推定個体数200～500羽。毎年3，4月に新しい巣を掘り，5，6月に1～3羽の雛が巣立つ。全長31cm前後。特別天然記念物。

[写真提供] 湊 和雄（一般社団法人 日本自然科学写真協会副会長）

目次
CONTENTS

NOVEMBER 2020
NO. 1

発刊の辞 [西田　睦・岸本 健雄]
Publication remarks

[特集] 日本で初めての国立自然史博物館の設立に向けて
[Special edition] Toward the establishment of the first national museum of natural history in Japan

1 **自然史博物館とは** [馬渡 駿介]
What is the natural history museum ?

2 **世界の主な自然史博物館** [松浦 啓一]
Major natural history museums of the world

3 **国立自然史博物館創設に賛同します** [林　良博]
Approval for the establishment of the national museum of natural history in Japan

4 **国立自然史博物館の設立適地はなぜ沖縄か** [西田　睦]
Okinawa is the best place for establishing the national museum of natural history

5 **国立沖縄自然史博物館とは** [馬渡 駿介]
The role of the National Museum of Natural History, Okinawa

7 **国立沖縄自然史博物館の実現に向けて：設立活動の進展** [岸本 健雄]
Initiatives towards the establishment of the National Museum of Natural History, Okinawa

15 **(付録) 年譜**
(Appendix) Chronology

資料編 [作成：岸本 健雄]
Documents related to the establishment of the museum

-1- **資料目次**
List of the documents

-3- **資料 No.1-No.30**
Documents No.1-No.30

法人規程類
Corporate regulations

(1) **定款**
Articles of incorporation

(7) **会員規程**
Terms and conditions of the membership

(8) **沖縄部会設置規程**
Terms and conditions of the Okinawa Group Committee

(9) **機関誌編集委員会設置規程**
Terms and conditions of the editorial board of the official publication

編集後記 [岸本 健雄]
Editor's notes

Online edition: ISSN 2436-0406
Print edition: ISSN 2436-0198

発刊の辞　Publication remarks

私たち人間は，銀河系宇宙内の太陽系にある地球上で，地球の自然が 40 億年にわたって変遷する中で生じ，その自然に支えられて進化し，今日の繁栄を享受している。したがって，よりよい生活と生存のために，私たちは地球の自然をより広く深く知る必要がある。とりわけ，いまその必要性はきわめて大きなものとなっている。というのも，現在，人間は，農耕を始めたころと比べても 1000 倍以上の人口を擁するようになり，また強大な自然改変力を持つようになっている。そして，生物多様性の急速な減少や気候の大きな変化などを引き起こし，自分自身の生存の基盤を脅かすに至っているからである。

自然理解にとって重要な自然史科学を担うのが自然史博物館である。日本に本格的な国立の自然史博物館を設立すべきだという議論は，戦後すぐに始まった。それから半世紀以上にわたる議論を経て，創設の必要性がより明確になり，その場所は沖縄がふさわしいとの結論が得られた。これを踏まえて，2017 年に一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会が結成され，設立準備の活動を強めることになった。そしてこのたび，本設立準備委員会はその活動の一環として，機関誌『ナチュラル ヒストリー ミュージアム』を発刊することとした。

本誌は，国立自然史博物館の設立に向けて，情報や意見の交流の場となり，またそれらの記録にいつでも立ち戻れる媒体となることを目指している。この機能を果たすために，冊子体とともに電子版としても発刊する。これによってアクセスがたいへん容易になるはずであり，社会において広く気軽に活用いただければと願っている。

毎号，特集ないしそれに類したものを準備して，各号に特色を持たせていければと考えている。そうした特集の編集を担当した編集委員が，その号の編集後記を記すことになろう。本第 1 号は，国立自然史博物館構想の基本的なところを解説する稿の特集と，諸資料をまとめた資料編からなっており，設立準備委員会の代表理事を務める岸本がその編集を担当した。今後，順次，沖縄で継続的に開いてきたシンポジウムの記録などを特集していく予定である。

本誌は，設立準備委員会に設置された機関誌編集委員会が責任を持って編集・作製・発刊していくことになるが，それはすでにこの第 1 号の準備においてそうであったように，国立自然史博物館の沖縄への設立を願う多くの人々の協力で進められるものである。ご協力・ご支援をいただいた方々に心から感謝申し上げるとともに，これからご協力・ご支援をいただく方々には，この場を借りてあらかじめお礼申し上げたい。本誌が所期の目的を果たすようになることを，心から願っている。

2020 年 11 月 3 日

西田　睦（編集長）
岸本 健雄（代表理事）

自然史博物館とは

馬渡 駿介 [1]

人類がこれからも永く生き残るためには何をすればいいのでしょう。人類の持続可能性を高めるために我々が出来ることは何でしょう。自然史博物館は，その答えを得ることに貢献します。人類は今，新型コロナウイルス感染症に悩まされています。今回は感染症ですが，これまで，地震，水害，公害，外来種問題など多種多様な災いが人間社会を直撃してきました。人類の存続を危うくするようなこの災いはなぜ起きるのでしょう。考えてみればこれらの災いはすべて自然からもたらされました。人類はこれまで,自然に対して勝手気ままに振る舞ってきました。自然のほんの一部だけを見て，自然を改変し，利用してきました。そのツケが回ってきたのです。次に何が襲ってくるか誰にもわかりません。今こそ，自然と人間の関係を見直し，自然とともに末長く生き残る人類へと方針転換する時です。そしてそのためには，まず「自然とはどんなものか」知らなければなりません。

自然とは人工の反対語で天地・宇宙の神羅万象を指します。自然物とは自然に存在するすべての形あるもの，モノ，万物で，私たち人類も含まれます。自然史標本とは自然物を繰り返し観察・研究できるように保存処置した学術資料です。自然史とは自然の姿とその歴史のことです。自然史科学はそれを研究する学問の総称で，生物分類学（単に分類学とも呼びます），系統学，生態学，生物地理学，進化学，古生物学，岩石・鉱物学，地質学，人類学など様々な研究分野が含まれます。自然史博物館は自然史に特化した博物館で,「自然とはどんなものか」知るため，次の 3 つの役割を果たします。

1. 自然史標本を集めて整理し，保管します。採集した自然史標本は「今現在」の自然の様子を物語ってくれます。過去に収集した自然史標本と今採集した自然史標本を比べれば自然の変化が明らかになります。自然史標本を保管しておけば，技術の進歩により，今はわからないことが将来明らかになるかもしれません。

2.集めた自然史標本を使って自然史科学の研究を進めます。自然史科学の要点は，新しいモノを発見して記録し，その位置づけを探ることです。新種生物の発見と命名はもとより，生物同士の関係や生物と土壌との関係，人類を含む生物の進化史，火山や地殻変動,海洋気象や地球温暖化なども研究範囲です。

3. 自然に関する教育や普及活動を行います。研究するだけでなく，研究成果を人々に示すことで大きな価値が生まれます。博物館は，訪れる人々に自然史のエッセンスをいろいろな形で味わってもらい，教育，普及を果たします。その時，自然史標本が役に立ちます。

このように，自然史博物館は「自然とはどんなものか」知ることを通して，人類の少しでも長い生き残りに貢献します。

[1] Shunsuke Mawatari : What is the natural history museum ?
一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会 理事，北海道大学 名誉教授
Director, The Preparatory Committee for the Establishment of the National Museum of Natural History, Okinawa
Professor Emeritus, Hokkaido University
E-mail： mawa0612@ja3.so-net.ne.jp

世界の主な自然史博物館

松浦　啓一 [1]

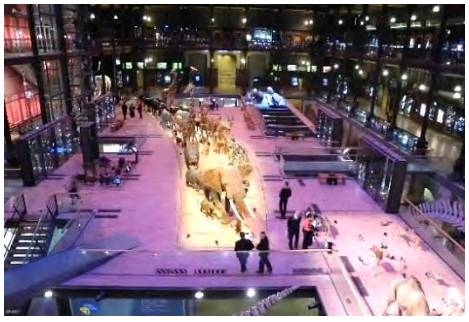
自然史博物館は恐竜や大型の哺乳類などを展示している施設と思っている読者が多いのではないでしょうか。確かに自然史博物館は生物を含む自然に関する展示を行っていますが，標本の収集や保管，活用，そして自然史に関する研究をしている研究機関です。自然史博物館とは標本を収集し，標本に基づいて研究を行い，研究の成果や自然に関する知識を一般の人たちに伝えるために展示を含む教育・普及活動をしている機関なのです。自然史博物館は世界中にありますが，誕生したのはヨーロッパで，その後，アメリカに設立され，日本を含む全世界に広がりました。日本にも大きな自然史博物館がありますが,残念ながら欧米のレベルに追いついていません。ここでは欧米の主要な自然史博物館を紹介して，自然史博物館のあるべき姿を探ってみたいと思います。

イギリスの首都ロンドンに大英自然史博物館が設立されたのは1881年のことでした。大英自然史博物館には世界各地で採集された約8000万点の標本が収蔵されています。研究部門の職員は約300名で，1年間に出版する論文は700編に上ります。自然史研究を推進する世界トップレベルの研究機関と言ってよいでしょう。

イギリスからドーバー海峡を渡ってフランスを見てみると，パリにフランス国立自然史博物館があります。500 人の研究者と 320 人の研究支援者を擁する巨大な研究機関です。所蔵標本数は 6800 万点以上に達し，アメリカ国立自然史博物館と大英自然史博物館に次いで世界第 3 位の標本数を誇っています。同博物館の歴史は国王ルイ 13 世が 1635 年に創設した王立薬草園に遡ります。その後，王立薬草園から医学的な機能が排除され，王立庭園となり，1789 年のフランス革命の後，王立庭園は一般に開放され，植物園と呼ばれるようになりました。さらに，1793 年には自然史博物館となり，研究を行うとともに自然史に関する展示を公開するようになりました。

アメリカの首都ワシントンにも国立自然史博物館があります。この博物館はスミソニアン協会の傘下にある 19 の博物館の一つです。所蔵標本は 1 億 4500 万点もあり，世界第一の自然史コレクションとなっています。大英自然史博物館が所蔵する標本数の約 2 倍ですから，文句なしのトップと言えるでしょう。アメリカ国立自然史博物館も大英自然史博物館やフランス国立自然史博物館と同様に研究機関です。研究部には 450 人のスタッフがいて，分類，系統，生態，進化などの研究を行っています。

日本で最大の自然史系博物館は国立科学博物館ですが，自然史系の 4 研究部と理工学研究部があるので，純然たる自然史博物館ではありません。そのため，自然史「系」博物館と呼ばれています。所蔵標本は約 1000 万で，研究者は 60 人しかいません。活発に研究し，上野公園内で魅力的な展示を行っていますが，欧米の自然史博物館と比べると残念ながら大きな差があると言わざるを得ません。



フランス国立自然史博物館の展示

[1] Keiichi Matsuura：Major natural history museums of the world
一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会 監事，国立科学博物館 名誉研究員
Auditor, The Preparatory Committee for the Establishment of the National Museum of Natural History, Okinawa
Curator Emeritus, National Museum of Nature and Science
E-mail： matsuura@kahaku.go.jp

国立自然史博物館創設に賛同します

林　良博 [1]

7 年半ほど前に国立科学博物館（科博）の館長に就任して以来，わたしは「沖縄に国立自然史博物館を創設したい」という岸本健雄先生を中心とする日本学術会議の計画に一貫して賛同してきました。コロナ禍が世界を席巻している現在，その思いはますます強くなっています。

「With コロナ」の現在だけでなく,「After コロナ」の将来,「ニューノーマル」（新常態）といわれる生活様式に移行すべきだという有識者の提言に対して,多くの人びとが賛同しています。近年，限界を超えた自然からの収奪を続けてきた人類は，その結果,日常の生活に何が起こるのかを骨身に染みて実感したのが今回のコロナ禍でした。近年，温暖化が原因と推測される自然災害の増加に加え，今回のコロナ禍の発生によって，わたしたちは「これまでの生活様式を変える以外に道はない」と深く心に刻み込ませたといえます。

ご存じのように持続可能な開発目標（SDGs）は,2015 年 9 月の国連サミットにおいて，国連加盟 193 カ国が 2016 年から 2030 年の 15 年間で達成するために掲げた 17 の目標です。目標 4 に博物館の基本的使命のひとつ「生涯学習の機会を促進する」ことが明記されており，目標 13～15 は自然史博物館と密接にかかわる自然に関わる目標です。

科博は 60 余名の正規研究員を擁していますが,欧米先進国だけでなく世界的にみても驚くほど少ない研究員で広い分野をカバーしています。さらに近年，自然科学の基礎を担う分野が大学の研究室や企業の研究所において縮小し，日本全体が科学において「出口重視，基礎軽視」が進行してきました。一方で,自然史博物館をはじめとする科学系博物館は,社会教育の装置として今後ますます重要性を増すことは疑う余地がありません。

本来，国が自ら主体となって実施すべき機関としての国立（独立行政法人）博物館・美術館の中で,「科学分野では科博しか国立博物館が存在しない」という現状は，まことに寂しいかぎりです。

美術分野では首都圏だけでも複数の国立美術館が存在し，歴史・民族学分野では東京だけでなく，京都，奈良，大宰府に加え，今年からは北海道にも国立博物館が誕生しました。

日本学術会議が提唱しているように，沖縄諸島は「東洋のガラパゴス」と呼ばれるほど，生物多様性に富んだ南西諸島に位置していると同時に，日本の支援を期待しているアジア諸国への窓口として，優れた位置に存在しています。北海道に誕生した国立アイヌ民族博物館に引き続き，沖縄に国立自然史博物館が設立されることを切に願ってやみません。

[1] Yoshihiro Hayashi：Approval for the establishment of the national museum of natural history in Japan
国立科学博物館 館長，山階鳥類研究所 前所長
Director General, National Museum of Nature and Science ／ Former Director General, Yamashina Institute for Ornithology
E-mail： yhayashi@kahaku.go.jp

国立自然史博物館の設立適地はなぜ沖縄か

西田 睦 [1]

人類は，この地球の自然の中で生まれ，食料をはじめ生存に必要なものは全て周りにある自然物に依拠して,今日まで存続してきました。そして今では，地球の自然に巨大な影響を与える力を持つようになりました。その結果，生活の糧となる生物資源の枯渇や，生命と生活を脅かす気候の変化や新たな感染症の流行など，望ましくない変化を招くに至っています。私たちは，自身の存在の基盤である自然について,もっともっと知らないといけないと言えます。

自然理解の基礎となるのは自然史科学です。そしてそれを支え，発展させ，成果を社会に広げるものが自然史博物館です。欧米先進諸国には，それぞれ充実した国立自然史博物館がありますが，日本は世界第 3 位の経済大国であるのに，本格的な国立自然史博物館をまだ持っていません。私たちは，これを早急に創設する必要があると考えており，その場所は沖縄がよいと判断しました。以下に，設立適地はなぜ沖縄と考えられるのかについて，3 点に絞って述べます。

まず第 1 に，沖縄そして琉球列島地域が，生物多様性のきわめて高い場所であるということです。地球上で生物相が最も豊かだとされるサンゴ礁域や，ユニークな動植物を有する亜熱帯林・マングローブ林が，すぐにアクセスできる範囲に存在します。欧米諸国の国立自然史博物館にそのような自然豊かな場所に立地するものはひとつもありません。見学者や研究者が標本や展示によって知識や興味を深めたら，すぐにフィールドに行って，生物やその環境を直接観察・体験できるということはきわめて大きなメリットで，創設される博物館の優れた特徴になります。また，豊かな自然の真っただ中に立地するということは，貴重な生態系とそれを構成する種々の生物の変化を追跡するための調査や標本収集・収蔵の拠点としても最適です。

第 2 に，沖縄の東・東南アジアとの地理的・心理的近接性が挙げられます。地球上で最も生物多様性が高いにもかかわらず，自然史研究が不十分な地域が東南アジアです。開発が進むこの地域の自然を知り，守り，賢く利用するための研究を担う当該地域の人材の育成に，日本の国立自然史博物館は大きな役割を果たすことが期待されます。沖縄は，琉球王国時代からの「万国津梁」（世界の架け橋）の精神を引き継いでおり，東・東南アジアの自然史科学の拠点を置くにふさわしい魅力を備えています。

第 3 に，沖縄のリーディング産業は観光だということも重要です。沖縄への国内外の訪問者は年々増加を続けており，2019 年には入域観光者数が 1000 万人を超えるに至っています。修学旅行生も毎年 40 万人を超えています。多くの人々に，自然史科学の普及や自然についての学びを提供することは，本博物館の重要な使命のひとつです。したがって，訪問してくれる可能性のある人の数が多いという点も，沖縄を設立候補地とする考えの重要な根拠となるわけです。

地元である沖縄県内では，国立自然史博物館設立を歓迎する機運が高まりつつあります。地域の発展にもつながる形で，地元とも協力・連携しつつ設立事業が進むことを期待したいと思います。

[1] Mutsumi Nishida: Okinawa is the best place for establishing the national museum of natural history
一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会 会員，琉球大学 学長，東京大学 名誉教授
Member, The Preparatory Committee for the Establishment of the National Museum of Natural History, Okinawa
President, University of the Ryukyu ／ Professor Emeritus, University of Tokyo
E-mail： nishida@jim.u-ryukyu.ac.jp

国立沖縄自然史博物館とは

馬渡 駿介 [1]

国立沖縄自然史博物館は，自然史遺産世界三大宝庫の一つでありながら自然史科学の研究が進んでいない東・東南アジアにおいて，その中心に位置する沖縄を足場に，自然史標本の収集・継承に始まり，自然史科学の研究を刷新・加速して「自然とはどんなものか」探ります。さらにその研究成果を発信して教育と普及，および観光振興を実現し，人材育成を行い，自然史科学の力で世界をリードします。

国立沖縄自然史博物館は従来の「研究や教育も行う博物館」ではありません。従来型を脱却・一新した「博物館を持つ研究・教育施設」です。この 21 世紀型自然史博物館は次の 1～3 に述べる一つの新機能と二つの新構造を備え，“ポストコロナ”世界の新しい研究・教育コンテンツとして，従来型博物館では実現できない多様で重要な目的を果たします。

1. 新機能として，国立沖縄自然史博物館は「ビッグデータ自然史科学」を創設し，これまでの自然史科学を刷新します。自然史標本は大量の情報を含んでおり，それらを引き出して比較研究することで様々な成果が得られます。ただし，成果を得るためには研究者が多くの時間を費やさねばなりません。たとえば，化石の小片から種名を特定し，恐竜の全体像を復元することが可能です。恐竜は人々の注目をひくため，化石の研究に多くの時間を割いても研究者は報われます。しかし，その他の地味な生物の自然史標本は大量に収集・保管されこそすれ，研究は不十分で，ましてや成果の活用などは夢のまた夢でした。従来の博物館は，保管する自然史標本のほとんどで，その大量の情報を生かすことが出来ていなかったのです。「ビッグデータ自然史科学」は，大量の自然史標本および自然史情報を，情報科学と連携の元で収集・整理・活用し，人工知能(AI)を駆使して解析・統合することで人力では得られない確実な成果をもたらす，新しい画期的な機能です。

「自然とはどんなものか」知る目的は，自然からの脅威に対処するためだけではありません。国立沖縄自然史博物館が進める「ビッグデータ自然史科学」は，応用面にも大きく貢献します。まず，新しい資源の発見を促します。たとえば，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，未知の自然構造や機能，未知の食料や医薬資源等々を探り出します。さらに，工学への応用が可能です。生物体の形態の類似を解析することで，生物の重要機能と形態の相関を特定可能です。それを生物規範工学（バイオミメティクス）などに応用することで，省エネルギー機器の開発にもつながります。地球環境の破壊が進行する現在，これらのミッションは待ったなしです。

「ビッグデータ自然史科学」を武器として，国立沖縄自然史博物館は，国が今後取り組まねばならない環境政策に積極的に関わります。様々な自然史関連研究に寄与し，世界的に注目されている”持続可能な開発目標（SDGs）”の実施機関として中心的役割を担います。特に，SDGs の全 17 目標のうち，13～15 の地球環境保全提案，つまり，気候変動に対処し，陸と海の豊かさを守るため，自然と共存しながらその持続的な利用を可能とする新しい政策を案出

[1] Shunsuke Mawatari : The role of the National Museum of Natural History, Okinawa
一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会 理事，北海道大学 名誉教授
Director, The Preparatory Committee for the Establishment of the National Museum of Natural History, Okinawa
Professor Emeritus, Hokkaido University
E-mail： mawa0612@ja3.so-net.ne.jp

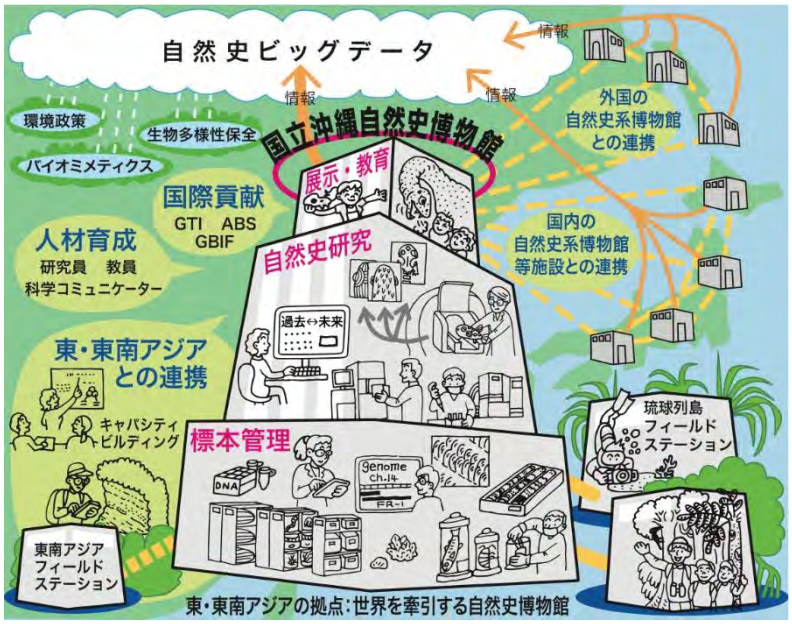
します。

2. 国立沖縄自然史博物館は新構造，自然史科学大学院を併設します。自然史科学大学院は自然史科学の研究を加速すると共に，次世代の自然史科学者を育てます。博物館は所蔵標本を将来の研究に託すことが一つの存在理由です。その意味において，自然史科学大学院の併設は将来の自然史科学研究に自ら責任を持つことの宣言です。加えて，自然史科学大学院は東・東南アジアのキャパシティービルディングに大きく関わります。設立地である沖縄は万国津梁，つまり「世界の架け橋」としての長い歴史を持ちます。自然史科学大学院はその未来版として機能し，東・東南アジアからの留学生を受け入れ，国際貢献に寄与します。

3. 二つ目の新構造はネットワークです。自然史遺産世界三大宝庫の中心という地の利を生かし，国立沖縄自然史博物館は国内外に多数のフィールドステーションを併置してネットワークを形成します。このネットワークを利用して自然観測を恒常的に行うほか，世界の自然史研究者に共同研究と研修の場を提供します。

国立沖縄自然史博物館は，自然は無尽蔵と考える従来型自然観を一新させることを最大の教育・普及目標に掲げます。人類活動が自然環境を変えてきた事実を裏付ける自然史標本を展示して自然と人類の関係を人々に考えさせることは世界の他の国立自然史博物館でも可能ですが，国立沖縄自然史博物館はフィールドステーションを活用することで，実物を目の当たりにする自然観察を併用し，人々に自然環境を保全する心を無理なく育みます。さらに，バーチャルではなく実物の自然そのものにふれることの出来る国立沖縄自然史博物館は，沖縄観光の新しい魅力要素として国内外の観光客の増加を促し，大きな経済効果をもたらす，沖縄の未来創生事業と位置づけることが出来ます。

自然と人類の関係を見直すための機能と構造を備え，人類の持続可能性を高めることに貢献する，21世紀型国立沖縄自然史博物館の設立は，日本が東・東南アジアにおいてイニシアティブをとれる希少な事案のひとつです。



国立沖縄自然史博物館の構造図

国立沖縄自然史博物館の実現に向けて：設立活動の進展

岸本 健雄 [1]

要旨

「国立沖縄自然史博物館」は，自然史科学の標本維持・研究・展示に加え，大学院大学・共同利用という計 5 つの役割を担う，多機能・多目的施設である。我が国における国立自然史博物館の必要性は戦後の早い時期から論じられてきたが，このたびの設立活動は，日本学術会議から 2014 年 3 月に公表された「マスタープラン 2014」に始まり，2016 年 5 月に公表された提言「国立自然史博物館設立の必要性」で本格化した。設立活動の母体は，有志で組織した「一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会」[2] である。提言公表の一ヶ月後に翁長雄志沖縄県知事との面談が実現したのを契機として，翌 2017 年には「国立自然史博物館の誘致」が「沖縄 21 世紀ビジョン基本計画」に盛り込まれ，2018 年度沖縄県予算で誘致基礎調査が実施された。さらに，2020 年 1 月に日本学術会議が公表した「マスタープラン 2020」では，本設立準備委員会からの提案「国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現による人類の持続可能性への貢献－」が重点大型研究計画に採択された。同年 6 月 29 日に沖縄県がホームページに公表した「新沖縄発展戦略：新たな振興計画に向けた提言」では，「国立自然史博物館の誘致」は「新たな沖縄振興計画に必要な重要事項」に挙げられた。これらを受けて，同年 7 月 21 日には玉城デニー沖縄県知事に要望書「国立沖縄自然史博物館設立への取組みについて（要望）」を手交した。2022 年に沖縄返還 50 周年を迎えるにあたり，国立沖縄自然史博物館の創設がその記念事業として取り組まれるのを目指している。

1. はじめに

世界的に見渡すと，国立自然史博物館は，歴史的かつ本格的なものが欧米先進国にはあるが，日本にはない。しかし，戦後間もない頃には，日本にもつくろうとの気運があった。1958 年 5 月に日本学術会議会長兼重寛九郎から科学技術庁長官正力松太郎宛に，要望書「自然史科学研究センター（仮称）の設立について（要望）」が出された[1]。その内容は，「わが国の自然科学の全部門の円満健全な発達と，天然資源の保全ならびに開発の基礎知識の確立のために，自然史科学の総合的で組織的な研究を行いうる国家機関」という，確かな見識に裏打ちされていた[2]。

この要望は実現には至らなかったが，その趣旨は，今日の一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会の活動の原点として，脈々と受け継がれている。本稿では，この要望書後の紆余曲折を簡単に振り返ったあと，私たちの活動の始まりとその後の展開を概観したい。

2. 前史

1958 年の兼重会長「要望書」は，直接の効果としては国立科学博物館の拡充を 1962 年にもたらしたが，それは，要望のごく一部が実現されただけでしかなかった[3]。その後の 1966 年には，日本学術会議会長朝永振一郎から内閣総理大臣佐藤栄作宛に勧

[1] Takeo Kishimoto : Initiatives towards the establishment of the National Museum of Natural History, Okinawa
一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会 代表理事，お茶の水女子大学 客員教授，東京工業大学 名誉教授
Executive Director, The Preparatory Committee for the Establishment of the National Museum of Natural History, Okinawa ／ Visiting Professor, Ochanomizu University ／ Professor Emeritus, Tokyo Institute of Technology
E-mail：kishimoto.takeo@ocha.ac.jp

[2] URL： https://sites.google.com/view/okinawa-natural-history-museum/

告「生物研究所（仮称）並びに生物科学研究交流センター（仮称）の設置について（勧告）」が出された[4]。これは基礎生物学研究所の設立に向けての初期構想であり，そこには「自然史博物館」を併置する案が含まれていた。ところが 1971 年の第二次構想に至って，規模の観点から「自然史博物館」は切り離され，1977 年に基礎生物学研究所のみが愛知県岡崎市に創設された[2]。こうして，兼重会長「要望書」に基づいた国立自然史博物館は，結局のところ実現には至らなかった。以後約 30 年にわたって，関係者が断念したわけではないが，自然史博物館構想は宙ぶらりんの時期を迎えることとなった[2]。

しかし 21 世紀に入り，「地球上での人類の持続可能性の危機」が明確に意識され，自然史科学および自然史博物館には，この危機の現状把握と打開に貢献するプラットフォームという重要な位置づけが新たに加わった[5]。それを背景として，日本動物学会や日本動物分類学会などの関連学会で国立自然史博物館再構想化の気運が高まり[2]，日本学術会議から関連文書が次々と世に出た。動物科学研究連絡委員会・植物科学研究連絡委員会は 2005 年 8 月に報告「自然系博物館における標本の収集・継承体制の高度化」[6]を，2007 年 5 月には学術・芸術資料保全体制検討委員会による日本学術会議声明「博物館の危機をのりこえるために」[7]が公表され，2008 年 1 月には自然史・古生物学分科会が対外報告「文化の核となる自然系博物館の確立を目指して」[8]を世に問うた。特に，2010 年 4 月に公表された日本学術会議提言「日本の展望－学術からの提言 2010」[9]の中では，第二部基礎生物学委員会による分野別委員会報告「基礎生物学分野の展望」[10]（p.16）において，自然史標本は人類および国土の持続可能性の指標であるとの観点に立ち，動物科学分科会の主導のもと，国立の自然史博物館の設立を提唱した。

3. 私たちの活動の始まり

こうした気運を受けて，日本学術会議・動物科学分科会は「分類学は旧くて新しい－国立自然史博物館の設立に向けて－」と題した公開シンポジウムを，2011 年 6 月 18 日に札幌で開催する予定であった。ところが，その三ヶ月前の 3 月 11 日に東日本大震災が起こり，シンポジウム開催は中止になるどころか，激甚な自然環境の破壊と自然史標本の消失を目の当たりにすることとなった。私たちは国立自然史博物館の必要性を再認識し，その設立を実際に目指すべく，日本学術会議をベースにした活動を開始した。

まず，2011 年 6 月 6 日には，公開シンポジウム「緊急集会：被災した自然史標本と博物館の復旧・復興にむけて－学術コミュニティは何をすべきか？－」が自然史・古生物学分科会主催で開催された[11, 12]。同年 10 月からの第 22 期日本学術会議では，自然史標本の公的保護を目指して，「自然史標本の文化財化分科会」が動物科学分科会からの提案により 2012 年 5 月に新設された。これにより，日本学術会議の中で，動物科学分科会，自然史標本の文化財化分科会（2014 年 10 月に「自然史財の保護と活用分科会」へ改称），自然史・古生物学分科会の三分科会が，国立自然史博物館設立活動の中核となる体制が整った。

4. 日本学術会議提言「国立自然史博物館設立の必要性」の発出

3 年を 1 期として運営されている日本学術会議では，第 21 期（2008 年 10 月～2011 年 9 月）以来，各期毎（つまり 3 年毎）に提言「学術の大型研究計画に関するマスタープラン」（「マスタープラン○○○○年」と略称）を発出している。これには，「学術全般を展望・体系化しつつ各学術分野が必要とする大型研究計画を網羅し，我が国の大型計画のあり方について一定の指針を与える」との位置付けのもと，3 月末に提案が公募される。まず「学術大型研究計画」を選定し，さらにその中から，速やかに実施すべき計画として「重点大型研究計画」を選別し，翌年 1～3 月に公表される。

このマスタープランへは「自然史科学のイノベー

ションを目指す国立自然史博物館の設立」と題して2013年3月に応募し，翌年3月には「マスタープラン2014」の「学術大型研究計画」192件の中の一つ（計画No. 28）として採択･公表された[13]。これは，私たちの“国立自然史博物館設立活動”を初めて公式書面で表明したものとなり，日本学術会議におけるこれまでの活動を実質化させる第一歩ともなった。

「マスタープラン2014」への掲載を踏まえ，2014年9月には，自然史標本の文化財化分科会，動物科学分科会，自然史・古生物学分科会の三分科会の主催で，日本学術会議公開シンポジウム「自然史標本の継承－人類の財産を失わないために今なすべきこと－」を日本学術会議講堂で開催した[14，15]。このシンポジウムにおいて，国立科学博物館館長は，“自然史標本の国家的収集･管理･活用のためには，国立科学博物館以外に国立の自然史博物館を設立する必要がある”との趣旨の講演を行い，これは以後，設立活動の支えとなっている[16]。

さらに2015年1月には，日本分類学会連合公開シンポジウム「国立自然史博物館の設立を望む」を自然史財の保護と活用分科会，動物科学分科会，自然史・古生物学分科会の三分科会が共催して国立科学博物館（上野本館）講堂で開催し，「マスタープラン2014」への掲載を当該分野に周知した [17]。

「マスタープラン2014」では，国立自然史博物館の設立地についても議論を進め，適地は沖縄であるとの認識が深まりつつあった。そこで，沖縄で継続的にシンポジウムを開催して県民の気運を高めることを目的に，2014年7月末には，西田睦琉球大学理事・副学長（当時）を委員長とする“シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会”（これはのちに一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会の「沖縄部会」に改組）を組織した[18]。第1回沖縄シンポジウムは「沖縄に国立自然史博物館を！～ちゅら島の豊かな自然を未来につなぐ～」と題し，同年12月6日に那覇の沖縄県立博物館･美術館講堂で開催した（日本学術会議の自然史財の保護と活用分科会，動物科学分科会が共催）。以後，この沖縄シンポジウムは琉球列島の各所（石垣島，やんばる地区など）で毎年開催が続き，2020年1月20日には，第6回を沖縄県の初主催で開催した[19]。

こうした活動の中で，設立活動のコンセプトを成文化して明確にしておく必要を感じ，日本学術会議から国立自然史博物館の設立に関する「提言」を公表することを計画した。2015年に入って動物科学分科会と自然史財の保護と活用分科会をベースに作業を本格化させ，ほぼ一年をかけて提言案を作成した。この提言案は2015年12月末に日本学術会議内の審査に付し，何度かの改訂を経て，2016年5月17日に日本学術会議提言「国立自然史博物館設立の必要性」として発出されるに至った[20]。

本提言は，ベースとなった上記2分科会だけでなく，植物科学分科会と自然史・古生物学分科会が加わった4分科会からの共同提案であり，さらに，生物科学分科会，進化学分科会，生態科学分科会，自然人類学分科会，海洋生物学分科会，発生生物学分科会，行動生物学分科会，応用昆虫学分科会の8分科会からの協力を得て完成に到った。加えて，国立科学博物館，生物科学学会連合，自然史学会連合，日本分類学会連合等の協力も得た。つまり，本提言の公表は，関連分野の総意を結集した成果であり，設立活動はコンセプトにおいても支持母体においても確実なものとなり，いよいよ本格化したといえる。

なお，提言発出直後の6月には，提言作成の主要メンバーが文部科学省に科学技術・学術政策局長，研究振興局長，高等教育局長のそれぞれを訪問し，提言の発出を報告した。

5.「国立沖縄自然史博物館設立準備委員会」の組織化

日本学術会議は提言の提案者に発出後のフォローアップを求めはするが，提言の実施機関ではない。そのため日本学術会議は，関わり続けるとはいえ，国立自然史博物館設立活動の母体とはなりえない。

そこで，提言発出の年の 10 月に，提言作成の有志達で任意団体「国立沖縄自然史博物館設立準備委員会」を組織した。さらに翌 2017 年 9 月には，そのメンバー13 名が中心となって任意団体を一般社団法人化した。以来，設立活動の母体は「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，“設立準備委員会法人”と略記）が担っている[21]。

こうした活動母体の組織化とともに，設立準備委員会法人内では国立沖縄自然史博物館構想の実質化に向けて組織構成の私案を作成し，それに基づいて建設費や維持費などの予算規模も概算した。

それらと併行して，国立沖縄自然史博物館構想の認知度を高めるべく，種々の活動を進めている。まず，パンフレット「日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に！」を作成し（初版 2017 年 5 月；改訂版 2017 年 12 月発行）[22]，積極的な広報活動をアカデミアの内外に向けて開始した。あわせて，設立準備委員会法人のホームページも開設した[21]。沖縄部会では，2019 年 10 月から，Facebook と Twitter での発信も開始している[21]。2020 年に入って，設立準備委員会法人では「機関誌」を同年秋に創刊することを決定した。さらに，特定非営利活動法人仕事人倶楽部（山田洋司理事長）は設立準備委員会法人との協調のもとに，「国立沖縄自然史博物館設立に向けたサポーター倶楽部」(略称：自然史博物館設立サポーター）を同年 10 月に発足させてアカデミアの外にも支援の輪を広げるべく準備を進めている。

6. 沖縄県との連携

日本学術会議提言の案を作成し始める前から，私たちは国立自然史博物館の立地は沖縄が最適との考えを強め，前述の第 1 回沖縄シンポジウム（2014 年 12 月）をきっかけとして，沖縄県との接触を開始していた。提言公表直前の 2 月に沖縄県環境部長との最初の意見交換会を実施していたこともあり，提言公表一ヶ月後の 2016 年 6 月には，設立活動の中心メンバー（岸本健雄，馬渡駿介，西田睦，長濱嘉孝）による翁長雄志沖縄県知事への表敬訪問が実現した。その場においては日本学術会議提言「国立自然史博物館設立の必要性」を手交し，知事は「全力を挙げてご一緒したい」と応じた。沖縄県では従前から独自に「生物多様性おきなわ戦略」[23]において“沖縄まるごと博物館構想”が温められていたこともあり，知事訪問を契機として沖縄県との連携が急速に深まった。

提言一年後の 2017 年 5 月には，沖縄県のマスタープランといえる 10 ヶ年計画「沖縄 21 世紀ビジョン基本計画」の中間改定において，『「国立自然史博物館」については，今後あらゆる機会を捉えての誘致』との文言が新たに加えられた[24]。その三ヶ月後の 8 月には，沖縄県知事（翁長雄志）から沖縄及び北方対策担当大臣（江﨑鐵磨）への「要望書」中に，「沖縄県に国立自然史博物館を設立すること」が初めて盛り込まれた[25]。翌年の 2018 年度には沖縄県予算で「国立自然史博物館誘致基礎調査」が実施され[26]，その報告の一環として，2019 年 6 月には，沖縄県環境部自然保護課がパンフレット「国立自然史博物館」を発行するとともに[27]，沖縄県庁ホームページには「国立自然史博物館の誘致について」が開設された[28]。それを受けて，沖縄県庁ホームページの環境部自然保護課の項では，「主な業務について」の一つとして，「国立自然史博物館の誘致」が挙げられるようになった[29]。これら一連の展開に見られるように，私たちの設立活動は，日本学術会議の外に出て沖縄県との連携を本格化することで，大きく進展し始めた。

この間の 2018 年 1 月には，大浜浩志沖縄県環境部長と設立準備委員会法人メンバー(浅島誠，岸本）が文部科学省を訪問し，研究振興局学術機関課長に面会して国立沖縄自然史博物館構想及びそれへの沖縄県としての取組の詳細を説明した。対応の窓口となった学術機関課からは，まずは文部科学省「ロードマップ」に手が挙がっていなければとのコメントがあった。

こうした沖縄県との連携と併行して，自然史財の

保護と活用分科会では，2017 年 9 月に日本学術会議報告「重要自然史標本としての「自然史財」の選定と登録」を公表した[30]。これは，本設立活動の出発点ともいえる自然史標本の継承について,「自然史財」との新たな呼称のもとに私たちの立ち位置を明文化したものといえる。

それとともに,「マスタープラン 2017」が 2017 年 2 月に公表され，私たちからの提案「国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現－」（計画番号 154）が「学術大型研究計画」の一つとして掲載された[31]。ここでは，タイトルから始まって“沖縄”が前面に打ち出された点が，前回のマスタープランや提言からの進展を反映している。

そこで，沖縄県との本格的連携や一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会の設立を広くアナウンスするべく，シンポジウム「日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に！」を 2018 年 7 月 23 日に東京・虎ノ門の笹川平和財団海洋政策研究所・国際会議場で開催した[32]。このシンポジウムは，設立準備委員会法人と沖縄県，および海洋政策研究所（所長は角南篤内閣府参与（当時））の共催で，翁長雄志沖縄県知事（富川盛武副知事が代読；知事は翌月の 8 月 8 日に逝去）に加えて島尻安伊子内閣府大臣補佐官からの挨拶があった。シンポジウム開始直前には記者会見が設定され，角南内閣府参与，島尻大臣補佐官，大浜沖縄県環境部長，設立準備委員会法人メンバー（岸本，馬渡）が出席した[33]。さらにシンポジウムに先立つ 7 月初頭には，内閣府に沖縄及び北方対策担当大臣（福井照）および同補佐官（島尻）を，角南内閣府参与とともに代表理事が訪問し，シンポジウムの趣旨および国立沖縄自然史博物館設立の意義を説明した。

翌 2019 年度には，沖縄県環境部と連携し，国立沖縄自然史博物館設立の気運醸成に向けて，沖縄経済界への働きかけを開始した[34]。それを受けての第 6 回沖縄シンポジウム「国立自然史博物館誘致シンポジウム」（2020 年 1 月 20 日）は初めて沖縄県主催（設立準備委員会法人は共催）となり，沖縄財界人とのパネルディスカッションが実施された[19]。

7. 2020 年夏現在の状況

日本学術会議「マスタープラン 2020」が，2020 年 1 月 30 日に公表された[35]。その中で，設立準備委員会法人からの提案「国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現による人類の持続可能性への貢献－」（計画番号 3）は「重点大型研究計画」に採択された[35]。それに基づき 2 月 28 日には，文部科学省「ロードマップ 2020」に申請した。4 月 8 日には「マスタープラン 2020」について，個々の重点大型研究計画の概要が掲載された広報用パンフレットが，日本学術会議から今回初めて公表された[36，37]。これらにより，国立沖縄自然史博物館構想は，学術的には正真正銘のライセンスを得たといえる。

沖縄県では，「沖縄 21 世紀ビジョン基本計画」のベースとなっている現行の沖縄振興計画（2012 年度～2021 年度）が終了するのを見据えて，次期の沖縄振興計画（2022 年度～2031 年度）を策定するための作業を進めている。その指針となる「新沖縄発展戦略：新たな振興計画に向けた提言」は 2020 年 6 月 29 日に web 公表された[38]。「国立自然史博物館の誘致」が「新たな沖縄振興計画に必要な重要事項（申し送り事項）」に挙げられ，次期振興計画にきっちりと組み込まれることが期待される。

これらを受けて，同年 7 月 21 日には玉城デニー沖縄県知事との面談が沖縄県環境部のアレンジにより実現し，設立準備委員会法人（岸本，馬渡，西田，長濱）からは要望書「国立沖縄自然史博物館設立への取組みについて（要望）」を手交した[39]。沖縄県が 2022 年に本土復帰 50 周年を迎えるにあたり,「その記念事業として，国立沖縄自然史博物館を創設してほしい」との要望である。知事は,「国立沖縄自然史博物館を沖縄の SDGs の目玉としたい」と応じた。設立活動の新たな展開が期待される。

実際，二ヶ月後の 9 月 19 日に沖縄県知事（玉城デニー）から沖縄及び北方対策担当大臣（河野太郎）に手渡された「要望書」では，「国立自然史博物館の設立について」は 19 項目中の第 9 項目に順位を上げて要望されている[40]。

沖縄県では，2019 年 10 月 31 日に首里城の大火災が起こった。これは痛恨の大事故であり，国立沖縄自然史博物館設立計画への影響は計り知れないとの危惧があった。しかし，「新沖縄発展戦略：新たな振興計画に向けた提言」では，首里城再建は「沖縄の歴史と文化を継承する復興事業」であり，国立自然史博物館設立は「沖縄の未来創生事業」であると完全に切り分け，両者を並立させて進める方針が打ち出されている[38]。

ところが今現在，沖縄も日本も世界も，未曾有の新型コロナウイルス･パンデミックの真最中である。感染状況も経済状況も，行く末は推しはかりようもない。これはまぎれもなく，自然と人間の共生を求める地球からの叫びであろう。自然と人間の関係を見直す研究・教育を使命とする国立沖縄自然史博物館の必要性を，多くの人々に痛感してもらえることを願ってやまない。

（2020 年 9 月 30 日記）

参考文献

［文献番号に続く（ ）内の数字は資料編中の資料番号］

1.（1）日本学術会議要望書（1958）「自然史科学研究センター（仮称）の設立について（要望）」
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/02/04-27-y.pdf>

2.（2）馬渡峻輔（2015）「自然史標本の新しい価値～新しい自然史博物館を～」タクサ（日本動物分類学会誌）38: 3-9.

3. 国立科学博物館編（1977）「国立科学博物館百年史」第一法規出版.

4. 日本学術会議勧告（1966）「生物研究所（仮称）並びに生物科学研究交流センター（仮称）の設置について（勧告）」
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/04/07-06-k.pdf>

5. Rockström, J., et al. (2009). A safe operating space for humanity. Nature, 461, 472-475.［解説書：J. ロックストローム，M. クルム「小さな地球の大きな世界：プラネタリー・バウンダリーと持続可能な開発」（監修　武内和彦，石井菜穂子），丸善出版，pp. 242（2018).］

6. 日本学術会議動物科学研究連絡委員会・植物科学研究連絡委員会報告（2005）「自然系博物館における標本の収集・継承体制の高度化」
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-19-t1032-2.pdf>

7. 日本学術会議声明（学術・芸術資料保全体制検討委員会）(2007)「博物館の危機をのりこえるために」
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-s6.pdf>

8. 日本学術会議自然史・古生物学分科会対外報告（2008）「文化の核となる自然系博物館の確立を目指して」
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t49-1.pdf>

9. 日本学術会議提言（2010）「日本の展望－学術からの提言 2010」
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-tsoukai.pdf>

10.（3）日本学術会議基礎生物学委員会報告(2010)「基礎生物学分野の展望」
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-h-2-1.pdf>

11.（4）日本学術会議（自然史・古生物学分科会）公開シンポジウム（2011 年 6 月 6 日）「緊急集会：被災した自然史標本と博物館の復旧・復興にむけて－学術コミュニティは何をすべきか？－」
<http://www.palaeo-soc-japan.jp/download/news/110527_sympo.pdf>

12.（5）西田治文他（2011）「3. 被災した自然史標本と博物館の復旧・復興に向けて」，学術の動向「特集　東日本大震災への対応　―学術フォーラムの成果の概要―」16（12）: 34-59.
13.（6）日本学術会議（2014)「マスタープラン2014」<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t188-1.pdf>,
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t188-1-1-1.pdf>中の（計画 No. 28）「自然史科学のイノベーションを目指す国立自然史博物館の設立」
14.（7）日本学術会議（自然史標本の文化財化分科会，動物科学分科会，自然史・古生物学分科会）公開シンポジウム（2014 年 9 月 19 日）「自然史標本の継承－人類の財産を失わないために今なすべきこと－」
15.（8）馬渡駿介，岸本健雄（2015）「特集 1　自然史標本の継承－人類の財産を失わないために今なすべきこと－」，学術の動向　20(5): 9-51.
16.（9）林良博（2015）「自然史標本の国家的収集・管理・活用と国立科学博物館」，学術の動向 20(5): 10-11.
17.（10）日本分類学会連合公開シンポジウム（2015 年 1 月 10 日）「国立自然史博物館の設立を望む」（自然史財の保護と活用分科会，動物科学分科会，自然史・古生物学分科会の三分科会が共催）
18.（11）シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会（2014）シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！～ちゅら島の豊かな自然を未来につなぐ～」開催趣意書
19.（12）シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」（沖縄シンポジウム）ポスター（第 1 回／2014 年 12 月 6 日～第 6 回／2020 年 1 月 20 日）
20.（13）日本学術会議提言（2016）「国立自然史博物館設立の必要性」
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t228-1.pdf>
21. 一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会ホームページ
<https://sites.google.com/view/okinawa-natural-history-museum/>
22.（14）一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会発行（2017）パンフレット「日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に！」
<https://drive.google.com/file/d/17AhGxw9ps9NlvnhOngguRN6zyTDmBRI2/view>
23.（22）沖縄県（2013)「生物多様性おきなわ戦略」（全体版と概要版の冊子公表 2014 年 10 月 10 日；環境部自然保護課）
<https://www.pref.okinawa.lg.jp/site/kankyo/shizen/hogo/bd_okinawa_senryaku.html>
24.（23）沖縄県（2017)「沖縄 21 世紀ビジョン基本計画［改定計画］（沖縄振興計画）」
<https://www.pref.okinawa.lg.jp/site/kikaku/chosei/kikaku/h29_kaiteikeikaku.html>
25.（24）沖縄県知事（翁長雄志）から沖縄及び北方対策担当大臣（江﨑鐵磨）への「要望書」（2017）「19. 国立自然史博物館の設立について」
26.（25）沖縄県環境部自然保護課公募（2018）「国立自然史博物館誘致基礎調査」
27.（26）沖縄県環境部自然保護課発行（2019）パンフレット「国立自然史博物館」
28. 沖縄県ホームページ（2019)「国立自然史博物館の誘致について」
<https://www.pref.okinawa.jp/site/kankyo/shizen/shizenshihakubutsukan.html>
29. 沖縄県ホームページ（2019)「環境部自然保護課主な業務について」
<https://www.pref.okinawa.lg.jp/site/kankyo/shizen/index.html>
30.（15）日本学術会議自然史財の保護と活用分科会報告（2017)「重要自然史標本としての「自然史財」の選定と登録」
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-h170928-2.pdf>
31.（16）日本学術会議(2017)「マスタープラン2017」

<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t241-1-0.pdf>
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t241-1-32.pdf>中の（計画番号 154)「国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現－」
32.（17） 一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会，沖縄県，笹川平和財団海洋政策研究所共催シンポジウム（2018 年 7 月 23 日)「日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に！」東京・虎ノ門 笹川平和財団海洋政策研究所・国際会議場
33.（18） シンポジウム「日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に！」(2018 年 7 月 23 日）記者会見説明資料「日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に！－沖縄は万国津梁の拠点：世界のかけ橋－」
34.（27）沖縄経済同友会 環境・エネルギー委員会講演会（2019 年 9 月 2 日）
35.（19）日本学術会議（2020)「マスタープラン 2020」
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t286-1.pdf>
重点大型研究計画概要資料
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t286-2-1.pdf>
重点大型研究計画説明資料（計画 No. 3)「国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現による人類の持続可能性への貢献－」
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t286-2-2-3.pdf>
36.（20）日本学術会議 (2020)「マスタープラン 2020 広報用パンフレット（重点大型研究計画紹介ページ有り)」
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t286-1-p1.pdf>
37.（21）日本学術会議 (2020) マスタープラン 2020「広報用パンフレット（重点大型研究計画紹介ページ有り)」中の計画概要・計画 No.3「国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現による人類の持続可能性への貢献－」（抜粋･拡大版）
38.（28）沖縄県（2020)「新沖縄発展戦略：新たな振興計画に向けた提言」
<https://www.pref.okinawa.lg.jp/site/kikaku/chosei/20200421.html>
39.（29） 一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会から玉城沖縄県知事への要望書（2020)「国立沖縄自然史博物館設立への取組みについて（要望)」
40.（30）沖縄県知事（玉城デニー）から沖縄及び北方対策担当大臣（河野太郎）への「要望書」(2020)「9. 国立自然史博物館の設立について」

（付録）Appendix

年 譜　Chronology

年月日	活動内容・主な出来事	[参考文献番号.（資料番号）]
1958年		
5月30日	日本学術会議会長（兼重寛九郎）から科学技術庁長官（正力松太郎）宛に要望書「自然史科学研究センター（仮称）の設立について（要望）」	[1.（1）]
1966年		
5月23日	日本学術会議会長（朝永振一郎）から内閣総理大臣（佐藤栄作）宛に勧告「生物研究所（仮称）並びに生物科学研究交流センター（仮称）の設置について（勧告）」	[4.]
2005年		
8月29日	日本学術会議 動物科学研究連絡委員会・植物科学研究連絡委員会報告「自然系博物館における標本の収集・継承体制の高度化」	[6.]
2007年		
5月24日	日本学術会議声明（学術・芸術資料保全体制検討委員会）「博物館の危機をのりこえるために」	[7.]
2008年		
1月21日	日本学術会議 自然史・古生物学分科会対外報告「文化の核となる自然系博物館の確立を目指して」	[8.]
2009年		
9月24日	Rockström, J., et al. A safe operating space for humanity. Nature, 461, 472-475.	[5.]
2010年		
4月5日	日本学術会議提言「日本の展望－学術からの提言2010」	[9.]
4月5日	日本学術会議 基礎生物学委員会報告「基礎生物学分野の展望」	[10.（3）]
2011年		
3月11日	<東日本大震災>	
6月6日	日本学術会議（自然史・古生物学分科会）公開シンポジウム「緊急集会：被災した自然史標本と博物館の復旧・復興にむけて－学術コミュニティは何をすべきか？－」．日本学術会議講堂	[11.（4）]
2013年		
3月策定	沖縄県「生物多様性おきなわ戦略」（冊子公表2014年10月10日；環境部自然保護課）．沖縄自然史博物館（仮称）の設立を検討	[23.（22）]
2014年		
2月28日	日本学術会議「マスタープラン2014」．学術大型研究計画・計画番号28「自然史科学のイノベーションを目指す国立自然史博物館の設立」	[13.（6）]
9月19日	日本学術会議（自然史標本の文化財化分科会，動物科学分科会，自然史・古生物学分科会）公開シンポジウム「自然史標本の継承－人類の財産を失わないために今なすべきこと－」．日本学術会議講堂	[14.（7）]

年月日	活動内容・主な出来事	[参考文献番号.(資料番号)]
12月6日	第1回沖縄シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！～ちゅら島の豊かな自然を未来につなぐ～」．日本学術会議（自然史財の保護と活用分科会，動物科学分科会）とシンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会の共催，沖縄県立博物館・美術館講堂	[19.(12)]
2015年		
1月10日	第14回日本分類学会連合公開シンポジウムⅠ「国立自然史博物館の設立を望む」．日本分類学会連合が主催，日本学術会議（自然史財の保護と活用分科会，動物科学分科会，自然史・古生物学分科会），国立科学博物館等が共催（コンビナー馬渡駿介），国立科学博物館（上野本館）2階講堂	[17.(10)]
11月14日	第2回沖縄シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！～次世代の博物館像を求めて～」．日本学術会議（動物科学分科会，自然史財の保護と活用分科会，自然史・古生物学分科会，進化学分科会）とシンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会の共催，沖縄県立博物館・美術館講堂	[19.(12)]
2016年		
2月22日	沖縄県環境部長（當間秀史）との初会合．日本学術会議提言「国立自然史博物館設立の必要性」の発出準備を報告（西田睦，岸本健雄，馬渡駿介，長濱嘉孝）	[-]
5月17日	日本学術会議提言「国立自然史博物館設立の必要性」（動物科学分科会，自然史財の保護と活用分科会，植物科学分科会，自然史・古生物学分科会の共同提案）	[20.(13)]
6月10,13日	文部科学省で科学技術･学術政策局長(伊藤洋一)，研究振興局長(小松弥生)，高等教育局長(常磐豊)のそれぞれに，提言「国立自然史博物館設立の必要性」の発出を報告（浅島誠，岸本健雄，馬渡駿介，西田睦）	[-]
6月16日	翁長雄志沖縄県知事を表敬訪問して提言「国立自然史博物館設立の必要性」を手交（岸本健雄，馬渡駿介，西田睦，長濱嘉孝；大浜浩志環境部長）	[-]
7月17日	第3回沖縄シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！～島嶼ネットワークの可能性を探る～」．シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会が主催，石垣市民会館中ホール	[19.(12)]
8月8日	沖縄県国頭村役場 世界自然遺産対策室「国立自然史博物館学習会～世界に誇れる豊かな自然を未来へ～」（国頭村ふれあいセンター）．講師「国立自然史博物館を沖縄に」（西田睦）	[-]
10月17日	任意団体「国立沖縄自然史博物館設立準備委員会」の組織化を決定（日本学術会議動物科学分科会と自然史財の保護と活用分科会委員有志）	[-]
2017年		
2月8日	日本学術会議「マスタープラン2017」．学術大型研究計画・計画番号154「国立沖縄自然史博物館の設立－東アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現－」	[31.(16)]
5月15日	沖縄県「沖縄21世紀ビジョン基本計画［改定計画］（沖縄振興計画 平成24～平成33年度）」を策定（web掲載2017年9月5日）．「国立自然史博物館の誘致」を新規盛り込み	[24.(23)]

年月日	活動内容・主な出来事	[参考文献番号.(資料番号)]
5月18日	パンフレット「日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に！」の発行（国立沖縄自然史博物館設立準備委員会；同年12月21日に改訂）	[22.(14)]
8月8日	沖縄県知事（翁長雄志）から沖縄及び北方対策担当大臣（江﨑鐵磨）宛に「要望書」．「沖縄県に国立自然史博物館を設立すること」を新規盛り込み	[25.(24)]
9月15日	一般社団法人「国立沖縄自然史博物館設立準備委員会」の設立（任意団体の一部を法人化）	[21.]
9月28日	日本学術会議報告「重要自然史標本としての「自然史財」の選定と登録」（自然史財の保護と活用分科会の提案）	[30.(15)]
11月4日	第4回沖縄シンポジウム「国立自然史博物館の設立を目指して～ネットワーク型博物館がめざす地域との連携～」．一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会と日本学術会議（動物科学分科会，自然史・古生物学分科会）の共催，国頭村民ふれあいセンター	[19.(12)]
2018年		
1月23日	文部科学省で研究振興局学術機関課長（西井知己）に沖縄県環境部長（大浜浩志）が国立自然史博物館誘致を説明（設立準備委員会から浅島誠と岸本健雄が同行）	[-]
6月18日	沖縄経済同友会 環境・農業・エネルギー委員会 講演会（南西地域産業活性化センター 大会議室）．「日本初の国立自然史博物館を沖縄へ！」（西田睦）	[-]
7月5日	内閣府で沖縄及び北方対策担当大臣（福井照）及び同補佐官（島尻安伊子）に国立沖縄自然史博物館構想を説明（角南篤内閣府参与と岸本健雄）	[-]
7月23日	シンポジウム「日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に！」．一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会・沖縄県・笹川平和財団海洋政策研究所の共催，東京･虎ノ門 笹川平和財団国際会議場．沖縄県知事(富川盛武副知事が代読)，島尻安伊子内閣府大臣補佐官，角南篤内閣府参与らが出席	[32.(17)]
9月開始	沖縄県による国立自然史博物館誘致基礎調査．2018年度沖縄県予算で環境部自然保護課が実施	[26.(25)]
2019年		
2月1日	第5回沖縄シンポジウム「国立自然史博物館の設立を目指して～沖縄の未来形成に果たす役割と責務～」．一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会と日本学術会議（動物科学分科会，自然史・古生物学分科会）の共催，沖縄銀行本店5階ホール	[19.(12)]
6月20日	沖縄県がHPに「国立自然史博物館の誘致について」を開設し，パンフレット「国立自然史博物館」を発行（環境部自然保護課）	[27.(26), 28., 29.]
9月2日	沖縄経済同友会 環境・エネルギー委員会講演会（アレッタ ホテル ロコアナハ）．国立沖縄自然史博物館構想を説明（棚原憲実沖縄県環境部長と岸本健雄，馬渡駿介，西田睦，長濱嘉孝）	[34.(27)]
10月15日	沖縄経済同友会月例会 講演（ロワジールホテル那覇）．「日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に」（西田睦），沖縄経済同友会『季刊 経済展望』2020年3月号に概要掲載	[-]

年月日	活動内容・主な出来事	[参考文献番号.(資料番号)]
10月31日	<首里城火災>	
2020年		
1月20日	第6回沖縄シンポジウム「国立自然史博物館誘致シンポジウム」．沖縄県が主催，一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会は共催，那覇市ぶんかテンブス館4階 テンブスホール	[19.(12)]
1月30日	日本学術会議「マスタープラン2020」．重点大型研究計画・計画番号3「国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現による人類の持続可能性への貢献－」	[35.(19)]
2月28日	文部科学省「ロードマップ2020」に申請（計画名は「マスタープラン2020」に同じ）	[-]
3月公表	沖縄県「新沖縄発展戦略：新たな振興計画に向けた提言」（web掲載6月29日）．「国立自然史博物館の誘致」を重要事項（申し送り事項）に指定	[38.(28)]
4月8日	日本学術会議「マスタープラン2020」重点大型研究計画の「広報用パンフレット」．計画番号3に「国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現による人類の持続可能性への貢献－」の概要掲載	[36.(20)]
7月21日	玉城デニー沖縄県知事を表敬訪問し，一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会からの要望書「国立沖縄自然史博物館設立への取組みについて（要望）」を手交（岸本健雄，馬渡駿介，西田睦，長濱嘉孝；松田了環境部長）	[39.(29)]
9月19日	沖縄県知事（玉城デニー）から沖縄及び北方対策担当大臣（河野太郎）宛に「要望書」．第9項目に「国立自然史博物館の設立について」	[40.(30)]

（2020年9月30日作成）

資　料　編

Documents related to the establishment of the museum

（作成：岸本　健雄）

資料編目次　List of the documents

（資料番号に続く［ ］内の数字は，「国立沖縄自然史博物館の実現に向けて：設立活動の進展」中の参考文献番号）

日本学術会議，設立準備委員会関連

資料番号	資 料 名	ページ
1. ［1］	日本学術会議要望書（1958）「自然史科学研究センター（仮称）の設立について（要望）」 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/02/04-27-y.pdf>	3
2. ［2］	馬渡峻輔（2015）「自然史標本の新しい価値～新しい自然史博物館を～」タクサ（日本動物分類学会誌）38: 3-9.	9
3. ［10］	日本学術会議基礎生物学委員会報告（2010）「基礎生物学分野の展望」 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-h-2-1.pdf>（抜粋）	17
4. ［11］	日本学術会議（自然史・古生物学分科会）公開シンポジウム（2011 年 6 月 6 日）「緊急集会：被災した自然史標本と博物館の復旧・復興にむけて－学術コミュニティは何をすべきか？－」 <http://www.palaeo-soc-japan.jp/download/news/110527_sympo.pdf>	27
5. ［12］	西田治文他（2011）「3. 被災した自然史標本と博物館の復旧・復興に向けて」，学術の動向「特集 東日本大震災への対応 ―学術フォーラムの成果の概要―」16（12）: 34-59.（抜粋）	29
6. ［13］	日本学術会議（2014）「マスタープラン 2014」 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t188-1.pdf>, <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t188-1-1-1.pdf>中の（計画 No. 28）「自然史科学のイノベーションを目指す国立自然史博物館の設立」（抜粋）	35
7. ［14］	日本学術会議（自然史標本の文化財化分科会，動物科学分科会，自然史・古生物学分科会）公開シンポジウム（2014 年 9 月 19 日）「自然史標本の継承－人類の財産を失わないために今なすべきこと－」	37
8. ［15］	馬渡駿介，岸本健雄（2015）「特集 1　自然史標本の継承－人類の財産を失わないために今なすべきこと－」，学術の動向　20(5): 9-51.（抜粋）	39
9. ［16］	林良博（2015）「自然史標本の国家的収集・管理・活用と国立科学博物館」，学術の動向 20(5): 10-11.	43
10. ［17］	日本分類学会連合公開シンポジウム（2015 年 1 月 10 日）「国立自然史博物館の設立を望む」（自然史財の保護と活用分科会，動物科学分科会，自然史・古生物学分科会の三分科会が共催）	45
11. ［18］	シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会（2014）シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！～ちゅら島の豊かな自然を未来につなぐ～」開催趣意書	49
12. ［19］	シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」（沖縄シンポジウム）ポスター（第 1 回／2014 年 12 月 6 日～第 6 回／2020 年 1 月 20 日）	53
13. ［20］	日本学術会議提言（2016）「国立自然史博物館設立の必要性」 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t228-1.pdf>	59
14. ［22］	一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会発行（2017）パンフレット「日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に！」 <https://drive.google.com/file/d/17AhGxw9ps9N1vnhOngguRN6zyTDmBRI2/view>	93
15. ［30］	日本学術会議自然史財の保護と活用分科会報告（2017）「重要自然史標本としての「自然史財」の選定と登録」 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-h170928-2.pdf>	109
16. ［31］	日本学術会議（2017）「マスタープラン 2017」 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t241-1-0.pdf> <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t241-1-32.pdf>中の(計画番号 154)「国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現－」(抜粋)	135

資料番号	資 料 名	ページ
17. [32]	一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会，沖縄県，笹川平和財団海洋政策研究所共催シンポジウム（2018 年 7 月 23 日）「日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に！」東京・虎ノ門 笹川平和財団海洋政策研究所・国際会議場	137
18. [33]	シンポジウム「日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に！」（2018 年 7 月 23 日） 記者会見説明資料「日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に！－沖縄は万国津梁の拠点：世界のかけ橋－」	139
19. [35]	日本学術会議（2020）「マスタープラン 2020」 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t286-1.pdf> 重点大型研究計画概要資料 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t286-2-1.pdf> 重点大型研究計画説明資料（計画 No. 3）「国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現による人類の持続可能性への貢献－」 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t286-2-2-3.pdf>（抜粋）	141
20. [36]	日本学術会議（2020）「マスタープラン 2020 広報用パンフレット（重点大型研究計画紹介ページ有り）」 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t286-1-p1.pdf>	143
21. [37]	日本学術会議（2020）「マスタープラン 2020 広報用パンフレット（重点大型研究計画紹介ページ有り）」中の計画概要・計画 No.3「国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現による人類の持続可能性への貢献－」（抜粋･拡大版）	161

沖縄県庁関連

資料番号	資 料 名	ページ
22. [23]	沖縄県（2013）「生物多様性おきなわ戦略」（全体版と概要版の冊子公表 2014 年 10 月 10 日；環境部自然保護課） <https://www.pref.okinawa.lg.jp/site/kankyo/shizen/hogo/bd_okinawa_senryaku.html>（概要版）	163
23. [24]	沖縄県（2017）「沖縄 21 世紀ビジョン基本計画［改定計画］（沖縄振興計画）」 <https://www.pref.okinawa.lg.jp/site/kikaku/chosei/kikaku/h29_kaiteikeikaku.html>（抜粋）	167
24. [25]	沖縄県知事（翁長雄志）から沖縄及び北方対策担当大臣（江﨑鐵磨）への「要望書」（2017）「19. 国立自然史博物館の設立について」（抜粋）	175
25. [26]	沖縄県環境部自然保護課公募（2018）「国立自然史博物館誘致基礎調査」	179
26. [27]	沖縄県環境部自然保護課発行（2019）パンフレット「国立自然史博物館」	187
27. [34]	沖縄経済同友会 環境・エネルギー委員会講演会（2019 年 9 月 2 日）	191
28. [38]	沖縄県（2020）「新沖縄発展戦略：新たな振興計画に向けた提言」 <https://www.pref.okinawa.lg.jp/site/kikaku/chosei/20200421.html>（抜粋）	193
29. [39]	一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会から玉城沖縄県知事への要望書（2020）「国立沖縄自然史博物館設立への取組みについて（要望）」	203
30. [40]	沖縄県知事（玉城デニー）から沖縄及び北方対策担当大臣（河野太郎）への「要望書」（2020）「9. 国立自然史博物館の設立について」（抜粋）	205

（2020 年 9 月 30 日作成）

4－27　　庶発第３０４号　昭和３３年５月３０日

科学技術庁長官　正　力　松太郎　殿

日本学術会議会長　兼　重　寛九郎

自然史科学研究センター（仮称）の設立について（要望）

標記のことについて，本会議第２６回総会の議に基づき，ここに下記のとおり要望します。

記

わが国の自然科学の全部門の円満健全な発達と，天然資源の保全ならびに開発の基礎知識の確立のためには，今日まで閑却されがちであつた自然史科学のあらゆる部門の組織的な研究を強化しなければならない。

このためには，自然史科学の諸部門の総合的で組織的な研究を行ないうる国家機関として，自然史科学研究センター（仮称）の設立が必要である。

よつて，政府は，その速やかな実現を図られたい。

理　由

I　研究センターとして，諸外国の研究博物館（Natural History Museum）の性格と機能をもつ機関を設立することは，自然史関係諸科学研究者の一致した，切実な要望である。

生物学，地学等の自然史科学では，その研究に当つて，自然状態の野外調査研究に加えて，集められた多くの標本資料の室内研究が必要である。そのためには，標本資料を完全に保存整備し，将来の研究の発展にそなえなければならない。しかし，今回の南極観測に際して採集された多数の自

然史関係の標本資料を例にとつてもわかるように現在，わが国にはこの目的にそう適当な機関がない。これが，わが国の自然史科学の研究が諸外国より著しく立遅れている大きな原因である。全国の大学，学会，研究機関が自然史科学研究センターの設立を要望しているのはこのためである。これは，日本学術会議長期研究計画調査委員会基礎科学小委員会が，１９５７年３月に公刊した『基礎科学研究の実態と要望 ― 研究白書のために』によつて明らかである。

各方面から寄せられた要望を検討し，それにこたえる最適の途を見出すために，１９５６年１０月，日本学術会議内に自然史科学研究博物館特別委員会が設立された。この委員会は，各方面の意見を求め，国内および国外の実状を調べ，あらゆる角度から検討を加え，審議を重ね，ここに自然史関係の諸学科を包含する総合的な自然史科学研究センターを速かに設立するのが最適の途であるとの結論に到達した。

Ⅱ　本研究センターは，既存の諸機関とは別個に国立の機関として設立せらるべきである。

自然史関係の研究は，これまでわが国の大学やその他の研究機関などで行なわれてきたが，この研究センターは，これらとは全く性格を異にするものである。

(1)　大学との関係

大学での研究は，主として自然現象の究明に力を用いるが，本研究センターは重点を自然界の事物の理解におく，という相違がある。

少くも自然史科学に関しては，わが国の大学の現状では教授の交替によつて，往々研究課題が変ることがあるが，本研究センターでは，それを避けることを期する。本研究センターはさらに，世界的観点に立ち，いわば，自然界の国勢調査を行なう機関であるが，これは大学の規模と組織とではとうてい不可能なことである。

大学は，研究機関であるとともに教育機関でもあるが，研究センターは養成された研究者を受け入れて，その育成を図る。従つて，大きな規模でなければこれらの目的にそいがたい。

(2)　現在の科学博物館との関係

現在の国立科学博物館は，大衆を対象とする社会教育機関であつて，それには重要な使命がある。これに対して本研究センターは自然界の事物をその研究の目的とする機関である。故に，両者は性格も使命も根本的に違つている。

Ⅲ　本研究センターの現実的な意義と価値

(1)　自然史諸科学の理論的研究の基礎を確立する。

自然史諸科学の理論的研究には研究対象の確認，すなわち，系統分類学的研究が先行しなければならない。このような研究は，本研究センターのもつとも重要な任務の一つである。

わが国には，比較研究のための海外の標本資料が，そなえられていないばかりでなく，わが国のものの多数が外国に保存されているために，研究上非常な困難がある。これを解消できるのは，この研究センターの設立をおいて他にはない。

(2)　標本資料の活用をはかる。

本研究センターは，内外の標本資料を整理，保管して，将来の研究に備えることが重要な任務である。そして内外研究者の希望に応じて標本資料の貸出しをも考慮する。

(3) 応用部門の基礎知識を確立する。

本研究センターは，自然界の実態を世界的観点から明らかにすることを使命とする。従つて，そのため学術調査隊や，探検隊を国の内外に派遣する必要も起る。このようにして天然資源の保全，未知資源の探査，未開発地域の開発に対する基礎知識の確立に寄与することができる。

このような研究センターは，今日まで，わが国には欠けていたので，満蒙，山西省，海南島，アラフラ海など各地の標本資料は，多くは，散逸してしまつたが，これは学術上からも，応用上からも国家的損失といわねばならない。今後はこのようなことが起らないようにすべきである。

(4) 自然史科学諸学科に関しては，内外科学者および標本，資料等の交流が必要であるが，わが国には従来これが欠けていた。そこで，本研究センターの設立によつてこの要求がみたされる。

なお，国の内外から申出られている具体的な援助もこれによつて受入れの体制がととのう。

Ⅳ 本研究センターの組織，定員，経費等

1. 組　織

所　長

(1) 研究部門

1 地質研究部
2 鉱物研究部
3 古生物研究部
4 人類研究部
5 動物研究部
6 昆虫研究部
7 植物研究部
8 地域研究部

(2) 標本資料部

1 保管課
2 整備課
3 工作課

(3) 図書部

1 図書館
2 出版課

(4) 事務部

1 総務課
2 経理課
3 営繕課

2. 定　員

所長	1 名
研究官	122 名
技官及技術雇員	71 名

事　務　官	47　名
事 務 雇 員	42　名
計	283　名

3. 研究所新設に要する経費

(1) 建　築　物　　8,020　坪

内　訳

研究および事務用	4,770
標本資料庫	3,000
図　書　館	250
総　計	8,020

(2) 施設設備費　　1,496,383 千円

内　訳	A研究設備費	B標本資料購入費
1 地　質		55,000
2 鉱　物	206,419	35,000
3 古生物		60,348
4 人　類	41,695	37,000
5 動　物	104,922	184,239
6 昆　虫		
7 植　物	31,013	80,000
8 地　域	165,250	23,200
小　計	549,299	474,787

C 図書購入費	308,597千円
D 共通施設費	103,700
E 庁用備品	60,000
総　計	1,496,383

4. 年間経常費　　296,190千円

内　訳

(1) 人に伴う経費

a 俸給手当等　　102,000

b 研究旅費

国内研究調査採集

研究員122名分	1日	2,000円
60日分		14,640

外　国

年間5人　1人200万円	10,000

c 事 務 旅 費	
70名分　1人当15,000円	1,050
小　　計	127,690
(2) 物　件　費	
d 研　究　費	
研究員平均　25万円　122名分	30,500
e 設　備　維　持　費	15,000
f 標本資料及図書購入費	5,000
g 出　版　費	1,000
h 流動研究員のための研究費	10,000
i 海外よりの研究者のための研究費	5,000
j 工　作　費	2,000
小　　計	68,500
(3) 庁　費	
光熱，営繕，消耗品	70,000
(4) 特別事業費	
主として探検，海洋調査など	30,000
総　　計	296,190

漁業測定学部門　（2講座）	49,993,000
資源増殖学　〃　1　〃	24,390,000
海洋工学　〃　1　〃	24,810,000
測器学　〃　1　〃	21,914,000
共同研究施設〃	75,021,000
D 工作工場施設	48,200,000円
E 観測船研究施設	87,914,000円
F 図書館関係	28,690,000円
G 庁用備品	41,270,000円
H 臨海実験所施設	94,850,000円

Ⅲ 定　員

総　人　員　309名

研究要員および研究補助員（教授，助教授，助手，雇員）　189名（内所長1名）

事務要員（事務官，技官，雇員，傭人）　28

船舶乗組員　60

観測技術員（技官，雇員）	7
Ｉ．Ｂ．Ｍ．要員（技官，雇員）	5
工作工場要員（技官，雇員）	8
図書館要員（事務官，雇員）	4
臨海実験所要員（助教授，助手，雇員，傭人）	8

Ⅳ　年間経常費予算

総　　額	297,420,000円
人　件　費	122,420,000円
俸給諸手当等	111,240,000
職員旅費（乗船旅費を含む）	6,180,000
航海日当食卓料	5,000,000
物　件　費	140,000,000円
研　究　費	105,000,000
図書購入費	6,000,000
印刷製本費	6,000,000
光熱水料	12,000,000
一般庁費	11,000,000
船舶運航費	35,000,000円

Ⅴ　実施方法年次計画

3年計画とする。

研究施設，附属設備等

	初年度	第2年度	第3年度
	千円	千円	千円
附帯工事	52,400	15,000	15,000
特殊施設	20,800	9,000	6,000
研究施設	304,975	150,000	54,000
工作工場	16,200	16,000	16,000
図書館	13,690	10,000	5,000
庁用備品	30,270	7,000	4,000
臨海実験所		44,850	50,000
計	438,335	251,850	150,000

船舶関係

	初年度	第2年度	第3年度
	千円	千円	千円
研究船（1,200トン）		320,000	316,000
研究船（100トン）		60,000	
モーターボート		2,000	
水陸両用ボート		2,000	
船舶研究施設		30,914	57,000
計		414,914	373,000

	初年度	第2年度	第3年度
	千円	千円	千円
合計	438,335	666,764	523,000

タクサ　日本動物分類学会誌　2015
TAXA, Proceedings of the Japanese Society of Systematic Zoology　38: 3–9

自然史標本の新しい価値～新しい自然史博物館を～

Unique role of natural history specimens
—National museum of natural history should be established—

馬渡峻輔[1)]

Shunsuke F. Mawatari[1)]

ABSTRACT

Taxonomists deal with individuals, species, and taxa of organisms, and the natural-history specimens they collect for taxonomic studies are available for posterity. Taxonomic knowledge together with specimens play a unique, valuable role relevant to many fields of science. For example, specimens can contribute to biomimetics, currently an active field of engineering. Taxonomic studies using SEM can disclose the fine surface structure of specimens and clarify its function, and biomimetics can then apply the results to industry. In addition, 3-dimentional digitizing technology provides a new way for making the best use of natural history specimens. A national museum of natural history is crucial for the deposition and study of natural history specimens.

Key Words: Natural-history specimens, Identity of taxonomy, National museum of natural history, Biomimetics, Three-dimentional digitizing technology

はじめに

分類学研究者は，生物個体，種，群に関する知識を有し，研究のために収集した自然史標本を研究結果検証のため後世に残す．これらの知識と自然史標本は，他分野の研究では決して得られない故に，独占的価値を持つ．分類学のこの価値を活用するための一つの回答は，生物規範工学（バイオミメティクス）に資することである．生物規範工学とは，分類学が自然史標本を用いて明らかにした生物個体の微細構造とその機能を工学へ応用する新しい学問分野として近年注目されている．さらに，自然史標本の三次元デジタル化技術は自然史標本の活用に新しい道を開く．そして，国立自然史博物館はこのような価値ある自然史標本を維持保管して研究する施設として不可欠である．

[1)] 〒006–0031　札幌市手稲区稲穂1–6–13–10
Inaho 1–6–13–10, Teine-ku, Sapporo, 006–0031 Japan
E-mail: mawa0612@ja3.so-net.ne.jp

生態学と系統学の台頭

今から45年ほど前，筆者が大学院生の頃，分類学と生態学は社会的認知度において，あるいは研究資金において拮抗していた．しかし，人類の持続可能性の鍵として環境問題が大きくクローズアップされるにしたがい，生態学は社会に役に立つ身近な学問として発展し，今日極めて高い認知度を誇り，分類学より二ケタも多い研究資金を獲得する花形研究分野となった．一方，今から60年ほど前，遺伝子がDNAであることが発見されて以来，分類群間の系統関係にDNAの比較が有効であることが知られるようになり，以来，系統学が発展した．その間，大学から分類学研究室が次々と姿を消し，分類学研究者数は減少し，分類学は学問分野として縮小の歩を進めている．このままでは分類学はその存続すら危ぶまれる．近隣学問である生態学と系統学に大きく水をあけられた分類学が今後発展するための方策を考えるのが本稿の目的である．まずは生態学と系統学との関係において分類学のアイデンティティを考える．

分類学と生態学の関係

分類学と生態学の比較から始める．両者とも生物多様性に関する学問であるが，第一に観点が異なる．分類学は個々の要素，つまり個に注目する．生

態学は要素間の関係，すなわち個と個の関係性の観点に立つ．分類学は多様性を形成する個々の要素を発見し，名前を付けて認識することで多様性を明らかにしようとする．生態学は生物多様性における個々の要素間の様々な関係を明らかにし，多様性が維持される機構（カラクリ）の解明を目指す．この違いは，さしあたって標本を残すか否かに表れる．

分類学は種を要素として研究を行うが，実際には種を具現するモノ＝個体が研究対象であるため，結果の検証はモノ＝個体＝自然史標本に立ち返って行われる．そのため，研究対象とした個体の自然史標本を保存する．一方，生態学は結果が再現できるかどうかで検証される．生態学における再現とは同一生態系における同一現象の検出である．同一材料と同一方法を用いれば同一結果が出るはず，との理屈である．方法に関しては，科学的に同一とみなせる方法を用いて結果が再現できれば検証されたことになる．では材料はどうか．生態学は分類学への全幅の信頼のもと，種名を記述することで結果を担保する．その理屈は，同一種名の材料を用いれば同一現象を再現できるとの前提に立つ．しかし，分類学が学問として成り立つ所以は，種内変異の実在と研究結果の誤謬なのである．同一種別個体（種内変異の枠内）では必ずしも同一現象が生じない場合もあるし，研究に用いた材料の種名が間違っていることも多いのである．私の教え子の一人が「生態学をやりたいが，対象を分類できなければ生態学ができない」と，大学院に入学して分類学を始めたことからも明らかなように，分類学は基本的primaryで，生態学は派生的secondaryである．この第二点こそ分類学と生態学の一番大きな違いかもしれない．すなわち，分類学は研究材料として自然史標本を残す．残された自然史標本は‘のち’に精査され，研究結果が（‘のち’の時点で）正しいかどうか検証される．

三番目の違いは人間の利害との関係である．分類学は人間の利害と一応無関係であるが，生態学は人間の利害と結びつく分野を広く厚く含む．進化生態学，あるいは個生態学など，自然史科学に属する分野に対して，目的を人間環境保全とする環境（生態）学や保全生物学が今や生態学の主要部分を占めている．言い換えれば，生態学は自然科学として出発したが，社会の要請に従い，社会学と称してもおかしくない学問へと発展した．一方，分類学は依然として自然科学の範疇にとどまったままなのである．

分類学と系統学の関係

続いて分類学と系統学を比較する．言語に例えれば，分類学は新しい単語を発見し，系統学はその単語をならべて過去の物語を紡ぎだすことが第一の違いである．分類学は事実を研究し，系統学はその事実に基づいて推定を行うともいえる．単語がわからなければ文章は書けないことから，分類学は基本的であり，系統学は派生的である．これが第二の相違点である．

系統学は分子生物学の発展に乗じて発展してきた事実に鑑み，分子生物学という‘他人の褌’で相撲を取る．しかし分類学は‘自前’の形態学を身につけて戦う．これが第三の相違点である．すなわち，分子系統学は，生体内化学分子の時間軸に沿った変化事実を基に，分子生物学が考案したアルゴリズムを用いて系統関係を推定する．分子変化のアルゴリズムが異なれば系統推定結果は異なってくる．それ故，系統学の研究方法は分子生物学に握られている．一方，生物の形態と機能を比較するアルゴリズムは分類学者が生み出したものである故，研究方法は分類学者自身が握っている．

分類学のアイデンティティはどこに？

生態学にせよ，系統学にせよ，それぞれの学問的価値を有し，今日多大な成果を上げている．それらの学問の基礎として陰に隠れてはいるが，分類学は，これら派生的研究分野では決して得られない独自の価値を持つ．それは，各生物個体，種，群に関する知識と，収集した自然史標本に具現されている．

①個体，種，群に関する知識

ある分類学者はある分類群を担当する．その分類群に含まれるすべての種を含む下位分類群を，そこに属すると思われる個体を多数収集して研究する．

種という個体集団の中で，個体はどの程度互いに異なっているか，つまり種内変異の範囲を研究する．すなわち，分類学は個体，および種を含む分類群に関する知識を有する．これは分類学の独占的価値であり，近隣他分野の基礎となる情報である．

②収集した自然史標本

自然史標本は，種の一員であるという真実のもとに，自然から取り出したモノ，実物である．たとえば，分類学は自然史標本aを研究し，それは種Aに属すると結論し，自然史標本aを公的機関に残す．研究結果は，残された自然史標本aを再研究することで，誰でも検証できる．検証の結果，種名が正しいかどうかが明らかになる．さらに，収集した自然史標本はその他の価値も持つ．我々の生きる自然環境を物語ってくれるのである．たとえば，地域で網羅的に採集した自然史標本コレクションは総体としてその地域の自然環境を表す．コレクションを時間軸に沿って比較すれば，環境の変遷が明らかとなる．この観点に立てば，自然史標本は人類および国土の持続可能性の指標であり，自然史‘財’という名にふさわしく重要なのである．

分類学を振興する方法

以上述べてきたとおり，生態学や系統学に遅れを取った分類学は，それらとは一線を画する独占的価値を持つ．分類学を振興するには，もちろんその価値を活用すべきである．第一に自然史標本を用いる他分野の研究に協力し，第二に自然史標本の重要性を社会的に知らしめる．これが分類学の振興に本稿が提案する処方箋である．

第一振興策には本稿では触れない．第一振興策の実例は，本シンポジウムの目玉である生物規範工学（バイオミメティクス）と，自然史標本の三次元デジタル化技術であり，これに関しては専門家による別稿を参照していただきたい．

第二振興策として提案したいのは，日本学術会議のいくつかの分科会で以前より議論している「自然史標本の公的保護」と「国立自然史博物館の設立」である．「自然史標本の公的保護」は，3.11東日本大震災において同じく被災したにも関わらず，文化財に対して自然史標本がレスキューで後れを取ったことから浮上した案である．

①「自然史標本の公的保護」

まず，「自然史標本の公的保護」について説明する．建造物，遺跡および遺跡より出土した遺品，美術品などは，人類の文化的活動によって生み出された有形の文化的所産である．それらの中でも学術，歴史，芸術上等の価値が高く，後世に残すべきものを，国は文化遺産（cultural heritage）あるいは文化財（cultural property）と位置づけ，昭和25年に文化財保護法＜law.e-gov.go.jp/htmldata/S25/S25HO214.html＞が制定された．その法に則り，文化財を人為的な原因，災害，経年変化等で変形・衰滅させないで後世に伝えること（保護）と，文化財の有する価値・効用を人類の文化的向上発展のために適切に発揮させること（活用）を目的として文化財保護行政が行われている．文化財保護法第一章総則の第二条「文化財の定義」の第四項には「貝づか，古墳，都城跡，城跡，旧宅その他の遺跡で我が国にとつて歴史上又は学術上価値の高いもの，庭園，橋梁，峡谷，海浜，山岳その他の名勝地で我が国にとつて芸術上又は観賞上価値の高いもの並びに動物（生息地，繁殖地及び渡来地を含む.），植物（自生地を含む.）及び地質鉱物（特異な自然の現象の生じている土地を含む.）で我が国にとつて学術上価値の高いもの（以下「記念物」という.）」と記されている．ここで定義された‘動物’と‘植物’は文面から考えて‘現在生きている’動植物を指し，動植物標本を含むとは読めない．また，地質鉱物に化石が含まれることも読み取れない．にもかかわらず，文化庁は法文を拡大解釈し，最近，クニマス標本とエゾミカサリュウ化石を登録天然記念物に指定した．ここで，‘学術上価値が高い’とは何を指すかが問題となる．‘学術上価値が高い’と解釈されれば，自然史標本であっても「記念物」に指定されるのである．では，世界に唯一無二であるゆえに‘学術上価値が高い’と分類学者が認める「タイプ標本」は「記念物」に指定されるだろうか．既知生物を150万と仮に見積もり，それらのタイプ標本のうち日本に1／100があると推定すると，15,000となる．文化庁が今後タイプ標本15,000例を文化財に指定す

る，とは残念ながら考えられない．よしんばタイプ標本を文化財に指定することを文化庁が決断したとしても，15,000標本を指定する作業にいったい何年かかるだろうか．文化財保護法制定から60年以上過ぎた現在，記念物に指定されている自然史標本は上述のとおり2例だけなのである．さらに，タイプ標本以外にも分類学者が‘学術上価値が高い’と考える自然史標本は多種多数存在する．それらが現行の文化財保護法で指定されることは，現実問題として望めないのである．

いずれにしろ，自然史標本が自然史財‘なみ’に法律の下で保護されていれば，3.11東日本大震災に際しても大切に扱われたに違いない．この考えに基づき，「自然史標本の公的保護」の実現を図ろうと，2012年5月に「自然史標本の文化財化分科会」＜http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/bunya/kisose/pdf/hyohon-kousei.pdf＞が基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同の分科会として新設され，2014年10月の「自然史財の保護と活用分科会」への改称を経て，議論を続けている．

②「国立自然史博物館の設立」

「国立自然史博物館の設立」は50年前から日本学術会議ですでに構想されていた．“1958年5月30日，日本学術会議会長兼重寛九郎から科学技術庁長官正力松太郎あて，「自然史科学研究センター（仮称）の設立について（要望）」として，次のような要望書が提出された．すなわち，「わが国の自然科学の全部門の円満健全な発達と，天然資源の保全ならびに開発の基礎知識の確立のためには，今日まで閑却されがちであった自然史科学のあらゆる部門の組織的な研究を強化しなければならない．そのためには，自然史科学の諸部門の総合的で組織的な研究を行いうる国家機関として，自然史研究センター（仮称）の設立が必要である．よって政府は，その速やかな実現を図られたい.」というもので，設立が必要な理由として次の点があげられた．少し長くなるが以下に引用する（国立科学博物館，1977）．

理　　由

I　研究センターとして，諸外国の研究博物館(Natural History Museum)の性格と機能をもつ機関を設立することは，自然史関係諸科学研究者の一致した切実な要望である．

生物学，地学等の自然史科学では，その研究に当って，自然状態の野外調査研究に加えて，集められた多くの標本資料の室内研究が必要である．そのためには，標本資料を完全に保存整備し，将来の研究の発展にそなえなければならない．しかし，今回の南極観測に際して採用された多数の自然史関係の標本資料を例にとってもわかるように，現在わが国にはこの目的にそう適当な機関がない．これが，わが国の自然史科学の研究が諸外国より著しく立遅れている大きな原因である．全国の大学，学会，研究機闘が自然史科学研究センターの設立を要望しているはこのためである．これは，日本学術会議長期研究計画調査委員会基礎科学小委員会が，1957年3月に公刊した『基礎科学研究の実態と要望一研究白書のために』によって明らかである．

各方面から寄せられた要望を検討し，それにこたえる最適の途を見出すために，1956年10月，日本学術会議内に自然史科学研究博物館特別委員会が設立された．この委員会は，各方面の意見を求め，園内および圏外の実状を調べ，あらゆる角度から検討を加え，審議を重ね，ここに自然史関係の諸学科を包含する総合的な自然史科学研究センターを速かに設立するのが最適の途であるとの結論に到達した．

II　本研究センターは，既存の諸機関とは別個に国立の機関として設立されるべきである． 自然史関係の研究は，これまでわが国の大学やその他の研究機関などで行なわれてきたが，この研究センターは，これらとは全く性格を異にするものである．

(1)　大学との関係

大学での研究は，主として自然現象の究明に力を用いるが，本研究センターは，重点を自然界の事物の理解におく，という相違がある．

少くも自然史科学に関しては，わが国の大学の現状では教授の交替によって，往々研究課題が変ることがあるが，本研究センターでは，それを避けることを期する．本研究センターはさらに，世界的観点に立ち，いわば，自然界の国勢調査を行なう機関であるが，これは大学の規模と組織とでは不可能なことである．

大学は，研究機関であるとともに教育機関でもあるが，研究センターは養成された研究者を受入れて，その育成を図る．従って，大きな規模のものでなければこれらの目的にそいがたい．

(2)　現在の科学博物館との関係

現在の国立科学博物館は，大衆を対象とする社会教育機関であって，それには重要な使命がある．これに対して本研究センターは自然界の事物をその研究の目的とする機関である．故に，両者は性格も使命も根本的に違っている．

III　本研究センターの現実的な意義と価値

(1)　自然史諸科学の理論的研究の基礎を確立する．

自然史諸科学の理論的研究には研究対象の確認，すなわち，系統分類学研究が先行しなければならない．このような研究は，本研究センターのもっとも重要な任務の一つである．

わが国には，比較研究のための海外の標本資料が，そなえられていないばかりでなく，わが国のものの多数が外国に保存されているために，研究上非常な困難がある．これを解消できるのは，この研究センターの設立をおいて他にはない．

(2)　標本資料の活用をはかる．

本研究センターは，内外の標本資料を整理，保管して，将来の研究に備えることが重要な任務である．そして内外研究者の希望に応じて標本資料の貸出しをも考慮する．

(3)　応用部門の基礎知識を確立する．

本研究センターは，自然界の実態を世界的観点から明らかにすることを使命とする．従って，そのため学術調査隊や，探検隊を国の内外に派遣する必要も起る．このようにして天然資源の保全，未知資源の探査，未開発地域の開発に対する基礎知識の確立に寄与することができる．

このような研究センターは，今日まで，わが国には欠けていたので，満蒙，山西省，海南島，アラフラ海など各地の標本資料は，多くは，散逸してしまったが，これは学術上からも，応用上からも国家的損失といわねばならない．今後はこのようなことが起らないようにすべきである．

(4)　自然史科学諸学科に関しては，内外科学者および標本，資料等の交流が必要であるが，わが国には従来これが欠けていた．そこで，本研究センターの設立によってこの要求がみたされる．

なお，国の内外から申出られている具体的な援助もこれによって受入れの体制がととのう．

IV　本研究センターの組織，定員，経費等

1.　組織

所長

(1)　研究部門

1 地質研究部
2 鉱物研究部
3 古生物研究部
4 人類研究部
5 動物研究部
6 昆虫研究部
7 植物研究部
8 地域研究部

(2)　標本資料部

1 保管課
2 整備課
3 工作課

(3)　図書部

1 図書館
2 出版課

(4)　事務部

1 総務課
2 経理課
3 営繕課

2.　定員

所長	1 名
研究官	122 名
技官及び技術雇員	71 名
事務官	47 名
事務雇員	42 名
計	283 名

3.　研究所新設に要する経費

(1)　建築物　8 020 坪

内訳

研究及び事務用	4，770
標本資料館	3，000
図書館	250
総計	8，020

(2)　施設設備費（単位千円）

内訳	A. 研究施設費	B. 標本資料購入費
1 地質	206，419	55，000
2 鉱物		35，000
3 古生物		60，348
4 人類	41，695	37，000
5 動物	104，922	184，239
6 昆虫		
7 植物	31，013	80，000
8 地域	165，250	23，200
小計	549，299	474, 787
C 図書購入費	308，597	
D 共通施設費	103，700	
E 共用備品	60，000	
(A–E) 総計	1，496，383	

4.　年間経費　　296，190千円

（内訳省略）

（日本学術会議　昭和33年5月30日，庶発第304号）

ここまで読めば，この「自然史科学研究センター（仮称）の設立について（要望）」が，今日われわれが考えている「国立自然史博物館」のコンセプトにあっけにとられるほど近いことがわかる．さらに，その規模の大きさに驚かされる．ところが残念ながら自然史研究センターは設立されず，この要望は最終的には国立科学博物館の拡充として，そのほんの一部が実現したにすぎないのである．

一方，1964年，日本学術会議長期計画調査委員会・生物科学連絡委員会（委員長宮地伝三郎）は「基礎生物学研究将来計画の第二次案」をまとめ，1966年には日本学術会議第46回総会において，内閣総理大臣あての勧告「生物学研究所（仮称）並びに生物科学研究交流センター（仮称）の設置について」が採択された．これらの，いわゆる基礎生物学研究所の初期構想には「自然史博物館」を並置する構想が組み込まれていた．しかし，1971年の日本学術会議基礎生物学研究所準備委員会（委員長赤堀四郎）による第二次「基礎生物学研究所設立の主旨および構想」で「自然史博物館」は切り離され，そのまま1977年に基礎生物学研究所が創設された．以後約30年間，宙ぶらりんの時期を経て，分類学会や動物学会など，関連学会で再構想化の気運が高まり，日本学術会議からの国立自然史博物館の必要性の訴えが相次いだ．2005年8月には動物科学研究連絡委員会・植物科学研究連絡委員会報告「自然系博物館における標本の収集・継承体制の高度化」＜www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-19-t1032-2.pdf＞，2007年5月には日本学術会議声明（学術資料保全体制検討委員会）「博物館の危機をのりこえるために」＜http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-s6.pdf＞，2008年1月には自然史・古生物学分科会対外報告「文化の核となる自然系博物館の確立を目指して」＜www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t49-1.pdf＞が世に出た．2010年4月に日本学術会議がまとめた「日本の展望－学術からの提言2010」＜www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-tsoukai.pdf＞では，第二部報告「基礎生物学分野の展望」において，動物科学分科会が主導し，自然史標本は人類および国土の持続可能性の指標であるとのコンセプトの下，国立の自然史博物館の設立を提唱した．そして，2011年3月11日に東日本大震災が起こり，自然環境が破壊され，自然史標本が消失した．そこで，2011年6月には自然史・古生物学分科会主催の公開シンポジウム「緊急集会：被災した自然史標本と博物館の復旧・復興にむけて―学術コミュニティは何をすべきか？―」＜www.palaeo-soc-japan.jp/download/news/110527_sympo.pdf＞が開催され，さらに上述のとおり，2012年5月に新設された「自然史標本の文化財化分科会」（2014年10月以後は「自然史財の保護と活用分科会」）はこれまで，動物科学分科会および自然史・古生物学分科会と共同で，自然史標本と自然史博物館に関する公開シンポジウムをいくつも開催してきた．その成果の一つとして，日本学術会議の「マスタープラン2014」＜www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t188-1.pdf＞の中で「自然史科学のイノベーションを目指す国立自然史博物館の設立」を統合生物学分野で提案した．この提案は計画No. 28として大型計画192件の中の1件として採択されたが，残念ながら，「“重点”大型計画」23件の中には選ばれなかった．日本学術会議は，学術全般を展望・体系化しつつ，我が国の大型計画のあり方について一定の指針を与え，各

学術分野が必要とする大型研究計画を「学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン」として3年ごとに募集している．そこで，3年後の「マスタープラン2017」に再チャレンジする計画が浮上している．さらに日本学術会議は，東日本大震災復興支援委員会の下に「災害に対するレジリエンスの構築分科」会を設置し，2014年9月に提言「災害に対するレジリエンスの向上に向けて」＜www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t140922.pdf＞を公表すると共に，同月，国際公開シンポジウム「災害に対するレジリエンス構築」＜www.scj.go.jp/ja/event/pdf2/166-s-1-5.pdf＞を開催した（筆者は「未来へ残すべきモノのレジリエンス」＜www.scj.go.jp/ja/event/pdf2/140928e.pdf＞と題して講演した．）

以上が，「国立自然史博物館の設立」に関するかいつまんだ経緯である．そして，現在の関係者の関心は，「国立自然史博物館を，いかにして緊急に，どこに設立するか？」にまで高まっている．候補地は，もちろん東日本大震災で被災した東北地方，そして生物多様性の宝庫である沖縄，の二か所である．もし，分類学研究者を含む自然史科学関係者が心から「国立自然史博物館の設立」を望むなら，全員一致団結し，徒党を組んで行動を起こさなければならない．実際，学術会議の内部では，上述の通り，分類学者を含む自然史科学者たちは生物，古生物等々，他分野の研究者を巻き込んでこれまで活動してきたのである．

最後に，忘れてならない事実を述べる．日本の博物館は現在，岐路に立っている．高齢化，人口減少，震災による発掘増加などによる収蔵品の増加に加えて，入館者数の減少が生じている．運営母体である自治体は財政的に厳しく，収蔵庫を増設するには難しい状況にある．少なくとも1割の博物館で寄贈品を断るケースがある．寄贈品を融通し合うネットワークも実現していない．しかし，将来に残すべき重要な資料を集めて研究する活動はストップできない，というジレンマに直面しているのである．このように逆風が吹いている中で我々が肝に銘ずべきは，‘現在’にあまんじない姿勢のもと，次世代をより良いものにする‘義務’を我々は負っているという自覚を胸に，将来の日本に資する国立自然史博物館を設立すべく努力することではないだろうか．

文献

国立科学博物館編　1977．国立科学博物館百年史．898 pp. 第一法規出版，東京．

（受理：2015年1月26日）

日本の展望―学術からの提言 2010

報告

基礎生物学分野の展望



平成２２年（２０１０年）４月５日

日　本　学　術　会　議

基礎生物学委員会

この報告は、日本学術会議基礎生物学委員会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

日本学術会議基礎生物学委員会

委員長	黒岩　常祥	（第二部会員）	立教大学大学院理学研究科・極限生命情報研究センター　センター長、特任教授
副委員長	小原　雄治	（第二部会員）	情報・システム研究機構理事　国立遺伝学研究所所長
幹　事	室伏きみ子	（第二部会員）	お茶の水女子大学理学部教授
	浅島　誠	（第二部会員）	産業技術総合研究所フェロー兼器官発生工学研究ラボ長
	岡田　清孝	（第二部会員）	自然科学研究機構・基礎生物学研究所・所長
	榊　佳之	（第二部会員）	豊橋技術科学大学長
	野本　明男	（第二部会員）	東京大学大学院医学系研究科特任教授
	柳田　敏雄	（第二部会員）	大阪大学大学院生命機能研究科教授
	山本　正幸	（第二部会員）	東京大学大学院理学系研究科教授

報告書および参考資料の作成にあたり、以下の方々に御協力いただきました。

五條堀　孝	（連携会員）	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立遺伝学研究所副所長・教授
白山　義久	（連携会員）	京都大学フィールド科学教育研究センター長・教授
塚谷　裕一	（連携会員）	東京大学大学院理学系研究科教授
長濱　嘉孝	（連携会員）	自然科学研究機構・基礎生物学研究所特任教授
永山　國昭	（連携会員）	大学共同利用機関法人自然科学研究機構岡崎統合バイオサイエンスセンター教授
福田　裕穂	（連携会員）	東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻教授
馬渡　駿介	（連携会員）	北海道大学理学院教授

※　名簿の役職等は平成 22 年３月現在

要　　旨

１　作成の背景

基礎生物学は、生命科学系の根幹をなす基盤科学として、生命とは何かといいう大命題のもと、生命の誕生と進化、遺伝、発生・分化、系統・進化、さらに生命間の総合作用など、地球圏に棲息する生命の基本原理について、急速に展開するゲノム情報を基盤に様々な最先端の技術を駆使しながら解明を行っている。こうした基礎生命科学の成果が、新しい応用科学を生み、さらに医療、食料問題、環境問題など、地球規模で抱える大きな問題解決に大きく貢献しようとしている。基礎生物学研究の目的は、人類をはじめ多くの生物が、この地球で生息を続けるための基盤となる必須な情報を、真理の探求活動を通して提供することである。

ここでは、基礎生物学全般における多方面にわたる種々の問題・課題の摘出、研究の必要性、今後の解決法・推進の方向などについての提言を取りまとめた。

２　現状および問題点

基礎生物学分野の知見から分子生物学が生まれ、微生物からヒトに至る生物の設計図ともいうべきゲノムの解読が進み、これらの情報を基盤に、様々な生命現象を従来に増して遺伝子をはじめ物質レベルのふるまいとして説明ができるようになった。しかし細菌のような最も単純とされる原核生物さえも、未だに「生きている」とはどういうことか、根本的な問題は解明されていない。しかし世界レベルで見れば、この分野でも解析技術の発展に伴って急速に新たな研究が展開されている。一方我が国では、研究費配分、政策、教育、博士課程を終えた研究者の就職難など、次世代を担うべき若い研究者の置かれている環境は極めて不遇な状況にある。これらを早急に改善しなければ我が国の生命科学、ひいては科学立国としての持続的な発展を維持することは困難である。(また、こうした状況の中でも、医療、環境、そして食料問題が深刻化を増している。例えば、食料に関して言えば、地球上の人口は現在 67 億人であり、2050 年には 90 億人を超えるとされている。過去 100 年間の急速な地球人口の増加を支えてきたのは農地の拡大、化学肥料、除草剤、農薬、そして品種の改良（育種、遺伝子の組み換え）等である、しかし現在の環境変動とともに従来の対応策の多くは限界に達している。将来の可能性の一つとして、ゲノム情報を基盤にした遺伝子組み換え技術があり、これらの有効な利用が望まれる。

基礎生物学は、生命とは何か、生命の基本原理の解明を基盤におき、そこから得られた知見を発展させる事により、地球が抱えている様々な問題の解決につながる糸口の解明、発見、新たな技術の創成を目指している。

３　報告の内容

(1)　10～20 年程度の基礎生物学の分野別の中期的な学術の展望と課題

近代の生物科学は、1953 年のワトソンとクリックによる DNA の二重らせん構造の発見を契機として、遺伝子探索の分子生物学の時代へと突入し、細胞の増殖、分化、さらに

は免疫機構などその基本的しくみが分子のレベルで語られるようになってきた。特に生命構築の基盤となる生物の設計図とも言うべきゲノム解読も著しく進んだ。1995 年のベンターによる、自律的生物としてははじめてのインフルエンザ菌のゲノムの解読から始まり、酵母、線虫、ショウジョウバエなどを経て、2004 年にはヒトゲノムの解読が終了した。その後も多様な生物のゲノム解読は日毎に進み、解読装置の進歩もあって、現在ではヒトゲノムはわずか 2 ヶ月で再解読が可能となっている。新規ゲノムの解読はまだ課題は多いが、今日では、様々な生物の設計図の種内多様性が DNA の配列として短期間で提示されるようになり、生物の複雑な形質や個性の解明が目指されている。

今後は生命科学のあらゆる分野で、ゲノム情報を基盤にした研究が進み、遺伝情報に基づいて機能する生体分子の構造生物学研究、さらにそれを発展させた原子生物学的研究により、分子から個体に至る生命の連続性に関する理解が、さらに深まるであろう。

一方この地球には、人類の急激な社会的発展を起因とした、気候変動による環境問題、生物多様性の喪失、さらには人口増加による食料問題、医療問題など、解決すべき数々の大きな課題が山積している。我が国では、教育・研究に投資される国家予算の GDP 比は OECD 加盟国の中では最低レベルであり、こうした問題に対処するためには、人的・財政的基盤の確立が必須である。また科学の将来を切り拓くような研究は、必ずしも先端的、大型研究分野からのみ生まれてくる訳ではなく、多様な基礎科学分野の活性化にも重点を置くことが不可欠である。

こうしたことから、多様な基礎科学の推進やそれを担う人材育成のための教育を推進する上で、大学・研究機関等への継続的な支援が極めて重要である。

このような問題を含め、分科会から多岐に渡る今後の課題が提示された。これらを基礎生物学委員会としてとりまとめ、10～20 年程度の中期的な学術の展望と課題、グローバル化への対応、社会的なニーズへの対応、そしてこれからの人材育成に関する行政、教育（中等、研究者養成など）、研究（分野、研究費、施設など）、社会的貢献など幾つかの項目を踏まえ、基礎生物学の展望について報告する。

(2) グローバル化への対応

国際化について、基礎科学研究の成果は、もとより全人類に還元されるべき、国境のないインターナショナルなものと考えられてきた。その崇高な理念は今日も変わりはない。

しかし、生命科学における研究成果が時に知財として大きな利益を生み出すようになり、国家がその権利の確保を主導するようになった今日においては、分子生物学はじめ基礎生物学分野についても、単に研究における無国籍主義の原則論を唱えるだけでは、現実を動かすことはできなくなっている。現実論として、必要な範囲において知財についての権利確保は進めながら、基礎科学に過度の国家主義・秘密主義が持ち込まれないような配慮が必要と思われる。

特に、今後も物的あるいは人的資源をもつアジア、アフリカなどを中心とする発展途上国と、研究および教育で交流を深めていくことは必然の流れと思われるが、その際、

互恵の精神に則った協力体制を築くことが肝要である。

さらに、基礎生物学の研究成果を積極的に一般市民に発信し、説明するとともに、応用研究への転換を図り、人類の生存への道を探るために一段と努力する必要がある。

また、生物多様性条約の COP10 が 2010 年（国際生物多様性年）に開催される。このような会議を通して、我が国の自然史・生態科学のみならず、基礎生物学が国際社会と連携を深めながらリーダーシップを発揮する機会とする必要があろう。

(3) 社会的なニーズへの対応

生物科学は近年その先端的科学として、DNA とゲノム科学を基盤に発展してきた。生物科学研究の長年の蓄積によって得られた、知的情報資源やバイオリソースを社会に還元するために、生物資源の収集、維持、管理、配布およびデータベースの管理などの施設の充実が急務となっている。例えば、展示のみならず研究をも積極的に行っている臨海実験所の充実とともに、自然史博物館、植物園等の整備などが挙げられる。

さらに重要なこととして、分野によってはこれまで得られた基礎的な研究成果を実用的な応用研究へと展開させることが可能となってきている点である。現在地球が抱えている多様な問題のなかの一つとして、多くの国が直面しているものに、急速な環境変動、人口増による食料問題がある。2050 年、地球人口は 90 億人を突破すると言われているが、数十億人分と予想される食糧不足、それから派生する抗争など、社会不安も懸念されている。我が国の植物科学の基礎研究は、国の調査では世界をリードする分野の一つである。

しかしながら、遺伝子組換え植物に対する一般市民の正しい理解が不十分であること、研究に対する圃場整備等が十分に成されていないことなどから、実験室から野外での実験へと展開できない状況に置かれている。作物輸出国は組換え植物を積極的に推進・生産し、それを我が国が大量に輸入しているのが現状である。農業行政で食糧自給率の改善を図るとともに、早急に遺伝子組換え植物の実験の為の圃場実験設備の充実を行い、温暖化、砂漠化などの環境変動に耐性の穀物を作り、人口増に備える必要がある。

また、細胞の無限増殖により引き起こされるがんや、インフルエンザなどに代表される感染症なども、その生物学的メカニズムは、基礎生物学研究の範疇にあり、関連諸分野と研究政策で密接に連携をもって、社会的ニーズへ対応することが肝要である。

(4) これからの人材育成

① 生命科学に関する小・中学校から高校教育

現在の日本の教科書のレベルは、残念ならが欧米に比してどころか、世界的に見ても極めて低いと言わざるを得ない。この状況を打破し、生命の設計図の基礎となる DNA とゲノムを基盤として、生命の進化にしたがって、地球生命圏（海洋、陸上）の生物の遺伝、増殖、発生、系統・進化、多様性、生態、生命系の保全などを系統的に教え、その延長線上にある医療、環境、食糧、多様性保全などの展開へ向けた、教科書と教育システム（実習を含む）を充実させる必要がある。物理化学が様々な現象を数式や

元素記号に基づいて説明するように、生命科学はDNAの配列を基盤にして多様な生物現象を説明できる時代になっている。併せて、上記を教える教員の質のレベルの向上が強く望まれる。教育の原点は教員が十分に内容を理解し興味をもって教えることであるため、教員に対する教育システムの構築も重要である。

② 大学における教育

これから一般社会で、あらゆる面で生命に関する話題が発生しよう。ゲノム情報が究極的な個人情報として利用されつつある現在、正確で公正な判断をすることができるよう大学では生命科学を全員に教えるべきであるDNAとゲノム情報を基盤にするなら、微生物(細菌)から高等動植物に至るまで、進化・系統、遺伝、増殖、発生、多様性などを系統的に易しく教えることができるはずである。このような教育体系においては、学問分野の多様性も必要である。したがって学生には、異分野の教育をも受けられる選択の自由が与える事が望ましい。横断的な学問経験を持つ人材から、新たな発想が生まれ、新しい応用的な研究が展開する可能性があるからである。

③ 大学院における教育

専門教育の充実を十分に図るべきである。その基本となるDNAの扱い、特に遺伝子組換え技術、急速に発達した顕微鏡を中心としたバイオイメージング技術、コンピュータによる情報科学などを十分に教えるべきであり、その教員の補充や教育プログラムの充実を図る必要がある。日本の将来を担う研究・教育者は基本的には大学院博士（後期）課程の研究経験を経て育成される。しかし我が国では、他分野と同様に生命科学分野でも、現状では大学院を修了し学位を得ても正規の職につけない研究者が急増している。これは大学や研究機関の独立法人化でそれに伴う人員削減、正規職員から契約職員への転換など、研究・教育者の雇用が大幅に狭められたことが大きな原因である。このような状況が続けば、我が国の生命科学の将来は暗澹たるものになる。これを打破するためには、全大学への基盤経費の支援、大学研究機関自身の雇用・評価制度の改革による、能力ある人材の確保、国の機関による大学研究機関への雇用支援などの政策が急がれる。

④ 専門官の設置

これまで先進国といわれた欧米諸国において、研究者、研究費、研究業績が低迷するなか、この10年でこれら全ての国々を追い越したのが中国である。中国の中枢にいる政治家や科学的指導者に理系出身者が多くなったと聞く。中国のみならずインドをはじめアジア諸国そして世界的に見てもこれまで発展途上国とされてきた国々が、教育の質を高め、最新のバイオテクノロジーを使い、食料生産、バイオエネルギー生産など国家戦略として取り組み成功を収めつつある。このような状況の下、我が国の科学技術行政はすでに世界の中でも後手々となり、遅れをとっていることを認識すべきである。国際的な科学技術行政の全体動向を把握し、科学の進展が理解できる専門官

を行政の中枢に置くべきである

本提言は、基礎生物学委員会および各分科会から、(1)10～20 年程度の基礎生物学の分野別の中期的な学術と課題、(2)グローバル化への対応、(3)社会的なニーズへの対応、(4)これからの人材育成の中課題項目にしたがって、基礎生物学関係で今後推進すべき緊急・重要課題について収集し・検討した結果を、文部科学省、農林水産省、環境省、厚生省、その他の関係行政機関、産官学の研究機関、公立試験研究機関、一般社会に対する報告として、取りまとめたものである。

目　　次

１　はじめに ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
２　提言の内容 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
(1)　10～20 年程度の基礎生物学分野別の中期的な学術の展望と課題 ・・・ 3
①　分子生物学、生物物理学、細胞生物学領域の展望と課題 ・・・・・ 3
②　動物科学、発生生物、植物科学、生物科学領域の展望と課題 ・・・ 5
③　遺伝学、遺伝資源、ゲノム領域の展望と課題 ・・・・・・・・・・・ 7
④　進化系統そして海洋生物学領域の展望と課題 ・・・・・・・・・・・ 8
⑤　基礎生物学の共通の課題 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
(2)　グローバル化への対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
①　留学生の受け入れと海外研修･留学・・・・・・・・・・・・・・・・12
②　研究における国際連携 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
③　地球レベルの生物多様性の保全 ・・・・・・・・・・・・・・・・・13
④　進化学の国際的中核研究機関の設立構想 ・・・・・・・・・・・・・14
⑤　アジア諸国との連携 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
⑥　アジア・アフリカ地域における社会貢献 ・・・・・・・・・・・・・14
(3)　社会のニーズに対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
①　教育、生命科学の意義、社会への啓蒙 ・・・・・・・・・・・・・・15
②　社会のニーズに応える人材の育成と適切で公平な雇用 ・・・・・・17
③　食糧の確保と食の安全 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
④　技術革新が進む社会における人間性の涵養 ・・・・・・・・・・・・19
(4)　これからの人材育成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19
①　教育 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19
②　機器管理・事務部門のサポート体制 ・・・・・・・・・・・・・・・23
③　ポスドクの雇用と企業 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
④　政府組織 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
⑤　メディア報道など ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25
⑥　生命倫理 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25
３　おわりに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 26
＜用語の説明＞・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
＜参考文献＞・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
＜参考資料＞・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27

てきた。「セルフェスタ」には、これまでに 4,000 人を超える参加者があり、好評を得ている。今後も、これらを継続することによって、人々に細胞研究の面白さと、細胞生物学研究が医療技術や物質生産技術の基礎を為していることなどを伝え、生命科学研究への社会の支援を得る活動を進めたい。また、日本学術会議 20 期からは、基礎医学委員会形態・細胞生物医科学分科会と基礎生物学委員会細胞生物学分科会が合同で、毎年、シンポジウムを開催し、「細胞の形や観察」を基盤した我が国における独創的な基礎研究成果を、学生、一般市民に対する講演会の場で発表し、大変好評を得ている。今後もこうした積極的な取組みを他の分科会とも連携を持ちながら続け、基礎研究から得られる多くの実績が、社会に大きな負担をもたらす疾患の原因解明や予防・治療にも、また食糧問題や環境問題の解決を目指した改変生物の作製にも、役立つことを伝える必要がある。

ウ　社会と科学コミュニケーション

iPS 細胞技術等の確立以降、発生生物学、幹細胞生物学に対する社会的関心が非常に高まっている。教育・研究者は社会ニーズに対応すべく、広く市民に向けて正しい情報の発信を行うことが必要である。そのためには、先に述べたサイエンスカフェ、シンポジウムの他、市民公開講座、広報誌の発行等のアウトリーチ活動を行い、市民やメディアとともにサイエンスを楽しみ、その重要性を認識してもらう試みが重要となる。このような場合、研究者のみに依存するのではなく、科学コミュニケーターなどの活用が必要である。

細胞生物学、発生生物学に限らず基礎生物学のリテラシーを備えた人材は、製品開発、知財、広報、行政、法曹界、理科教育等、様々な分野において活躍することが可能である。これからの社会においては特にその人材ニーズが高まることが予想されるが、現状においては需要と供給がマッチングしているとは言いがたい。学会等が中心となって、人材の活用のためのプラットフォームを構築することが望まれる。

ゲノム科学分野ではヒトの個人のゲノム情報に基づく疾病の予防や薬の副作用の回避などの個別化医療や、ゲノム情報を活用した動植物、微生物のゲノム育種などゲノム科学の成果が実社会とのつながりを深めると予想されるが、その進展の前提として、個人情報の扱い方、生物の安全性評価などについての社会の合意形成が必要である。社会とのコミュニケーションを通して情報セキュリティー管理技術や倫理指針の整備、環境評価システムの確立などを進めることが一層求められる。

エ　生物学と社会（市民）を繋ぐサロン的システムを構築

ここでは、国立の自然史博物館の設立を提唱する。パリには、フランスの文部省や環境省などの共同監督下にある国立自然史博物館があり、その役割を十分に果たしている。現在この博物館は、人間による環境開発の影響を研究・教育することに力を注いでいると聞く（例えば、そのために収集した昆虫標本は 1 億 5000 万点に

のぼる)。この国立パリ自然史博物館と肩を並べるものとして、アメリカの国立自然史博物館、イギリスのロンドン自然史博物館などがあり、それぞれが自然史に関する資料を収集し、保管、展示、普及、調査研究し、その成果を社会（市民）に還元するパイプ役として大きな役割を果たしてきた。自然史博物館の主な役割のひとつは、生物学という、一般に直接の利潤を生み出さない学問への理解と社会的認知の裾野を広げること、つまり生物学のサポーターをたくさんつくることである。そこから、未来の後継者も育ってくるであろう。このような社会のサポートがなければ、地球規模から足元に至る環境問題の解決などほど遠いことは、いまさら言うまでもない。自然史博物館では、視覚にうったえる実物の迫力を生かした効果的な展示や普及活動が不可欠である。著名な進化学者 S. J. グールドを生物学に誘ったのは、５歳のとき父親に連れられて足を運んだニューヨークのアメリカ自然史博物館で見たティラノサウルス・レックスの標本だった、という逸話が残っている。社会教育を担う博物館が、今日のように多様な社会的ニーズにこたえるには生物学の専門研究をベースにもっている専門職職員（学芸員）が必要である。加えて、諸外国で以前から設置されている展示、普及活動の専門家（エデュケーター）や標本の登録・管理の専門家（コレクションマネージャー）も必要である。適切に処置されて管理されている標本は、「生きて」いる。しかし残念ながら、日本では標本を大切に扱ってこなかった。諸外国の博物館で、幕末や明治初頭に日本で採集された標本類が今でも利用可能な形で保管されていることと対照的である。この轍を踏まないためには今後の我々の努力が肝要である。

オ　ダーウィン生誕 200 年（生物年）を契機とする生物学、進化学の啓蒙活動

生物科学学会連合（24 学会）は、すでに 2009 年を「生物年」として位置づけて、進化学会を中心に一般市民を対象として公開シンポ「ダーウィンを越えて－21 世紀の進化学」を８月に開催し、生命の誕生、進化を通じて生命の生きる姿を学生、一般市民に分かり易く説明し、大変な好評を得た。これを契機として今後も生き物を進化や多様性の視点を通じて紹介し、生物の現象の原理の面白さ、基礎科学としての生物学の啓蒙活動を積極的に展開する必要がある。

②　社会のニーズに応える人材の育成と適切で公平な雇用

分子生物学を中心とする生物科学の領域では、次のようなことが対応すべき重要な課題である。

１）　大学の法人化などのアカデミックシステムの再編の結果、恒常的なポジションに着けない博士研究員（ポスドク）の数が急増した。これは個々人にとっての不遇であると同時に、社会としても博士号を取得した多くの人材の能力を活かし切れていないという大変不都合な状況である。将来に夢を持てなくなった優秀な若手研究者の研究離れも進行している。彼らに適切な職を用意して現在の状況を打開する具体策がぜひ

日本学術会議 SCIENCE COUNCIL OF JAPAN

日本学術会議　公開シンポジウム

「緊急集会：被災した自然史標本と博物館の復旧・復興にむけて 学術コミュニティは何をすべきか？」

日時：2011年 6月6日（月）13：30～17：10
場所：日本学術会議・講堂【申込不要、入場無料：どなたでもご参加いただけます】

第一部：いまを知る
1330-1335：開催あいさつ
　西田治文（中央大学）
1335-1345：緊急集会の趣旨について
　真鍋　真（国立科学博物館）
1345-1405：文化財レスキューについて
　六川真五（東京文化財研究所）
1405-1425：岩手県の状況報告
　大石雅之（岩手県立博物館）
1425-1445：宮城県の状況報告
　佐々木理（東北大学総合学術博物館）
1445-1505：福島県の状況報告
　竹谷陽二郎（福島県立博物館）
1505-1530：休憩





岩手県陸前高田「 海と貝のミュージア」ムのツチクジラ剥製

1530-1550：水族館の事例報告
　岩田雅光（アクアマリンふくしま）
1550-1610：藻類標本8万点の損失事例報告
　吉崎　誠（元東邦大学）

第二部：1610-1700：これからを考える
　指定討論者
・佐久間大輔（大阪市立自然史博物館）
・岡本　真（saveMLAK）
・萬谷宏之（文部科学省生涯学習政策局社会教育課）
・栗原祐司（文化庁文化財部美術学芸課）
　進行：西田治文・真鍋　真
1700-1710：結語：斎藤靖二
　（神奈川県立生命の星・地球博物館）

東日本大震災による自然史標本及び収蔵施設の救済を支援し、将来にわたり標本と施設を災害から守るための対策を提言するために、意見交換を行うことを目的とした緊急集会です。

お問い合わせ先：
MAIL：naturalhistory.scj@gmail.com
http://twilog.org/NaturalHistoryJ



日本学術会議
(千代田線・乃木坂
徒歩1分)
http://www.scj.go.jp/

西田治文他（2011）「3. 被災した自然史標本と博物館の復旧・復興に向けて」，学術の動向「特集 東日本大震災への対応 ―学術フォーラムの成果の概要―」16（12）：34-59.（抜粋）
5.［12］

③ 被災した自然史標本と博物館の復旧・復興に向けて

なぜこの非常時に標本と博物館を案ずるのか ―シンポジウム開催趣旨

西田治文

このたびの震災と、附随して発生した原子力発電所事故による犠牲者ならびに被害者の方々に対しまして、心よりのお悔やみとお見舞いを申し上げます。

今回の被害は、人と財産にとどまらず、被災地域の自然と生態系も大きな影響を受けた。さらに、それぞれの地域とそこに暮らす人たちが営々として積み上げ伝承してきた文化と文化遺産さえも、その保全と継承の危機に晒されることとなった。文化遺産といえば、国宝や重要文化財のような人文科学分野の一級品を頭に浮かべるのが一般的であろう。しかし、文科系にはそれ以外にも様々な収蔵品や資料があり、近代の自治体がそれぞれ保管している行政資料さえも、立派な文化遺産としての価値を持つと考えられる。さらに、自然史科学及び科学技術系の、いわゆる理科系博物館にも膨大な標本・資料がある。なかにはどこそこ海岸の砂粒の間にだけ生息するミリ単位の動物の標本といった類のものが普通にある。このような自然史標本や、ほとんど一般には存在も知られぬような文科系の文献資料なども、地球史と人類史の一部を証言する二つとない証拠であり、学問の名においてその必要性が担保されるものであれば、可能な限り後世に伝えられるべきものである。そのような資料の保管と継承の努力をどれだけ真剣かつ誠実に行うことができるかは、国力と国民文化の質に比例していると、歴史は教えている。焚書坑儒の愚を最たるものとして、文化の継承に手を抜く国家は衰退の道をたどる。未来の世代に対する教育の質が明らかに低下するからである。

今回の被災に直面した世論の中には、甚大な人的・経済的被害の救済が第一であって、博物館及びその収蔵標本等の消息を案ずることはいかがなものかというものも当初はあった。前半は当然のことであるけれども、後半については明確に反論する。これを放置するような姿勢が蔓延することは、わが国の文化に質の低下を招き、ひいては科学技術を担う次世代の発想力と知的能力を損なうことになると私たちは真剣に案じている。東日本大震災に遭遇する以前も、わが国の博物館とその収蔵標本は、必ずしも正当にその価値と必要性が評価されてこなかった。参考に示すように、従来からわが国の博物館の存在意義や標本を収集し継承することの必要性、自然史科学と博物館が理科や環境教育において果たす役割が論じられ、これらを重視することが巨視的にみて科学と社会の発展に大きく寄与するという報告や提言が、日本学術会議も含めてなされてきた。このたびの震災被害は、この点を検証し、わが国の学術文化のあり方を再考する否応ない機会でもある。このため、日本学術会議自然史・古生物学分科会（基礎生物学委員会・統合生物学委員会・地球惑星科学委員会合同）は、震災後90日にも満

たない現地からあえて博物館や関連施設担当者をお招きし、公開シンポジウム「緊急集会：被災した自然史標本と博物館の復旧・復興にむけて―学術コミュニティは何をなすべきか？」を開催した。被災の実状と、震災後一定の期間をおいて開始された様々なレスキュー活動の実際とを肉声で語っていただくことで、より効果的で迅速な支援につなげること、将来も予測される同規模災害時における安全対策、標本の管理体制、情報共有体制、非常時の連携協力体制の整備などを模索することを第一の目的とした。さらに、震災によって皮肉にも露呈したわが国の自然史科学と博物館が抱える諸問題を再確認し、その解消にむけた議論を誘発することを第二の目的とした。本シンポジウムが、自然史科学関連施設と標本という卑近な目標を超越して、被災地域の生活と文化の完全復興、さらには将来にわたるわが国文化の充実と安全保障へとつながることを願ってやまない。

最後に、多忙を押して参加いただいた発表者の方々に、心より御礼を申し上げる。演者の招聘旅費は、日本古生物学会、日本植物分類学会、日本人類学会、自然史学会連合、生物多様性JAPANに拠出いただいた。緊急の集会であったにも関わらず、出席いただいた160名を超える参加者各位には、御礼とともに、尚一層のご協力を賜るようお願い申し上げる。



PROFILE

西田治文
（にしだ　はるふみ）
日本学術会議連携会員、自然史学会連合代表、中央大学理工学部教授
専門：植物系統進化学・古植物学

参考

糸魚川淳二、「新しい自然史博物館」、東京大学出版会（1999）
西田治文、「未来を育てる標本」、特集：博物館＝モノ集めの文化、全科協ニュース35: 3-5（2005）
日本学術会議動物科学研究連絡委員会・植物科学研究連絡委員会、報告「自然史系・生物系博物館における教育・研究の高度化について」、日本学術会議（2003）
日本学術会議動物科学研究連絡委員会・植物科学研究連絡委員会、報告「自然史系博物館における標本の収集・継承体制の高度化」、日本学術会議（2005）
日本学術会議自然史・古生物学分科会（基礎生物学委員会・応用生物学委員会・地球惑星科学委員会合同）、対外報告「文化の核となる自然系博物館の確立を目指して」、日本学術会議（2008）
日本学術会議日本の展望委員会生命科学作業分科会、提言「日本の展望－生命科学からの提言」（2010）
真鍋 真、東日本大震災：学術コミュニティが取組むべき現在と未来、全科協ニュース41(5): 5-7（2011）
URLs: http://www.scj.go.jp/ja/event/pdf/125-s-2-1.pdf
http://www.scj.go.jp/ja/event/pdf/125-s-2-2.pdf
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-tsoukai-2.pdf#search='日本学術 会議%20日本の展望%20生物科学'

③ 被災した自然史標本と博物館の復旧・復興に向けて

公開シンポジウム「緊急集会：被災した自然史標本と博物館の復旧・復興にむけて―学術コミュニティは何をすべきか?」を開催して

斎藤靖二・西田治文・真鍋 真

2011年3月11日、マグニチュード9.0という観測史上最大の東北地方太平洋沖地震（気象庁による名称）が発生し、巨大な津波が東日本太平洋側一帯を襲った。この自然災害にともなって福島の原子力発電所が破壊され、放射性物質を大気や海水中へ拡散させたため、最悪ともいえる大震災となった。この未曾有の事件は、東日本大震災の名称で閣議決定され、わが国が緊急に対応すべき最重要課題となっている。

日本学術会議自然史・古生物学分科会（基礎生物学委員会・統合生物学委員会・地球惑星科学委員会）は、この大震災による自然史標本資料と関連する収蔵施設の被害状況を把握して、可能な救済活動を探ることが先決であると考え、公開の緊急集会を企画して6月6日に実施した。開催までの広報時間がなかったこともあり、自然史学会連合と共催し、日本古生物学会、日本人類学会、日本植物分類学会、生物多様性2011の後援を得て開催にこぎつけたが、全国の博物館や大学の研究者に加えて、さまざまな分野から予想を越える160名ほどの関係者が参集した。そして、被災した自然史標本の情報交換が行われ、将来に向けて自然史標本の保管・継承を保証するためには、我々は何をなすべきかを議論し、学術会議への提言も考慮しつつ意見の集約が試みられた。

自然史標本・資料は、人類にとって貴重な知的財産であるという共通認識にもとづいて、被害にあった収蔵施設の調査、被災標本類の復旧と救済、それらの研究･蓄積、保管･維持、活用･継承に携わるコミュニティの復興支援など、自然史標本・資料の恒久的保全を保証する組織体制をつくる必要性が指摘された。そのためには、関連機関や団体の分野横断的なワーキンググループを設置し、早急に以下のような事項について協議すべきであることが提案されている。

緊急的な対応としてやらなければならないことは、自然史標本・資料および関連データの救済・復旧であり、引き続いて検討すべきことが関連施設の活動再開への支援である。さらにこうした活動を継続するために必要なのは、財源確保に向けた体制づくりである。一方、中期的な対応として、自然史標本・資料の安全かつ恒久的な保全を目指した組織の構築が大事であること、地球環境変動･自然災害･生物多様性･資源・エネルギーなどの社会的な問題の解決を図るためにも、自然史教育の充実と推進が不可欠であることがあげられている。そして、将来に向かって、これらを考慮したアクションプランが必要であり、それを継続して検討する場を

設定することの重要性が議論された。

質疑応答のなかでは、我々ができることは何か、できないことは何か、それらの記録と反省に立って自然史の研究者に伝えたいことは何かが話題となったが、例を紹介しておこう。わが国では自然史標本の重要性がいまだ理解されていない現状をふまえながら、標本救済のポータル・サイトのないことが指摘された。アメリカでは、ハリケーン災害時に、アメリカ自然史博物館が中心になってMuseum SOSというサイトが立ち上がったが、わが国では、博物館の制度的制約を緩和するか、あるいは学協会や学会連合体がやるか、いずれにしろ安心できる組織・団体による運営ができなければならない。また、自然の猛威を相手にするリスク・マネージメントでは、行政やある特定機関に依存するのではなく、今回、情報発信を続けたsaveMLAKのような、多くの専門家が登録していて様々な対応が可能なネットワークの活用の必要性に共通認識が得られた。とはいえ、それは現地に直接入っての活動ではないこともあって、情報関連の支援組織は他の支援組織よりも比較的冷遇され、資金的な裏づけがなくて苦慮したのが現実である。これらのことは、もっと広く知られてよい。

継続的に収集・蓄積されてきた自然史標本は、我々が、どのような場で、どのような生物とともに生きてきたのか、そしてどのようなことを考えてきたのか、その記憶であり、その証である。また、それらは、我々がどこへ向かって生きて行こうとしているのか、未来を考える素材でもある。しかしながら、この度の大震災における救済活動にあたって、自然史標本については深刻な問題があることを、関係者はあらためて確認せざるを得ないこととなった。それは、自然史標本・資料の重要性は、国宝や重要文化財あるいは天然記念物などに比べて、社会



PROFILE

斎藤靖二
（さいとう　やすじ）
神奈川県立生命の星・地球博物館館長
専門：地質学



PROFILE

西田治文
（にしだ　はるふみ）
日本学術会議連携会員、自然史学会連合代表、中央大学理工学部教授
専門：植物系統進化学・古植物学



PROFILE

真鍋 真
（まなべ　まこと）
日本学術会議連携会員、国立科学博物館地学研究部・研究主幹
専門：古生物学

的にはほとんど認知されていないという現状である。一般には、多くの人がいわゆるお墨付きに頼っての評価に慣れているせいであろうが、被災標本の救済にあたって、関係者は自然史標本や自然史研究の大事さ・面白さを周りに伝えるのに苦慮したといってよいだろう。義務教育から高等教育にいたる教育システムのなかで、自然史研究の意義や、それを支える自然史標本・資料について学ぶ機会をつくるのは、現状では容易なことではない。ならば、第三者的な組織が、自然史学会連合のような、いろいろな地域で保管されている自然史の重要標本あるいは重要コレクションを、重要自然史知的財産として認定し公表・広報する運動を展開するようなことがあってよいかもしれない。貴重な自然史標本の認定のあり方については、学術会議の自然史・古生物学分科会が中心となって議論し具現化するのが適切と考えられ、早急な対応が望まれる。このたびの被災標本の例でいえば、甚大な被害にあった陸前高田市立博物館から回収された、宮沢賢治と親交のあった博物学者・鳥羽源蔵の貝類や植物や昆虫などのコレクションをあげることができる。また同市の海と貝のミュージアムには、鳥羽源蔵コレクション20,545点（図1）、50もの模式標本を含む約108,000点の軟体動物標本などが収蔵されており、科学的にも意義深いものである。これは、その地域の自然史いわば当時の環境を代表するものであって、知的財産として認定候補の一つとなり得るものである。



図1　陸前高田市の海と貝のミュージアムでレスキューされ、生出小学校で洗浄・除菌等の作業が行われている鳥羽源蔵コレクションの貝類標本の一部。
写真：熊谷賢（海と貝のミュージアム＋陸前高田市立博物館）

地方自治体の行政区が確立されていることは、自然史標本・資料の救済・復旧にあたっても困難な状況のなかで貢献してくれたが、今回のようなあまりにも広範囲におよぶ被害では行政区分をこえる横断的なネットワークが必要であった。その意味では、学協会を通じての個人的なネットワークが大きな力を発揮した。それらは西日本の博物館や日本動物園水族館協会のネットワークであるが、学芸員や研究者による日頃のネットワーク作

りがいかに効果的に機能したか、その事例に学ぶことは多い。そこで、暫定的ではあるけれども、自然史研究に携わる有志によって、フリーのコラボレーション・ツールを使って東日本自然史系博物館ネットワークの準備室の立ち上げが試みられている。このサイトは、博物館支援や標本救済などの情報を、まず共有しようとするものである。自然史標本・資料を未来の研究素材として次世代に継承し、それらの魅力を伝えていくには、自然史系博物館のネットワークの機能が大事な役割を果たすにちがいない。それは、緊急事態におけるリスクの分散だけでなく、研究成果の公開や教育機関との連携もふくめて、新たな博物館活動の展開にも役立つであろう。その意味で、自然史・古生物学分科会の今後の活動は重要である。

最後に、シンポジウム参加者からのアンケートの概略を紹介する。博物館などの被災状況がほとんど報道されていなかったため、岩手県山田町や陸前高田市の博物館の被害を初めて知った参加者が多く、信じられないほどの惨状に驚きの声が多く寄せられた。ネットワークの力を知ることで、博物館や学芸員同士の平時におけるネットワークの重要性とともに、ノードあるいはサテライトといった地域拠点作りが必要との意見があった。自然史標本資料についても、文化財と同様に、それら存在の可視化が必要であって、一般的に社会へのアピールが不足していることも指摘されている。標本資料の救済と次世代への継承は大事なことはいうまでもないが、博物館は次世代の自然史研究者を育成する場であってほしいとの要望もあった。最先端の分析機器整備だけではなく、科学・技術の進歩を実証するコレクションの保全が重要であることを考え、保管する立地条件から、データベース化、活用窓口、コレクション構築の基金、リスク対策の必要なことまで、多くの意見があった。緊急対応として、パネル展示などを通して全国各地に情報発信すべきとの提案があったが、これには国立科学博物館をはじめとして、各地の博物館などが対応してきている。当日、総合討論の中でまとめたアクションプラン案については、日本学術会議のHPに「記録」として表出されている（http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/kiroku/index.html）。

計画番号 28　学術領域番号 13-7

自然史科学のイノベーションを目指す国立自然史博物館の設立

① 計画の概要

21 世紀を迎え、人類は自らの将来に疑念を持つようになった。人類の持続可能性を保証する自然環境が急速な破壊の危機に瀕しているからである。自然環境を保全して人類の持続可能性を保証することは急務である。自然環境を保全するにはまず自然環境を知る必要がある。自然環境を証拠立てるのは自然史標本であり、それを経時的に採集し研究することで自然環境を、特にその変遷を明らかにするのが自然史研究である。そして、自然史標本は後世に残すべき知的財産、すなわち‘自然史財’である。しかし、日本では、自然史研究と自然史財の意義付けはもとより、国土の生物多様性の解明すら十分になされていない。自然史情報を共有して研究・教育・政策などに活用する組織や方法も確立していない。東日本大震災は、自然史研究の軽視を露呈させ、多くの自然史財が無に帰した。一般には気づかれていなかった知的危機が現実となったのである。この現状から脱却するには、自然史標本を継続的に収集・保全し、既存の博物館等施設や大学などと連携して自然環境を総合的に研究し、その成果の活用を図る自然史研究拠点、「国立自然史博物館」の設立が必須である。

「国立自然史博物館」は、先進諸外国を凌駕する施設整備と資金のもと、十分なパラサイエンティストを擁し、世界一の研究機能を有することで、アジアと世界を先導する。幾多の最先端機器を駆使して自然史研究に新局面を開くと同時に、貴重な自然史財のバックアップ機能を実現する。生物の分布や個体群の変動予測、あるいは自然環境の持続性に配慮した国土および資源利用への提言、科学教育や環境教育などにも貢献する。

広い気候帯と多様な生物相、複雑な地質・地形を有する日本列島を網羅するには、複数の「国立自然史博物館」を、東南海地震想定地域から離れた地方、例えば東北と沖縄に設立することが望ましい。

② 学術的な意義

自然史科学は分類学、系統学、生態学、人類学、古生物学、地球科学、地形学など多様な分野を含み、生物多様性から地球史にいたる自然環境全般を観察・記載することを通じて自然科学の基礎をなす。教育面では、じかに自然に接することで青少年に自然科学への好奇心を芽生えさせ、科学・技術分野に若者を引きつける。このように学術の継承に不可欠の学問であるにもかかわらず、日本では自然史科学への社会的・経済的支援が欧米と比較して貧弱なため、研究者数は漸減し、貴重な自然史財の散逸・紛失も続いている。例えば、国際的に重視されている生物多様性の維持は、生態系の保全、遺伝情報の活用、生物機能の解明と応用等々に欠かすことはできないが、その必須基本情報である種を把握し、同定・命名する分類学において研究者は激減している。自然史科学全般に見られるこのような現象は、我が国の学術界に重大な不均衡を生じ、長期的には科学・技術の衰退が憂慮される。

「国立自然史博物館」は急務とされる自然史科学のイノベーションを果たし、日本国の持続的発展の基礎を固める。自然史科学のイノベーションは様々な基礎分野の変革で実現する。例えば、3 次元 CT スキャナやバーチャル画像装置等の最先端形態解析機器で得た内部構造情報に、次世代シーケンサで解析したゲノム情報を加味し、新しい観点から種を把握することで分類学を刷新する。自然史標本は応用価値も高い。最先端形態解析機器で微細構造を把握すれば、形態学などの基礎研究に飛躍的な発展をもたらし、ネイチャーテクノロジーなどの応用工学に結びつく。DNA 情報と標本情報を統括したデータベースは、ABS（遺伝資源へのアクセスと利益配分）問題にも有用である。災害予測や資源探査には地質・鉱物の研究が直結する。すなわち、基礎と応用の両面において研究に貢献する「国立自然史博物館」設立の学術的意義はきわめて大きい。

③ 国内外の動向と当該研究計画の位置づけ

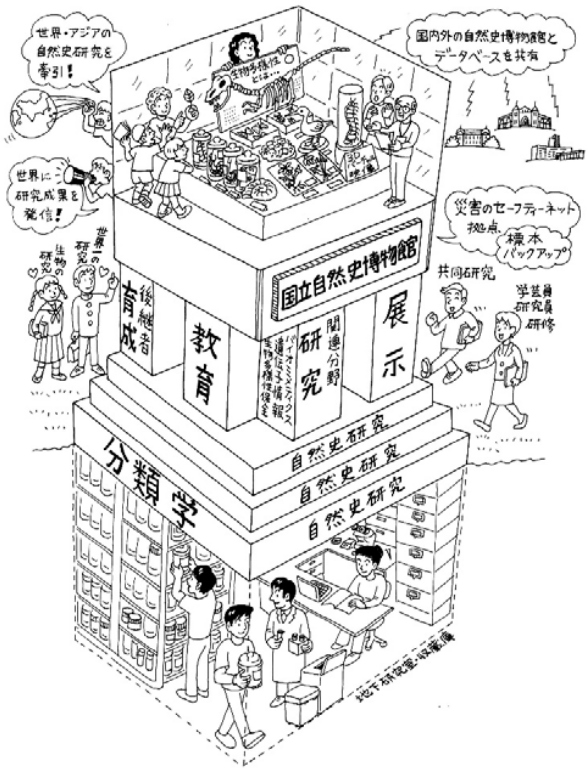
欧米は早くから国立の自然史博物館を設立して自然史科学を推進してきた。自然環境に恵まれた日本では自然環境保全意識が低く、国立の自然史博物館は現存しない。既存の国立科学博物館は社会教育に主眼を置く施設で、その 1/5 は理工学分野が占める。自然史系の規模は、研究員数、標本数、標本室面積、いずれにおいても、ロンドン自然史博物館の 1/3～1/2 に過ぎない。しかも、ロンドン自然史博物館には研究者以外に 100 人のパラサイエンティストがいるが、国立科学博物館には一人もいない。この体制では研究員は展示や教育に忙殺され、研究に専念できない。従って、国立科学博物館は世界一の自然史科学研究拠点とはなりえない。しかもこの体制は地方博物館にそのまま踏襲されているのである。この点に目をつぶり、さらに、発展途上国で自然史研究を先導し、巨大プロジェクトを走らせ、自然史情報を国際的に統合しつつある欧米の現状を座視すれば、日本は自然史科学の後進国として取り残され、先端科学の基盤をも失うことになりかねない。国立科学博物館とは異なった全く新規の体制のもとに「国立自然史博物館」を設立することが熱望される。

④ 所要経費

東北と沖縄の 2 ヶ所に「国立自然史博物館」を建設する。研究者と事務部門、研究支援部門を合わせたスタッフはそれぞれ 100 名を想定している。まず当初 2 年間の準備室運営に 10 名の人件費と調査・研究に合計で 2 億円を要する。

必要な建物である研究棟と標本棟、展示棟の建設経費は 100 億円である。また、研究設備として三次元 CT 装置や次世代シーケンサ、バーチャル画像装置、DNA 資料の冷凍保存などに 30 億円が必要となる。さらに、自然史・生物多様性に関する展示を構築するために 20 億円を要する。人件費として 20 億円が必要である。これらの当初経費合計は 170 億円となり、東北と沖縄の両方で、340 億円となる。

「国立自然史博物館」建築後の運営費として、人件費に20億円、物件費（施設維持費や国際共同研究経費を含む）に60億円を要するため、年間必要経費は計 80 億円となる。東北と沖縄で合計、160億円が必要である。



⑤ 年次計画

国立自然史博物館を東北と沖縄に同時並行で建設する。まず初年度に「国立自然史博物館」準備室を立ち上げ、2 年をかけて海外及び国内調査を行い、世界一の「国立自然史博物館」の施設と内容を確立する。その後の施設建設に要する期間は約2年で、合計4年間で開館に到る予定である。準備室は、訪問調査を行う欧米各国の博物館として、英国立ロンドン自然史博物館、フランス国立パリ自然史博物館、アメリカ自然史博物館、オランダ国立自然史博物館等々を候補とし、様々な情報を収集する。また、アジア各国の自然史研究を調査すると共に博物館等施設を訪問し、アジアの自然史研究の実態を把握する。一連の海外調査と平行して、日本各地の自治体、大学等が運営する自然史系博物館と情報交換し、自然史標本や自然情報の共同管理と利用、自然史研究ネットワークの形成、研究・教育機能の共有および高度化などをめざした連携を実現する。準備段階での重要な作業の一つとして、国内の自然史標本の数およびその内容・質の把握がある。このことは、「国立自然史博物館」の標本室の面積算定、タイプ標本など重要自然史標本の自然史財としての認定・登録、あるいはそれらの保管体制の共通化、そして、生物多様性情報データベースなどの情報基盤を構築するための基礎となる。2年後には施設設備の設計を進め、4年後の完成を目指す。

⑥ 主な実施機関と実行組織

全国の博物館状況を俯瞰すると、自前の自然史博物館を望む大学や地方自治体が多々ある中、既存の地域博物館等施設の多くが財政的に困窮し、指定管理者に運営を任せる自治体も少なくない。この現状の元、我が国の学術の発展をめざし、国土と資源の保全と有効利用をはかり、アジアと世界をリードするためには、自然史研究拠点の確立が急務である。さらに、東南海地震の発生が憂慮されている折から、貴重な自然史財を守り、自然史研究を振興して国民の持続可能性の確保に貢献するためには、国が率先して「国立自然史博物館」を設立すべきである。国以外のどのような組織も、大型の研究施設を建設する力を有していない。一方で、運営については、国、大学、県、そして市等のその他の地方自治体が経費負担や人材提供を分担するコンソーシアム体制、あるいは民間資本の協力も可能性として考えられる。

「国立自然史博物館」の実行組織は、欧米のそれを参考とし、十分なパラサイエンティストを含む。教授、准教授、助教などの職階に分かれて研究に専念する研究員の他に多様な専門職職員が必須である。専門研究を補佐する学芸員、資料の作成や分析補助を担う技術職員に加えて、展示、普及活動の専門家（エデュケーター）、標本登録・管理の専門家（コレクションマネージャー）、そして社会への窓口となる科学対話専門家（サイエンスコミュニケーター）も不可欠である。来館者を引きつけ、「国立自然史博物館」の意図を正しく国民に伝えるにはエデュケーターとサイエンスコミュニケーターが有効であるように、専門の異なる職員が協力して「国立自然史博物館」をもり立てることで、それぞれの専門性が高まり、専門家が自ずと育つ仕組みが出来上がる。自然史研究の後継者を育て、自然史を学んだ教員を増やし、我が国の学術界の均衡をはかるため、大学や大学院大学との連携の元、研究員は大学・大学院教育に参画する。

⑦ 社会的価値

「国立自然史博物館」は、国土の自然環境と生物多様性の変遷を証拠だてる自然史標本を対象に自然史研究を推進することで、‘美しい自然環境’を保全する心をはぐくむという稀有な社会的価値を持つ。また、サイエンスコミュニケーターと魅力的な展示で来館者を引きつけ、直接の利潤を生み出さないように見える学問への知的興味と社会的認知の裾野を広げ、サポーターを増やすことで、科学と社会のインターフェイスとしての役割を果たす。さらに、「国立自然史博物館」は、自然史標本を時間軸で比較することで自然環境の変遷をとらえ、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ことで人類の持続可能性を確保する。

東日本大震災の際、被災文化財は公的で万全な救助・修復活動で救われた。一方、被災自然史標本は、ボランティア依存の不十分な救助活動のもと、汚損・破壊された標本の多くが失われた。「国立自然史博物館」は自然史標本のセーフティーネット拠点を提供し、国民の財産である自然史財を将来にわたって守り、継承する。

以上のように、「国立自然史博物館」の社会的価値は疑いなく大きい。

⑧ 本計画に関する連絡先

岸本　健雄（お茶の水女子大学　サイエンス&エデュケーションセンター）　kishimoto.takeo@ocha.ac.jp

日本学術会議公開シンポジウム

自然史標本の継承

――人類の財産を失わないために今なすべきこと――

平成26年 9月19日(金) 13時～18時

日本学術会議 講堂 東京都港区六本木7-22-34
東京メトロ千代田線乃木坂駅5番出口

参加無料―― 事前申し込みは必要ありません。お気軽にご参加ください。

開催趣旨：東北地方の博物館等施設に保管されていた自然史標本が東日本大震災で被災したことを教訓に、学術会議は「自然史標本の文化財化分科会」を設置し、自然史標本の公的位置づけについて2年間に渡って論議してきた。その成果に加えて、そもそも自然史標本とはどのようなものなのか、その種類、研究上の位置づけ、社会的意義等々の重要性を社会に知ってもらうことを目的とする。

13:00－13:10 **開催挨拶と趣旨説明**
馬渡 駿介(日本学術会議連携会員、北海道大学名誉教授)

13:10－13:35 **「自然史標本の国家的収集・管理・活用と国立科学博物館」**
林 良博(日本学術会議連携会員、国立科学博物館館長)

13:35－14:00 **「生物標本と分類学」**
大原 昌宏(北海道大学総合博物館教授)

14:00－14:25 **「人骨標本と人類学」**
篠田 謙一(国立科学博物館人類研究部長)

14:25－14:50 **「岩石・鉱物標本と地質科学」**
佐野 貴司(国立科学博物館地学研究部研究員)

14:50－15:15 **「自然史標本と生態学」**
加藤 真(日本学術会議連携会員、京都大学総合人間学部教授)

――――― 休憩 ―――――

15:30－15:55 **「自然史標本と博物館」**
瀬能 宏(神奈川県立生命の星・地球博物館企画普及課長)

15:55－16:20 **「自然史標本と文化財」**
山崎 健(国立奈良文化財研究所埋蔵文化財センター研究員)

16:20－16:45 **「自然史標本は自然史財であるー植物および古生物標本を例にー」**
西田 治文(日本学術会議連携会員、中央大学理工学部教授)

――――― 休憩 ―――――

17:00－18:00 **パネルディスカッション**
(司 会) 松浦 啓一(国立科学博物館名誉研究員)
(コメンテーター)講演者全員

18:00 ――――― 閉会 ―――――

主催： 日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同 自然史標本の文化財化分科会、動物科学分科会、自然史・古生物学分科会 **後援：**生物科学学会連合、自然史学会連合、日本分類学会連合、科学研究費補助金基盤(B)「自然史財の総合的研究」 問い合せ先：馬渡駿介 E-mail：shunfm@sci.hokudai.ac.jp

学術の動向 5 2015
MAY 2015 VOLUME 20 NUMBER 5
SCJ FORUM 日本学術会議

平成27年5月1日発行（毎月1回1日発行）　学術の動向　第20巻第5号　通巻第230号　ISSN 1342-3363

【特集1】

自然史標本の継承
―人類の財産を失わないために今なすべきこと―

馬渡駿介／岸本健雄／林 良博／大原昌宏／篠田謙一／佐野貴司／
加藤 真／瀬能 宏／山崎 健／西田治文／松浦啓一

【特集2】

中型高輝度放射光源に期待するこれからの科学・技術

岩澤康裕／福山秀敏／栗原和枝／高田昌樹／濱 広幸／君塚信夫／
細野秀雄／大野英男／髙尾正敏



学術の動向 5 2015

CONTENTS

■SCJトピック

7 日本学術会議第169回総会を開催

8 会長談話「近藤次郎元会長に対する弔意」

特集1 **自然史標本の継承**
—人類の財産を失わないために今なすべきこと—

9 **特集の趣旨** 馬渡駿介・岸本健雄

10 **自然史標本の国家的収集・管理・活用と国立科学博物館** 林 良博

12 **生物標本と分類学** 大原昌宏

15 **人骨標本と人類学** 篠田謙一

20 **岩石・鉱物標本と地質科学** 佐野貴司

24 **生物標本と生態学** 加藤 真

30 **自然史標本と博物館** 瀬能 宏

36 **埋蔵文化財における動植物標本の現状と課題** 山崎 健

40 **自然史標本は自然史財である** 西田治文

46 **自然史標本と国立自然史博物館** 松浦啓一

特集
1

自然史標本の継承
―人類の財産を失わないために今なすべきこと―

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、尊い人命を奪っただけでなく、人類の文明・文化に多大な被害をもたらした。東北地方の博物館等施設に保管されていた自然史標本も例にたがわず、泥をかぶり、水没し、あるいは破壊され、流失し、その多くが失われた。自然史標本は我々人類の生存環境の良否を証拠立てる人類共通の財産である。その自然史標本の維持・管理およびその保管施設である博物館などの施設の重要性を、これまでいくつかの声明、提言、報告等で指摘してきた日本学術会議の会員・連携会員有志は、今回の東日本大震災による自然史標本の被災をさらなる教訓とし、「自然史標本の文化財化分科会」を設置し、自然史標本の公的位置づけについて二年間にわたって論議してきた。

論議の成果として以下二つの重要なアイディアが提示された。その一つは、自然史標本を文化財に準じて自然史財と位置づけ、重要自然史財を国が認定・登録することであった。もう一つは、国立自然史博物館を設立して自然史標本を維持・保管し、日本の国土の多様性とその意義を国民に周知させ、継承することであった。後者は「自然史科学のイノベーションを目指す国立自然史博物館の設立」という計画に実り、これは「第22期学術の大型研究計画に関するマスタープラン（マスタープラン2014）」の一つとして採択された。

これらのアイディアの論議において分科会委員の中で共有されたことは、同じく博物館当施設に保管されている文化財に比べ、自然史標本はその重要性が一般社会にあまり知られていないのではないかとの認識であった。そこで、そもそも自然史標本とはどのようなものなのか、その種類、研究上の位置づけ、あるいは社会的な意義等々の重要性を一般社会に発信し、上記二つのアイディアを結実させることを目的に、生物科学学会連合、自然史学会連合、日本分類学会連合の共催を得て、平成26年9月19日に日本学術会議講堂において公開シンポジウムが開催された。

シンポジウムでは、まず一番目に、日本に現存する唯一の国立自然史系博物館である国立科学博物館について、その現状を現館長に説明していただいた。続いて、それぞれの分野の専門家8名に自然史系博物館に所蔵されている様々な自然史標本とそれを研究する学問について語っていただいた。災害に際し、人類の貴重な財産である自然史標本を失わないために我々ができることは何か、国民の皆様一人一人に考えていただく手がかりとして、このシンポジウムが、自然史標本についての知識を深める役に立つことを、関係者一同、こころから願っております。

日本学術会議連携会員、北海道大学名誉教授
馬渡駿介

日本学術会議第二部会員、東京工業大学名誉教授
お茶の水女子大学サイエンス＆エデュケーションセンター客員教授
岸本健雄

林良博（2015）「自然史標本の国家的収集・管理・活用と国立科学博物館」，学術の動向　20(5)：10-11.　9.［16］

自然史標本の国家的収集・管理・活用と国立科学博物館

林 良博

自然史標本をいかに収集し、いかに継承していくか。わたしが館長を務める国立科学博物館（以下、科博）は、科博の使命（人々が、地球や生命、科学技術に対する認識を深め、人類と自然、科学技術の望ましい関係について考えていくことに貢献すること）を達成するために、地球と生命の歴史、科学技術の歴史を、標本資料等を用いた実証的研究により解明していくこと、また、これらの研究を支えるナショナルコレクションを体系的に構築し、人類共通の財産として将来にわたって確実に継承していくことが必要と、そのホームページ（HP）において明言している。

さらに、これらの調査研究、標本資料の収集を通じて蓄積された、知的・物的資源を、展示・学習支援事業など当館ならではの方法で社会に還元し、人々の科学リテラシーの向上に資する事業を実施していくことも、同時にHP上で約束している。すなわち、科博が目指している姿のひとつは、日本および周辺地域の自然史、科学技術史に関し、国際的に卓越した研究とコレクションを誇る博物館である。

しかし、国際的に卓越したコレクションを誇る欧米の先進博物館と比較した場合、この約束が守られているかどうか、組織を運営する館長（理事長）として忸怩たる思いがある。科博は、中期計画・中期目標において毎年5万点以上の標本収集を約束し、それを上回る着実な成果を達成し、現時点で420万点（自然史標本だけでなく、科学技術史標本を含む）に達したが、大英自然史博物館の7,000万点、パリ国立自然史博物館の9,000万点、スミソニアン国立自然史博物館の1億2,000万点（いずれも2010年時点）と比べて一桁以上の圧倒的な差がある。

18世紀に設立され、それ以前から世界の自然史標本を収集してきた英国やフランスと比較するのは無理があるとしても、科博の設立（1877年）よりも僅か19年前の1858年に設立されたスミソニアンと比較して、どうしてこんなに差があるのだろうか。それを自然史標本の継承に対する国の姿勢の違いといえば容易いが、文字資料をはじめとする文化史標本の保存について我が国は世界に冠たる国のひとつであり、官民ともに継承する努力を払ってきたといえる。

とすれば、文化財と同様に、自然財のナショナルコレクション継承の体制づくりを一日も早く検討する必要があるだろう。

優れた展示や学習支援活動を支えるためには、より多くの自然史標本を蒐集・整理・保管することが望まれるが、過去20年間で半減した社会教育費を取り戻すことは至難の業である。しかし、厳しい財政環境を改善しようと多くの科学系博物館が努力しており、科学系博物館221館が加盟する全国科学博物館協議会は、「すぐにできることは、すぐにやる」をモットーに、連携活動を高めている。たとえば、加盟館

同士の情報交換を高めるために、科博の休憩室に他館のチラシ棚を増設すると同時に、電子化情報を広報するための大型モニター2台を設置した。また、標本レスキュー活動を契機に、全科協加盟館の間で博物館資料のやりとり（貸借や交換）のネットワークを構築するための体制を整備し、巡回展示も増やしたいと考えている。

大学や大学共同利用機関は「博物館をもつ研究・教育機関」であるが、科博をはじめ多くの科学系博物館は「研究・教育機能をもつ博物館」である。まず、全国の科学系博物館が連携を強めることが必須であるが、より多くの自然史標本の国家的収集・管理・活用を蒐集・整理・保管ための抜本的な解決策は、科博以外に国立（独立法人）の自然史博物館を設立する必要がある。幸いにも、我が国は北海道から沖縄まで南北に数千キロの国土を展開する国であり、（独）国立文化財機構に似た体制を構想し、具現化することが望まれる。



PROFILE

林 良博
（はやし　よしひろ）
日本学術会議連携会員、独立行政法人国立科学博物館館長

I. 国立自然史博物館の設立を望む

日時：平成27年1月10日（土）13時00分～17時00分

平成27年 第14回日本分類学会連合公開シンポジウム

会場：国立科学博物館（上野本館）2階講堂

II. 分類学と応用科学の接点

日時：平成27年1月11日（日）10時00分～16時45分

人間社会にとって必要不可欠な分類学

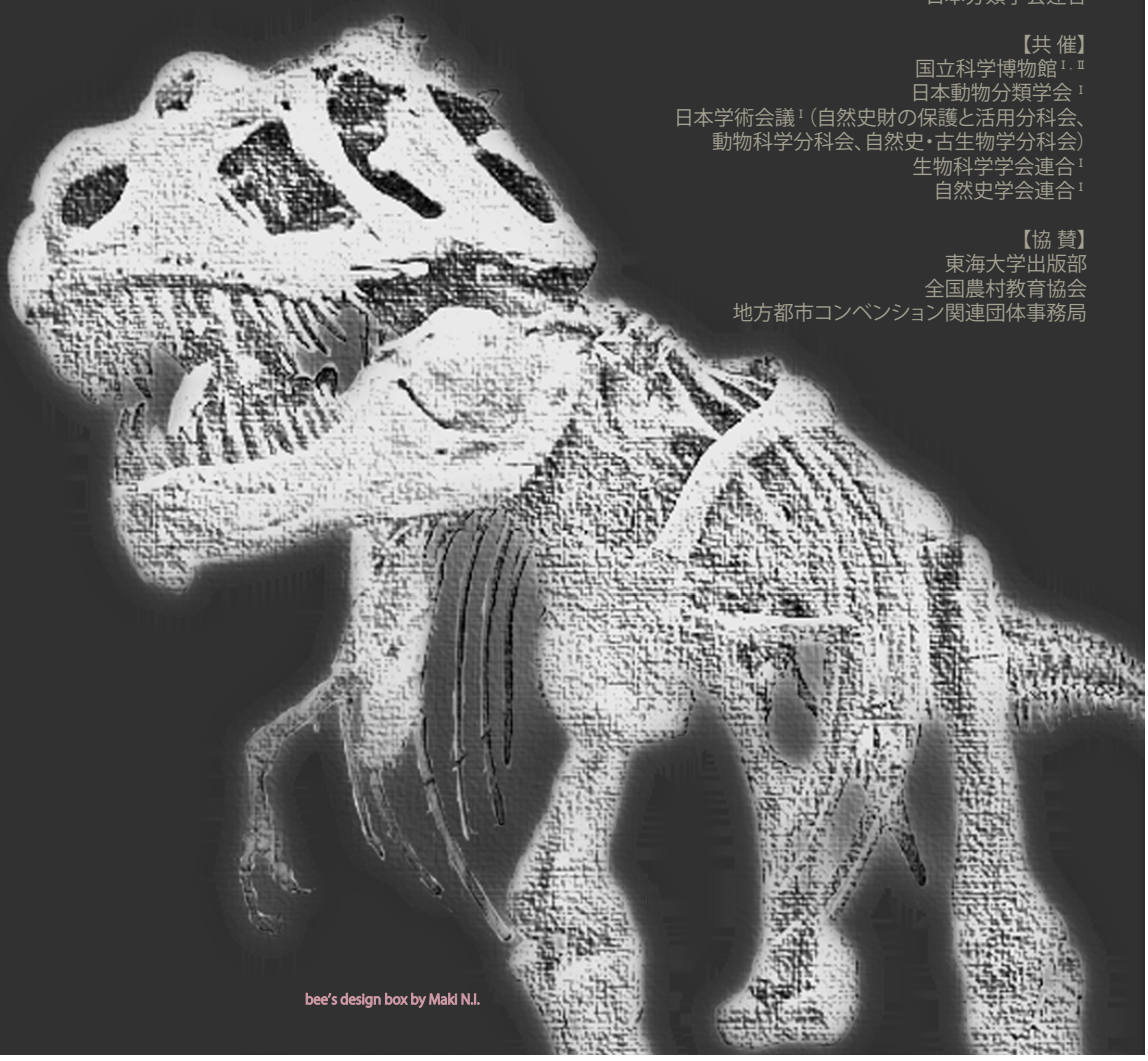
参加費無料

常設展示入館料が必要です（一般・大学生600円）

【主 催】
日本分類学会連合

【共 催】
国立科学博物館 I, II
日本動物分類学会 I
日本学術会議 I（自然史財の保護と活用分科会、
動物科学分科会、自然史・古生物学分科会）
生物科学学会連合 I
自然史学会連合 I

【協 賛】
東海大学出版部
全国農村教育協会
地方都市コンベンション関連団体事務局



bee's design box by Maki N.I.

平成 27 年　第 14 回分類学会連合公開シンポジウムⅠ

「国立自然史博物館の設立を望む」

主催
日本分類学会連合

共催
日本動物分類学会
国立科学博物館
日本学術会議（自然史財の保護と活用分科会、動物科学分科会、自然史・古生物学分科会）
自然史学会連合
生物科学連合

コンビナー
馬渡駿介（北海道大学名誉教授）

日時
平成 27 年 1 月 10 日（土）13 時 00 分～17 時 15 分

会場
国立科学博物館（上野本館）２階講堂

13:00～13:10　分類学会連合会長挨拶 （村上哲明）
13:10～13:15　開催趣旨 （馬渡駿介）
13:15～13:40　日本学術会議が進めてきた国立自然史博物館の設立要求（岸本健雄）
13:40～14:05　学術大型研究計画「自然史科学のイノベーションを目指す国立自然史博物館の設立」について（松浦啓一）
14:05～14:30　自然史標本の保全と新しい国立自然史博物館構想（西　弘嗣）
14:30～14:55　沖縄と国立自然史総合博物館（西田　睦）
14:55～15:10　休憩
15:10～15:35　国立自然史博物館に何を望むのかー地方博物館からの視点（瀬能　宏）
15:35～16:00　国立自然史博物館の設立は自然史科学に何をもたらすのか（西田治文）
16:00～16:15　休憩
16:15～17:15　パネルディスカッション（司会:馬渡駿介）
17:15　閉会

開催趣旨

東北地方の博物館等施設に保管されていた自然史標本が東日本大震災で被災したことを教訓に、日本学術会議基礎生物学・統合生物学委員会合同「自然史標本の文化財化分科会」と「動物科学分科会」、そして「自然史・古生物分科会」の 3 分科会は共同して第 22 期学術の大型研究計画マスタープランに応募し、「自然史科学のイノベーションを目指す国立自然史博物館の設立」が学術大型研究計画の一つに採択された。このことを受け、国立自然史博物館の設立の重要性を社会へ発信し、学界での機運を盛り上げることを目的とする。

シンポジウム

沖縄に国立自然史博物館を！
～ちゅら島の豊かな自然を未来につなぐ～

開催趣意書

日時：平成 26 年 12 月 6 日（土）13:00-16:30

会場：沖縄県立博物館・美術館講堂

主催：シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会

共催：琉球大学、沖縄美ら島財団、沖縄生物学会、日本学術会議 自然史財の保護と活用分科会・動物科学分科会

後援：沖縄県

拝啓

時下益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。さて、この度、「沖縄に国立自然史博物館を！〜ちゅら島の豊かな自然を未来につなぐ〜」と題するシンポジウムを 2014 年 12 月に開催する運びとなりましたので、ご支援・ご協力を賜りたくお知らせする次第です。

2010 年に名古屋で開催された COP10（第 10 回生物多様性条約締約国会議）で明らかにされたように、地球上の生物多様性は危機に瀕しています。生物多様性を保全し、持続的に人類の役に立てることは 21 世紀に生きる我々はもとより次世代のために大切なことです。この状況を改善するためには、国家レベルで生物多様性の研究を推進しなければなりません。そこで必要になるのが、資源となる自然史標本を保管し、生物多様性研究を推進する国立自然史博物館です。しかし、残念なことに我が国には国立自然史博物館がまだありません。

沖縄の生物多様性は国内のみならず世界でも有数の豊かさであることはよく知られています。沖縄の自然環境はすばらしく、その生物多様性のユニークさはアジア屈指であり、世界に誇れるものとして、ユネスコの自然遺産への登録申請準備も進んでいます。加えて、沖縄は、日本のみならずアジア地域における生物多様性研究および保全の拠点となる可能性を秘めています。従って、日本で国立の自然史博物館を新設するならば、その第一号の設置は沖縄がふさわしい場所と言えます。

日本学術会議では、動物科学、自然史・古生物、そして自然史標本の文化財化の 3 分科会において、「第 22 期学術大型研究計画（マスタープラン 2014)」に向けて「国立自然史博物館の設立」構想が議論されてきました。その中で、沖縄は国立自然史博物館を設立する適地であるとの認識が深まっています。

以上のことから、本シンポジウムでは、沖縄の生物多様性保全に関する研究や国立自然史博物館設立の必要性に関する講演に加え、パネルディスカッションにおいて様々な視点から沖縄における国立自然史博物館設立の重要性を浮き彫りにしたいと考えています。

シリーズで構想しているシンポジウムの第 1 回は、市民の方々が参加しやすい沖縄県立博物館・美術館講堂で開催いたします。沖縄の自然に関わる研究者・教員・行政・観光事業等関係者に加えて、自然に興味をもつ市民の方々の参加が期待されています。沖縄に国立自然史博物館設立を目指す本シンポジウムの開催にあたって、各界のご賛同・ご支援を頂ければ幸いです。また本シンポジウムを成功に導くため、開催案内等の周知に関して格別のご協力を賜りますようお願い申し上げます。

敬具

平成 26 年 9 月吉日

シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会
委員長　西田　睦（琉球大学理事・副学長）

シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会
事務局　庶務担当　竹村明洋
〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原 1 番地
琉球大学・理学部・海洋自然科学科生物系
TEL: 098-895-8993
FAX: 098-895-8576
E-mail: takemura@sci.u-ryukyu.ac.jp

シンポジウム概要

【シンポジウムの名称】

沖縄に国立自然史博物館を！

～ちゅら島の豊かな自然を未来につなぐ～

【日　　時】

平成 26 年 12 月 6 日（土）13:00-16:30

【会　　場】

沖縄県立博物館・美術館講堂

〒900-0006 沖縄県那覇市 おもろまち3丁目1-1

098-941-8200

【参 加 者 数】

約 100 名

【主なプログラム】

13:00～13:10　開会の挨拶

13:10～13:40　基調講演：自然史博物館とは何かについての紹介

13:40～15:10　ショートスピーチ：沖縄の自然史博物館に対する期待、盛り込むべきアイデアや夢などを、様々な立場から話してもらう

15:10～15:20　休憩

15:20～16:20　パネルディスカッション

16:20～16:30　閉会の挨拶

【主催・共催・後援】

主催：シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会

共催：琉球大学、沖縄美ら島財団、沖縄生物学会、日本学術会議自然史標本の文化財化分科会・動物科学分科会

後援：沖縄県

【シンポジウム実行委員会事務局】

〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原１番地

琉球大学・理学部・海洋自然科学科生物系（竹村）

TEL: 098-895-8993、FAX: 098-895-8576

E-mail: takemura@sci.u-ryukyu.ac.jp

シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会

（委員長、副委員長、事務局長以外は五十音順）

西田　　睦（琉球大学）　委員長
日高　道雄（琉球大学）　副委員長
松浦　啓一（国立科学博物館）　副委員長
竹村　明洋（琉球大学）　事務局長
浅島　　誠（日本学術振興会）
岸本　健雄（東京工業大学）
久保田康裕（琉球大学）
佐藤　圭一（沖縄美ら島財団）
佐藤　矩行（沖縄科学技術大学院大学）
辻　　和希（琉球大学）
照屋　俊明（琉球大学）
当山　昌直（元沖縄県教育庁）
戸田　　守（琉球大学）
中村　　將（沖縄美ら島財団）
長濱　嘉孝（愛媛大学）
馬渡　駿介（北海道大学）
横田　昌嗣（琉球大学）

シンポジウム

沖縄に国立自然史博物館を！

～ちゅら島の豊かな自然を未来につなぐ～

平成26年12月6日（土）
13:00～16:30（受付12:30～）
沖縄県立博物館・美術館講堂

参加無料

（事前申し込みの場合、実行委員会事務局に連絡下さい）

沖縄の自然環境は、海だけでなく、陸・空に渡ってすばらしく、その生物多様性のユニークさはアジア屈指であり、世界に誇れるものとして、ユネスコの自然遺産への登録申請準備も進んでいます。加えて、沖縄は、日本のみならず、アジア地域における生物多様性保全の拠点となる可能性を秘めています。日本でもし国立の自然史博物館の新設が叶うとすれば、その第一号の設置は沖縄がふさわしい場所と言えます。本シンポジウムでは、様々な視点から沖縄における国立自然史博物館設立の重要性を語り、アピールしたいと考えています。

プログラム

13:00～13:10　主催者挨拶

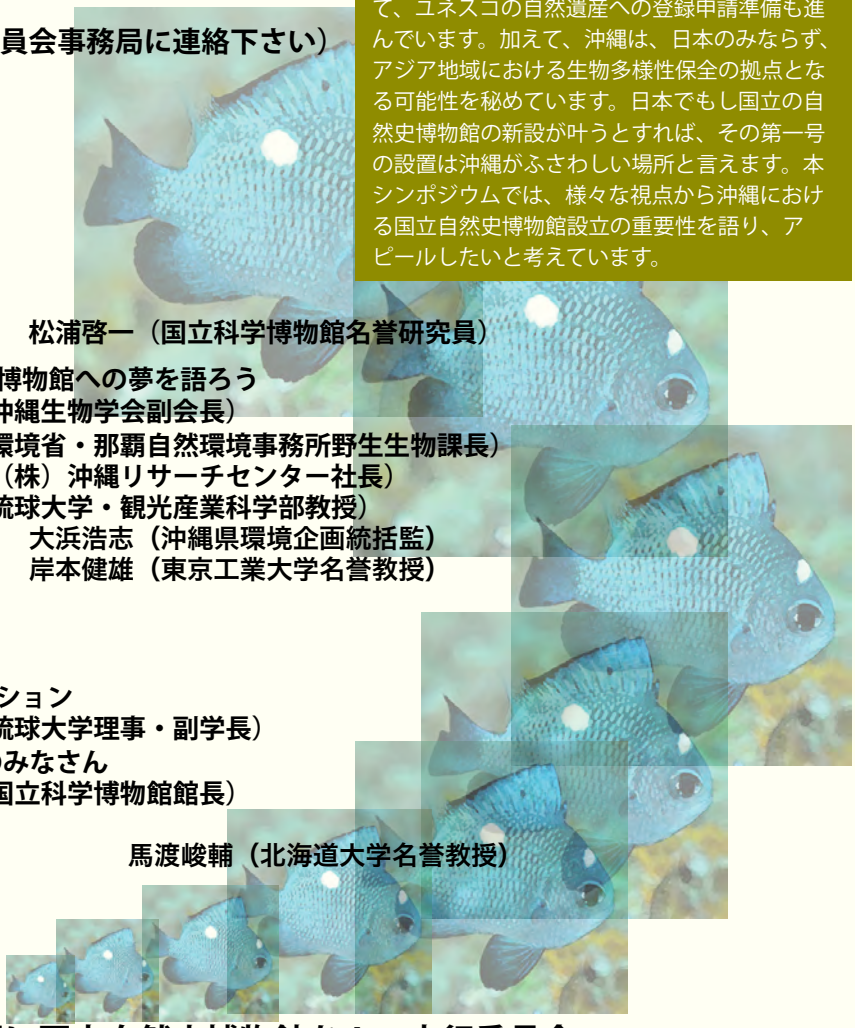
第一部
13:10～13:40　基調講演　　松浦啓一（国立科学博物館名誉研究員）

13:40～15:10　沖縄の国立自然史博物館への夢を語ろう
当山昌直（沖縄生物学会副会長）
阪口法明（環境省・那覇自然環境事務所野生生物課長）
禹　済泰（（株）沖縄リサーチセンター社長）
松本晶子（琉球大学・観光産業科学部教授）
大浜浩志（沖縄県環境企画統括監）
岸本健雄（東京工業大学名誉教授）

15:10～15:20　休憩

第二部
15:20～16:20　パネルディスカッション
司会　西田　睦（琉球大学理事・副学長）
6人の演者のみなさん
林　良博（国立科学博物館館長）

16:20～16:30　閉会の挨拶　　馬渡峻輔（北海道大学名誉教授）



主催：シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会
共催：琉球大学、沖縄美ら島財団、沖縄生物学会、日本学術会議 自然史標本の文化財化分科会・動物科学分科会
後援：沖縄県

問い合わせ先
琉球大学理学部海洋自然科学科生物系内
シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会事務局
電話：098-895-8993　E-mail: takemura@sci.u-ryukyu.ac.jp

シンポジウム

沖縄に国立自然史博物館を！

～次世代の博物館像を求めて～

平成27年11月14日（土）
15:00～18:30（受付14:30～）
沖縄県立博物館・美術館講堂
（事前申し込みの場合、実行委員会事務局に連絡下さい）

参加費不要

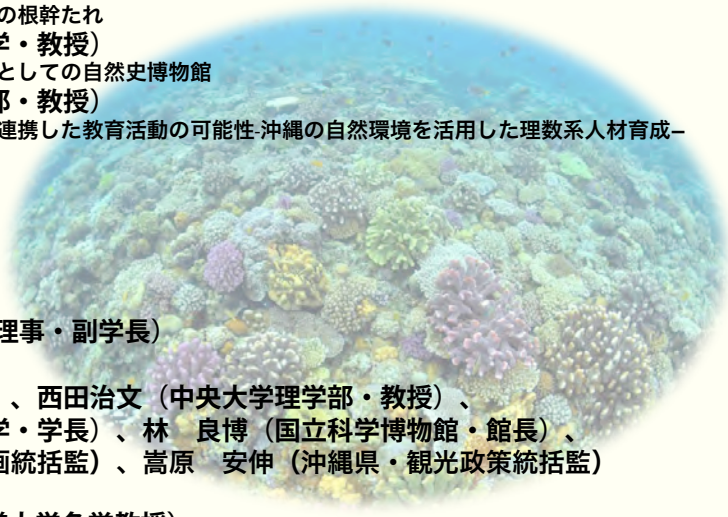
ユニークな地史を有する琉球列島は生物多様性のホットスポットです。この地の自然のすばらしさを研究し世界にアピールする拠点、すなわち国立自然史博物館が必要です。昨年12月に沖縄に国立自然史博物館の設立を目指して第一回目のシンポジウムを開催しました。前回のシンポジウムでは、多くの方々に沖縄への国立自然史博物館の設立を期待した夢を大いに語っていただきました。２回目となる今回のシンポジウムでは、既存の博物館を超える次世代の自然史博物館とはどのようなものなのかについて、沖縄に造るべき国立自然史博物館の姿を見据えつつ様々な視点から論じてみようと考えています。

プログラム

15:00～15:10　開会挨拶　大城　肇（琉球大学・学長）
15:10～15:20　趣旨説明　西田　睦（琉球大学・理事・副学長）

第一部
15:20～17:00　講演　沖縄に造る新しい博物館像について語り合おう！

太田英利（兵庫県立大学自然・環境科学研究所・教授）
是非とも沖縄にあって欲しい「生物多様性の科学」の拠点としての自然史博物館: 一利用者の視点から
瀬能　宏（神奈川県立生命の星・地球博物館・企画普及課長）
博物館における市民参加型データベースの構築とその成果
斎藤成也（国立遺伝学研究所・教授）
ハクブツカンよ、人類文明の根幹たれ
下村政嗣（千歳科学技術大学・教授）
バイオミメティクスの宝庫としての自然史博物館
杉尾幸司（琉球大学教育学部・教授）
学校教育と自然史博物館が連携した教育活動の可能性-沖縄の自然環境を活用した理数系人材育成–



17:00～17:10　休憩

第二部
17:10～18:20　パネルディスカッション

司会　　西田　睦（琉球大学・理事・副学長）
5人の演者のみなさん
大城　肇（琉球大学・学長）、西田治文（中央大学理学部・教授）、
尾池和夫（京都造形芸術大学・学長）、林　良博（国立科学博物館・館長）、
古謝　隆（沖縄県・環境企画統括監）、嵩原　安伸（沖縄県・観光政策統括監）

18:20～18:30　閉会挨拶　馬渡駿介（北海道大学名誉教授）

主催：　シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会、日本学術会議動物科学分科会・自然史財の保護と活用分科会・自然史・古生物学分科会・進化学分科会
共催：　琉球大学、沖縄科学技術大学院大学、沖縄美ら島財団、沖縄生物学会
後援：　沖縄県、平成26～28年度科学研究費補助金基盤(B)「自然史財の総合的研究」（研究代表者：馬渡駿介）

問い合わせ先
琉球大学理学部海洋自然科学科生物系内
シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会事務局
電話：098-895-8993　　E-mail: takemura@sci.u-ryukyu.ac.jp

シンポジウム

沖縄に国立自然史博物館を！

～島嶼ネットワークの可能性を探る～

平成28年7月17日（日）

13:00～16:10（受付12:30～）

石垣市民会館中ホール

（事前申し込みの場合、実行委員会事務局に連絡下さい）

参加費不要

琉球列島には世界に誇れる自然が残されています。自然とともに生きる人々の営みも脈々と受け継がれています。この地の生物多様性と自然の懐の深さを研究し、全世界にアピールするための拠点（国立自然史博物館）が必要です。私たちは、沖縄の地に国立自然史博物館を設立することを目指して、これまで2回のシンポジウムを開催し、沖縄に造るべき国立自然史博物館についての現実を語り、そして新たな自然史博物館像を描いてきました。今回のシンポジウムは石垣市での開催となります。沖縄の中でも自然の豊かさが際立っている八重山の地で、島嶼を有機的に結びつけたネットワーク型の自然史博物館のあり方を論じてみようと考えています。

プログラム

13:00～13:10 主催者挨拶 西田 睦（琉球大学・理事・副学長）

第一部

13:10～14:50 講演 島嶼からの視点で沖縄に造るべき次世代型国立博物館について語り合おう！

花城良廣（沖縄美ら島財団・理事長）
島における国立自然史博物館の必要性

伊澤雅子（琉球大学理学部・教授）
島の多様性：イリオモテヤマネコを支える西表の生態系

渡辺 信（琉球大学熱帯生物圏研究センター・准教授）
勝手に次世代型博物館を考えてみた！

細 将貴（京都大学白眉センター・助教）
島の博物学：追うヘビ、逃げるカタツムリの右と左の共進化

菅 浩伸（九州大学大学院比較社会文化研究院・教授）
海の博物館：サンゴ礁がつくる八重山の海 －日本屈指の海底景観とその多様性－

14:50～15:00 休憩

第二部

15:00～16:00 パネルディスカッション

司会 西田 睦（琉球大学・理事・副学長）

中瀬 勲（兵庫県立人と自然の博物館・館長）、島村賢正（アンパルの自然を守る会）
中山義隆（石垣市長）、花城良廣（沖縄美ら島財団・理事長）、岸本健雄（お茶の水女子大学・客員教授）、林 良博（国立科学博物館・館長）、謝名堂聡（沖縄県環境部・参事）

16:00～16:10 閉会挨拶 馬渡駿介（北海道大学・名誉教授）

主催： シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会
共催： 琉球大学、沖縄科学技術大学院大学、沖縄美ら島財団、沖縄生物学会、石垣市
後援： 沖縄県、PROJECT.y、平成26～28年度科学研究費補助金基盤(B)「自然史財の総合的研究」（研究代表者：馬渡駿介）

問い合わせ先
琉球大学理学部海洋自然科学科生物系内
シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会事務局
電話：098-895-8993 E-mail: takemura@sci.u-ryukyu.ac.jp

シンポジウム

国立自然史博物館の設立を目指して

～ネットワーク型博物館がめざす地域との連携～

参加費不要

平成29年11月4日（土）
13:00～16:30（受付12:30～）
国頭村民ふれあいセンター

当日参加可能です。

沖縄本島北部地域は、「山原（やんばる）」と人々に親しみを込めて呼ばれています。やんばるにはここでしかみられない固有種が多く生息し、生物多様性を肌で感じることができる希有な地域です。やんばるに暮らす人々は貴重な自然を世代間で連携しながら守ってきました。次世代にやんばるの重要性をつないでいくためには、この地の生物多様性と自然の懐の深さを研究し、全世界にアピールするための拠点（国立自然史博物館）が必要です。

私たちは、沖縄の地に国立自然史博物館を設立することを目指して、これまで3回のシンポジウムを開催し、沖縄に造るべき国立自然史博物館について夢を語り、そして新たな自然史博物館の姿（島嶼を有機的に結びつけたネットワーク型）を描いてきました。今回のシンポジウムは沖縄本島北部での開催となります。ネットワーク型の国立自然史博物館が、貴重な自然が残されているやんばるで活発な自然保護活動を展開する自治体とどのように関わっていくのかについて論じてみようと考えています。

プログラム

13:00～13:10　主催者挨拶　西田　睦（琉球大学・理事・副学長）

第一部
13:10～13:40　基調講演　土屋　誠（琉球大学・名誉教授）
沖縄まるごと博物館 ― 国立自然史博物館のあり方を考える

13:40～15:10　ネットワーク型国立自然史博物館と地域の連携について語り合おう！

湊　和雄（昆虫写真家）
映像で見るやんばるの森の希少生物とその生息環境
当山昌直（沖縄生物学会・会長）
なぜ、やんばるは残ったのか ― 自然と人とのつながり
真板昭夫（京都嵯峨美術大学・名誉教授）
ヤンバルの自然をどう守るのか－エコツーリズムの先進地ガラパゴスに学ぶ－
松浦啓一（国立科学博物館・名誉研究員）
自然史科学と自然史博物館



15:10～15:20　休憩

第二部
15:20～16:20　パネルディスカッション
司会　西田　睦（琉球大学・理事・副学長）
宮城久和（国頭村長）、伊集盛久（東村長）、宮城功光（大宜味村長）、大浜浩志（沖縄県環境部・部長）、岸本健雄（お茶の水女子大学・客員教授）、松浦啓一（国立科学博物館・名誉研究員）、寺北明久（大阪市立大学・教授）

16:20～16:30　閉会挨拶　松浦啓一（国立科学博物館・名誉研究員）
～～

同時開催：パネル展示　10:00～12:00

主催：日本学術会議動物科学分科会、自然史・古生物学分科会、国立沖縄自然史博物館設立準備委員会
共催：琉球大学、沖縄科学技術大学院大学、沖縄美ら島財団、沖縄生物学会、沖縄県、国立自然史博物館設立やんばる地域推進会議（国頭村、大宜味村、東村）

問い合わせ先
琉球大学理学部海洋自然科学科生物系内
国立沖縄自然史博物館設立準備委員会・シンポジウム実行部会事務局
電話：098-895-8993　E-mail: takemura@sci.u-ryukyu.ac.jp

シンポジウム

国立自然史博物館の設立を目指して

～沖縄の未来形成に果たす役割と責務～

参加費不要

平成31年2月1日（金）
13:00～17:00（受付12:30～）
沖縄銀行本店５階ホール

当日参加可能です。

自然史博物館は、国や社会の成熟度を示すバロメーターの一つと考えられていますが、我が国には国立の自然史博物館がありません。先人の努力によって集められた知の資料を未来へと繋ぐ場所が必要です。私たちは、沖縄の地に国立自然史博物館を設立することを目指して、これまで4回のシンポジウムを開催し、沖縄に造るべき国立自然史博物館について夢を語り、そして新たな自然史博物館の姿（コア施設と島嶼やヤンバルを有機的に結びつけたネットワーク型）を描いてきました。これまでの活動により、我が国における国立自然史博物館の必要性と重要性、また、沖縄に造るべき意義についてはコンセンサスが得られつつあると考えています。

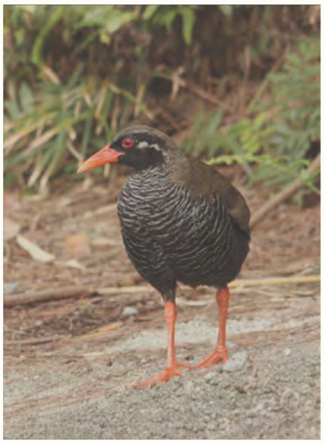
沖縄に自然史博物館を設立する場合には、沖縄の持続的な発展や未来を担う子どもたちの育成にも貢献する必要があります。沖縄経済の自立と発展には「観光」は重要な要素です。また、次世代育成には「質の高い学びの場」の提供が不可欠です。今回のシンポジウムでは、国立自然史博物館が沖縄の未来形成に果たす役割と責務について、経済的な視点を入れつつ話題提供してもらい、話あっていこうと考えています。

プログラム

13:00～13:10　主催者挨拶　西田　睦（日本学術会議連携会員、琉球大学・理事・副学長）

第一部
13:10～13:40　基調講演1
岸本健雄（日本学術会議連携会員、お茶の水女子大学・客員教授）
国立沖縄自然史博物館構想
13:40～14:10　基調講演2
赤司善彦（市民ミュージアム大野城心のふるさと館・館長、九州国立博物館・名誉館員）
九州国立博物館の誘致活動と設立後の役割

14:15～15:35　沖縄経済の持続可能な発展に果たす自然史博物館の役割
伊波一也（沖縄銀行・常務取締役）
沖縄社会の熟成と発展に果たす企業の役割と責任
松浦啓一（日本学術会議連携会員、国立科学博物館・名誉研究員）
自然史標本の社会的意義
渡辺真人（産業技術総合研究所・ユネスコ世界ジオパーク評議員）
ジオパーク～自然史と社会をつなぐ～
宮崎　悠（一般社団法人キュリオス沖縄・代表理事）
自然史を応用して地域独自の観光コンテンツを創る



15:35～15:40　休憩

第二部
15:40～16:50　パネルディスカッション
司会　西田　睦（琉球大学・理事・副学長）
赤司善彦（第一部講演者）、大浜浩志（沖縄県環境部・部長）、馬渡駿介（北海道大学・名誉教授）、松浦啓一（第一部講演者）、渡辺真人（第一部講演者）、斉藤成也（日本学術会議連携会員、国立遺伝学研究所・教授）

16:50～17:00　閉会挨拶　長浜嘉孝（基礎生物学研究所・名誉教授）

～～～

主催：日本学術会議動物科学分科会、自然史・古生物学分科会、一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会
共催：琉球大学、沖縄科学技術大学院大学、沖縄美ら島財団、沖縄生物学会、沖縄地学会、沖縄県
後援：沖縄県銀行協会、沖縄経済同友会、沖縄県経営者協会
協力：沖縄銀行

問い合わせ先
琉球大学理学部海洋自然科学科生物系内
国立沖縄自然史博物館設立準備委員会・シンポジウム実行部会事務局
電話：098-895-8993　E-mail: takemura@sci.u-ryukyu.ac.jp



国立自然史博物館誘致シンポジウム

日本学術会議をはじめ県内外で議論が進められている「国立自然史博物館」については、アジアの自然史研究を牽引する研究拠点であるとともに、沖縄県の自然環境の魅力発信、生物多様性の保全、教育・研究機関との連携による人材育成など、様々な効果が得られるものと考えられます。
本シンポジウムでは、国立自然史博物館が沖縄の未来形成に果たす役割と責務について議論し、県内での気運醸成を目的として実施します。

令和2年1月20日（月）
13:00～16:00（受付12:30～）
那覇市ぶんかテンブス館
テンブスホール（4F）
沖縄県那覇市牧志3丁目2番10号

プログラム

第一部

●基調講演 Ⅰ
【国立沖縄自然史博物館の設立に向けて】
岸本健雄（一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会代表理事 お茶の水女子大学客員教授、東京工業大学名誉教授）

●基調講演 Ⅱ
【日本の竜神、カムイサウルスの最新研究】
小林快次（北海道大学総合博物館副館長・教授）

●有識者によるプレゼンテーション
【沖縄美ら海水族館の動物研究と社会還元】
佐藤圭一（沖縄美ら海水族館副館長）

第二部

●パネルディスカッション

■コーディネーター
西田睦（一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会正会員 琉球大学学長、東京大学名誉教授）

■パネリスト
馬渡駿介（一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会理事 北海道大学名誉教授）
小林快次（北海道大学総合博物館副館長・教授）
安里昌利（那覇空港ビルディング株式会社代表取締役社長）
渕辺美紀（沖縄経済同友会代表幹事）
呉屋由希乃（ジーエルイー合同会社代表）
棚原憲実（沖縄県環境部長）

主催 沖縄県　共催 一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会
後援 一般財団法人沖縄美ら島財団、沖縄地学会、沖縄科学技術大学院大学、沖縄経済同友会、沖縄国際大学、沖縄生物学会、沖縄大学、株式会社沖縄タイムス社 株式会社琉球新報社、名桜大学、琉球大学（五十音順）
問い合わせ 国立自然史博物館誘致シンポジウム 運営事務局　電話 098-869-4220　メール nmnh@okicongre.jp

提言

国立自然史博物館設立の必要性

平成２８年（２０１６年）５月１７日

日　本　学　術　会　議

基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同

動物科学分科会

自然史財の保護と活用分科会

基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会合同

植物科学分科会

基礎生物学委員会・統合生物学委員会・地球惑星科学委員会合同

自然史・古生物学分科会

この提言は、日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同動物科学分科会および自然史財の保護と活用分科会(第 22 期の自然史標本の文化財化分科会を第 23 期に改名)、基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会合同植物科学分科会、そして基礎生物学委員会・統合生物学委員会・地球惑星科学委員会合同自然史・古生物学分科会での審議結果を取りまとめて共同提案し、さらに、生物科学分科会、進化学分科会、生態科学分科会、自然人類学分科会、海洋生物学分科会、発生生物学分科会、行動生物学分科会、そして応用昆虫学分科会の協力を得て完成させ、公表するものである。

日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同
動物科学分科会（第23期）

委員長	岸本　健雄	（第二部会員）	お茶の水女子大学客員教授、東京工業大学名誉教授
副委員長	長濱　嘉孝	（連携会員）	愛媛大学社会連携推進機構教授
幹事	寺北　明久	（連携会員）	大阪市立大学大学院理学研究科生物地球系専攻教授
幹事	深津　武馬	（連携会員）	国立研究開発法人産業技術総合研究所生物プロセス研究部門首席研究員
	浅島　誠	（連携会員）	東京理科大学特命教授
	蟻川　謙太郎	（連携会員）	総合研究大学院大学先導科学研究科教授
	大隅　典子	（連携会員）	東北大学大学院医学系研究科教授
	小路　武彦	（連携会員）	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科教授
	斎藤　成也	（連携会員）	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立遺伝学研究所集団遺伝研究部門教授
	佐藤　矩行	（連携会員）	沖縄科学技術大学院大学教授
	馬渡　駿介	（連携会員）	北海道大学名誉教授

日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同
自然史財の保護と活用分科会（第23期）

委員長	馬渡　駿介	（連携会員）	北海道大学名誉教授
副委員長	岸本　健雄	（第二部会員）	お茶の水女子大学客員教授、東京工業大学名誉教授
幹事	西田　治文	（連携会員）	中央大学理工学部教授
幹事	松浦　啓一	（連携会員）	独立行政法人国立科学博物館名誉研究員
	浅島　誠	（連携会員）	東京理科大学特命教授
	加藤　真	（連携会員）	京都大学大学院人間・環境学研究科教授
	川井　浩史	（連携会員）	神戸大学自然科学系先端融合研究環内海域環境教育研究センター教授

	斎藤　成也	（連携会員）	大学共同利用機関法人情報･システム研究機構国立遺伝学研究所集団遺伝研究部門教授
	白山　義久	（連携会員）	国立研究開発法人海洋研究開発機構理事
	戸部　博	（連携会員）	京都大学名誉教授
	長濱　嘉孝	（連携会員）	愛媛大学社会連携推進機構教授
	西　　弘嗣	（連携会員）	東北大学学術資源研究公開センター東北大学総合学術博物館教授
	西田　睦	（連携会員）	琉球大学理事・副学長
	長谷川壽一	（連携会員）	東京大学大学院総合文化研究科教授
	長谷山美紀	（連携会員）	北海道大学大学院情報科学研究科教授
	馬場　悠男	（連携会員）	独立行政法人国立科学博物館名誉研究員
	林　良博	（連携会員）	独立行政法人国立科学博物館館長
	深津　武馬	（連携会員）	国立研究開発法人産業技術総合研究所生物プロセス研究部門首席研究員
	山内　皓平	（連携会員）	愛媛大学社会連携推進機構教授･南予水産研究センター長
	鷲谷いづみ	（連携会員）	中央大学理工学部人間総合理工学科教授

日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会合同
植物科学分科会（第23期）

委員長	福田　裕穂	（第二部会員）	東京大学大学院理学系研究科長・理学部長・教授
副委員長	加藤　美砂子	（連携会員）	お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科教授
幹事	河野　重行	（連携会員）	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
幹事	久堀　徹	（連携会員）	東京工業大学資源化学研究所附属資源循環研究施設教授
	西村　いくこ	（第二部会員）	京都大学大学院理学研究科教授
	川井　浩史	（連携会員）	神戸大学自然科学系先端融合研究環内海域環境教育研究センター教授
	佐々木　卓治	（連携会員）	東京農業大学総合研究所教授
	佐々木　成江	（連携会員）	名古屋大学大学院理学研究科生命理学専攻准教授
	杉本　慶子	（連携会員）	国立研究開発法人理化学研究所環境資源科学研究センター細胞機能研究チームチームリーダー

	高橋　秀幸	（連携会員）	東北大学大学院生命科学研究科教授
	田畑　哲之	（連携会員）	公益財団法人かずさ DNA 研究所所長・副理事長
	塚谷　裕一	（連携会員）	東京大学大学院理学系研究科教授
	戸部　博	（連携会員）	京都大学名誉教授
	長田　敏行	（連携会員）	法政大学生命科学部教授・学部長
	西谷　和彦	（連携会員）	東北大学大学院生命科学研究科教授
	町田　泰則	（連携会員）	名古屋大学大学院理学研究科特任教授
	三村　徹郎	（連携会員）	神戸大学大学院理学研究科教授

日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会・地球惑星科学委員会合同
自然史・古生物学分科会（第 23 期）

委員長	松浦　啓一	（連携会員）	独立行政法人国立科学博物館名誉研究員
副委員長	大路　樹生	（連携会員）	名古屋大学博物館教授
幹事	窪川　かおる	（連携会員）	東京大学理学系研究科附属臨海実験所特任教授
	北里　洋	（連携会員）	国立大学法人東京海洋大学特任教授
	白山　義久	（連携会員）	国立研究開発法人海洋研究開発機構理事
	戸部　博	（連携会員）	京都大学名誉教授
	西　弘嗣	（連携会員）	東北大学学術資源研究公開センター東北大学総合学術博物館教授
	西田　治文	（連携会員）	中央大学理工学部教授
	西田　睦	（連携会員）	琉球大学理事・副学長
	堀　利栄	（連携会員）	愛媛大学大学院理工学研究科教授
	真鍋　真	（連携会員）	独立行政法人国立科学博物館地学研究部グループ長
	馬渡　駿介	（連携会員）	北海道大学名誉教授
	鷲谷いづみ	（連携会員）	中央大学理工学部人間総合理工学科教授

本提言の作成に当たっては、以下の組織、学会連合にご協力いただいた。
独立行政法人国立科学博物館　館長　林　良博
生物科学学会連合　代表　中野明彦
東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻教授
自然史学会連合　代表　北里　洋　国立大学法人東京海洋大学特任教授
日本分類学会連合　代表　村上哲明　首都大学東京大学院理工学研究科教授

GBIF 日本ノード委員会　委員長　松浦啓一

独立行政法人国立科学博物館名誉研究員

本提言の作成に当たっては、以下の職員が事務を担当した。

事務局　中澤　貴生　参事官(審議第一担当)（平成 27 年 3 月まで）
井上　示恩　参事官(審議第一担当)（平成 27 年 4 月から）
渡邉　浩充　参事官(審議第一担当)付参事官補佐
藤本　紀代美 参事官(審議第一担当)付審議専門職（平成 27 年 3 月まで）
加藤　真二　参事官(審議第一担当)付審議専門職（平成 27 年 4 月から）

要　　旨

１　作成の背景

日本学術会議は 60 年ほど前から、自然史科学の振興と自然史博物館の充実をはかる声明、提言、報告を出してきた。それをさらに実現に近づけるべく、動物科学分科会主催公開シンポジウム「分類学は旧くて新しいー国立自然史博物館の設立に向けてー」の開催準備を進めていた折、2011 年３月 11 日に東日本大震災が起きた。東北地方の自然が大きく姿を変え、博物館等施設が被災し、収蔵自然史標本の多くが失われ、我が国の自然史科学研究体制の脆弱性が明らかとなった。この非常事態を受け、動物科学分科会、植物科学分科会、自然史・古生物学分科会、および自然史財の保護と活用分科会（自然史標本の文化財化分科会を第 23 期に改称）は、国立自然史博物館の設立を急務と認識し、５年あまりにわたって審議を重ねた結果、以下の提言をとりまとめた。

２　現状と問題点

人類は長い間、地球環境と調和を保ちつつ、かつそれに依存して生きてきた。ところが、過去数十年間に人口爆発と工業化により地球環境は急速に変化し、人類存続の危機を真剣かつ早急に考慮すべき局面を迎えた。この状況に至った背景には、地球は人間の生活範囲に比べて格段に大きく、人為変化を許容して余りあるとする誤った自然観が広く共有されてきた事実がある。地球環境の研究を刷新・加速し、地球環境と調和して生きる新しい自然観を提示し、早急に自らの手で地球環境破壊を阻止しなければ、現在直面している危機は深刻さを増すばかりである。地球環境の研究はこれまで、岩石・鉱物学、地質学、古生物学、人類学、分類学、系統学、生態学、生物地理学、進化学などの多様な分野を含む自然史科学が担ってきた。しかし、最近、地球環境破壊は急速に進行しており、その実態の把握と近未来に予想される事態へ対応するためには、自然史科学の総力をあげて新たな研究体制を確立する必要がある。

３　提言の内容

提言： 地球環境を人為的破壊から守り、人類の存続をはかるという究極目的を果たすために取り得る重要手段として、60 年近く前からの学術会議の主張を引き継ぎ、世界の自然史科学を先導する国立自然史博物館を日本に設立すべきである。国立自然史博物館は、新しい運営・研究体制を敷く研究教育拠点として、地球環境の変遷を様々な時間・空間スケールで記録している大量の自然史標本と自然史データを収集・整理・継承・活用し、生物を含む地球環境変遷の研究を刷新・強化・加速する。さらに、その研究成果から地球環境との調和を取り戻す自然観を新しく構築してその普及をはかると共に、地球環境を守るための様々な応用研究や政策の立案に貢献する。設立地は、自然環境が南北で大きく異なる国土と、予想される東南海地震による標本喪失のバックアップ等を考慮し、日本列島の南部と北部の双方が望ましい。

学術的意義　国立自然史博物館は、先進国唯一の生物多様性ホットスポットである我が国の特色を生かして網羅的に自然史標本を収集・保存し、これらを、内部微細構造の非破壊的解析、元素分析、ゲノム解析などの最新の手法で研究する。さらに、既存の自然史系博物館や一般市民の持つ標本から情報を抽出する。多様な自然に恵まれながらその解明が進んでいない東アジア地域を中心に、国際協力によるフィールドステーションを設け、恒常的な自然観測を強化する。このようにして得られた多種大量の情報を、標本を担保した上で情報科学を駆使して解析・統合することにより、“ビッグデータ自然史科学”とも言うべき研究を推進する。自然史研究の推進はいわば科学インフラの整備でもあり、その成果は、環境変動の解明、資源探査、工学的応用から地球環境政策の立案まで様々に利用され、人類の持続可能性を高めることに貢献する。

人材育成　国立自然史博物館は、博物館機能をもった教育・研究機関として、既存の大学や大学院大学とも連携して大学生および大学院生に自然史科学の教育をおこなう。これにより自然史研究の後継者育成および自然史科学を理解する教員を養成し、自然史科学の普及をはかる。さらに、研究を補助する標本管理者や展示・教育・普及を担当する専門技術職員など多様な人材も育成する。このことは、自然史標本と自然史科学の社会的認知度を上げ、我が国を環境先進国として世界に認めさせるだけでなく、文化国家として一層発展させる基礎となる。

社会貢献　特に地球環境と人類の関わりの歴史と最近の人為的地球環境破壊の歴史に焦点を当て、それらを証拠立てる自然史標本を先端技術を駆使して展示することで、地球環境と人類の危機に対する人々の理解を深め、地球環境との共生を素直に発想できるような教育普及を行い、自然と共に生きる新しい自然観を広める。遠隔地からでも展示内容にアクセスできるように WEB サイト展示を展開し、人々から自然史標本や自然史情報の提供を受ける。さらに、自然史標本の同定依頼、あるいは教育現場での利用相談に対応するなど、社会との双方向コミュニケーションをはかる。

国際貢献　国立自然史博物館は研究で世界へ貢献することに加えて、特に東アジア諸国における自然史科学分野の研究能力向上と若手研究者の育成において国際貢献を果たす。国内の研究機関が外国産の生物を扱う場合、「生物多様性条約に起因する遺伝資源の利用から生じた利益の公正で衡平な配分（ABS 問題：Access and Benefit Sharing）」を考慮する必要がある。そこで、国立自然史博物館は、対象生物原産国の若手人材育成を行うなど、ABS 問題への対応拠点となって国内の研究機関が国際共同研究を円滑に行えるようにする。さらに、生物多様性条約が定めた世界分類学イニシアティブ（GTI: Global Taxonomy Initiative）に準拠し、分類学分野の人材を育成する。加えて、地球規模生物多様性情報機構（GBIF: Global Biodiversity Information Facility）に自然史標本情報を提供するなど、自然史科学研究全般において国際協力を推進する。

目　次

１．はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１
２．自然史博物館とはどのようなところか・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１
３．国立自然史博物館設立に関する学術会議のこれまでの活動・・・・・・・・・３
４．東日本大震災で日本の自然史科学研究体制の脆弱性が明らかとなった・・・・４
５．国立自然史博物館の設立を必要とする今日的理由・・・・・・・・・・・・・５
（１）先端科学技術を活用して自然史科学を刷新・加速する必要がある・・・５
（２）国内外の自然史標本を集積・整理・保管して研究に活用する・・・・・６
（３）日本は東アジア地域の自然環境の解明に責任がある・・・・・・・・・７
（４）自然と共に生きる新しい自然観を広める必要がある・・・・・・・・・７
（５）地球環境問題解決の国際貢献が求められている・・・・・・・・・・・９
（６）自然史系博物館等施設の連携と標本情報のネットワーク化、標本の
バックアップ制度が求められている・・・・・・・・・・・・・・・・１０
６．日本の自然史系博物館等施設の現状と問題点・・・・・・・・・・・・・・１１
（１）国立科学博物館の運営体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１１
（２）地方の自然史博物館等施設の現状と問題点・・・・・・・・・・・・１２
（３）博物館スタッフの問題点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１３
７．国立自然史博物館設立の提言・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１４
（１）提言・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１４
（２）提言内容の詳細・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１４
① 国立自然史博物館の機能・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１４
ア 自然史標本の収集・活用・継承拠点の構築・・・・・・・・・・１４
イ 自然史科学研究の刷新と加速・・・・・・・・・・・・・・・・１４
ウ 応用研究への貢献・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１５
エ 全国の自然史系博物館等施設との連携・・・・・・・・・・・・１５
オ 人材育成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１５
カ 新しい自然観の構築と社会貢献・・・・・・・・・・・・・・・１５
キ 国際貢献・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１６
② 国立自然史博物館の組織・体制および設備・・・・・・・・・・・１６
ア 組織・体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１６
イ 設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１７
③ 設置場所に対する考え方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１７
＜引用文献＞・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１９
＜参考資料＞関連分科会審議経過・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２２

１　はじめに

日本学術会議・日本の展望委員会は2010年４月５日に「日本の展望－学術からの提言2010」[1] を公表した。その第二部報告の一つ「基礎生物学分野の展望」[2]の16ページには国立の自然史博物館の設立が提唱されている。それを実現に近づけるべく、動物科学分科会は公開シンポジウム「分類学は旧くて新しい－国立自然史博物館の設立に向けて－」を2011年６月に開催する予定であった。その準備中、2011年３月11日に東日本大震災が起こり、シンポジウムは中止された。以来、動物科学分科会が主体となり、植物科学分科会、自然史・古生物分科会、および自然史財の保護と活用分科会（自然史標本の文化財化分科会を第23期に改称）と共に、約５年をかけて国立自然史博物館設立の必要性を討議してきた。本提言はその結果をとりまとめたものである。

２　自然史博物館とはどのようなところか

まず、本提言で扱う自然史博物館とはどのようなところか説明する。自然史とはnatural historyの訳語で、文字通り自然の歴史のことである。自然史の名を冠した自然史博物館（Natural History Museum）とは、３つの役割、１．自然史標本の収集と整理と保管、２．自然史標本に基づく自然史科学の研究、３．自然史標本を活用した展示と教育と一般社会への普及を担う機能を併せ持つ施設である。

第１の役割として収集と整理と保管が謳われている自然史標本（natural history specimen)とは、地層、岩石・鉱物、古生物（化石）、生物などの自然物の全体またはその一部を、繰り返し観察し、データが取得できるように保存処置を講じたもので、単に標本（specimen）とも呼ばれる学術資料である。

自然史標本からは様々なデータが取り出せる。たとえば、岩石・鉱物標本を調べると、その形成過程や年代の推定、大陸や海洋の形成過程、地球深部の状態、火山噴火の歴史など、様々な地質学的現象が復元できる。化石は生命の誕生からヒトの出現を経る生物進化史を語り、古生態や古環境の復元とその変遷の解析にも貢献する。地層のコア試料や断面標本は、地球の出来事を時系列で記録した歴史書に他ならない。生物標本は、生命の星と称される地球に莫大な数存在する生物の多様性と進化史を記録している。生物標本からは体内外の形態や遺伝子の分子情報など、その種に関する多様な生物情報が得られる。これらのデータは様々な分野で利用されている。たとえば、生物標本の微細表面構造を走査型電子顕微鏡で調べ、その機能との関連から生物規範工学（バイオミメティクス）に貢献し、地質標本を調べれば石油・石炭だけでなく、レアメタルなどの有用資源の発見につなげることができる。さらに、自然史標本は、それを整理して残すことで、生物を含む地球環境の変遷を時系列で追うことが可能となり、現在研究できなくとも、将来、より進んだ科学技術を用いた研究が可能となる。

自然史標本は地球環境の指標としての役割も果たす。人類の持続可能性を保証する地球環境の保全は、過去と現在の地球環境を知って初めて可能となる。地球環境は自然史標本を介して体系的に知ることが出来る。例えば、二酸化炭素濃度が現在の数倍

もあった地球の温室期にどのような生物がどのように生活していたのか、自然史標本から情報を得ることができ、これは現在のみならず将来の人類の生活と深い関わりを持つ。自然史標本は、人類を含む自然物が、地球上のある場所、ある時間に存在していた証拠として、その場所、その時代の地球環境がどのようなものであったかを物語る。過去に採集された自然史標本を現在採集できる自然史標本と比較すれば、地球環境が時間とともに変化する様子、つまり変遷が明らかになる。自然史標本を網羅的に集めておくことで国土の自然やその変化を把握することができる。災害が起きた場合、災害前に自然史標本が収集されておらず、あるいは、以前採集された自然史標本が失われた地域では、災害前の自然環境を証拠立てることが出来ない。すなわち、自然史標本が失われれば、国の環境の変遷、およびその良し悪しを判断する指標を失うことになる。良好な自然が保全されなければ国の持続可能性が危うくなることがあるゆえに、自然史標本は公に守らなければならない国の財産と位置づけることが出来る[3,4]。

第２の役割として研究が謳われている自然史科学(natural history science)とは、地球上の自然物の多様性を理解し、時間軸に沿い過去を知り将来を見通すための学問である。自然史標本に基づき地球史から生物多様性に至る自然全般を歴史的観点に立って研究・記載することを通じて自然科学（natural science）の基礎をなす。その研究結果の参照基準となる標本が自然史標本である。自然史科学は、岩石・鉱物学、地質学、古生物学、人類学、分類学、系統学、生態学、生物地理学、進化学などの多様な分野を含み、自然物を研究することを通じて、自然の起源と変遷の理解を深めるのみならず、地球環境保全に必要な知識と新しい自然資源の発見をもたらす。

第３の役割とされる展示・普及・教育活動については、恐竜をはじめとする化石や動植物の標本、岩石・鉱物などを展示することで青少年に対して自然科学への好奇心を芽生えさせ、育む役割を果たす。書物からの知識ではなく、実物に触れる体験学習は長く記憶に残り、効果が高い。生涯教育としては、時間軸に沿って自然史標本を比較展示することで自然の歴史と変遷を理解し、人々に時間認識を新たにしてもらうことができる。すなわち、46億年の地球の歴史から数百万～数百年のヒトの歴史に至る時間軸の認識を促し、我々が生きている自然が永続するわけではないことに気づく機会を提供できる。また、災害に関連する自然史標本の展示に接することで、薄れる教訓を呼び覚ますこともできるだろう。災害を風化させずに次世代へ伝える場として自然史博物館を位置付けることについて、日本学術会議が東日本大震災復興支援委員会の下に設置した「災害に対するレジリエンスの構築分科会」で議論されている[4]。

以上３つの役割のうち、自然史博物館の基本機能である第１の役割を担保した上で、第２と第３の役割のどちらに重点を置くかにより自然史博物館の性格は異なってくる。欧米の国立自然史博物館は研究に基礎を置く、いわば「博物館機能を備えた研究所」であり、日本の国立科学博物館は展示・普及に重点を置いた「研究機能を備えた博物館」と位置づけられる。したがって、日本には研究に重点を置いた自然史博物館は存在しない。

３　国立自然史博物館設立に関する学術会議のこれまでの活動

本提言の目的である「国立自然史博物館の設立」はすでに 60 年近く前から日本学術会議で構想されていた。1958 年５月 30 日、日本学術会議会長兼重寛九郎から科学技術庁長官正力松太郎宛に、「自然史科学研究センター（仮称）の設立について（要望)」として、次のような要望書が提出された[5]。すなわち、「わが国の自然科学の全部門の円満健全な発達と、天然資源の保全ならびに開発の基礎知識の確立のためには、今日まで閑却されがちであった自然史科学のあらゆる部門の組織的な研究を強化しなければならない。そのためには、自然史科学の諸部門の総合的で組織的な研究を行いうる国家機関として、自然史研究センター（仮称）の設立が必要である。よって政府は、その速やかな実現を図られたい。」というもので、加えて、この新国家機関と既存の大学および国立科学博物館との違いも述べられている。ここで要望されている「自然史科学研究センター（仮称)」は、そのコンセプトにおいて本提案の「国立自然史博物館」にきわめて近いものであったが、結果的には国立科学博物館の拡充として、そのほんの一部が実現したにすぎなかった。

一方、1964 年、日本学術会議長期計画調査委員会・生物科学連絡委員会（委員長宮地伝三郎）は「基礎生物学研究将来計画の第二次案」をまとめ、1966 年には日本学術会議第 46 回総会において、内閣総理大臣あての勧告「生物学研究所（仮称）並びに生物科学研究交流センター（仮称）の設置について」が採択された。この、いわゆる基礎生物学研究所の初期構想には「自然史博物館」を並置する構想が組み込まれていた。しかし、1971 年の日本学術会議基礎生物学研究所準備委員会（委員長赤堀四郎）による第二次「基礎生物学研究所設立の主旨および構想」で「自然史博物館」は切り離され、そのまま 1977 年に基礎生物学研究所が創設された。

以後約 30 年を経て、日本分類学会連合に所属する分類群別の各分類学会や日本動物学会や日本植物学会など、関連学会で再構想化の気運が高まり、日本学術会議の各委員会からも国立自然史博物館の必要性の訴えが相次いだ。2005 年８月には 動物科学研究連絡委員会・植物科学研究連絡委員会報告「自然系博物館における標本の収集・継承体制の高度化」[6]、2007 年５月には 日本学術会議声明（学術資料保全体制検討委員会)「博物館の危機をのりこえるために」[7]、翌 2008 年には基礎生物委員会・応用生物学委員会・地球惑星科学委員会合同自然史・古生物学分科会の対外報告「文化の核となる自然系博物館の確立を目指して」が世に出た[8]。

以後の経過は「はじめに」に書いたとおりである。

４　東日本大震災で日本の自然史科学研究体制の脆弱性が明らかとなった

上述のように日本学術会議で自然史博物館設立についての議論が深まる中、2011年３月11日、東日本大震災が起こった。多くの人命が失われ、建物が壊れ、自然が大きくその様相を変えた。東北地方の博物館等施設では建物だけでなく収蔵品である文化財も自然史標本も多くは海水をかぶり、泥まみれとなり、あるいは破壊され、波にのまれて失われた[9]。被災した収蔵品の一部に対しては修復が行われた。修復の様子や結果は、国立科学博物館[10]や江戸東京博物館[11]などの特別展示で一般に紹介された。さらには、学術雑誌の特集号[12]あるいは市販の冊子[13]で公表された。

東日本大震災による自然史標本の被害を重く見た自然史・古生物学分科会は、公開シンポジウム「緊急集会：被災した自然史標本と博物館の復旧・復興にむけてー学術コミュニティは何をすべきか？」を2011年６月６日に日本学術会議講堂にて開催した[14]。講演内容は「学術の動向」に掲載されている[15]。

被災自然史標本の修復はあくまで被災後の手段である。次に災害が起こった時に被害を最小限に食い止めるには何をすべきか。今回と同じ轍を踏まないために自然史標本をどう扱うべきか。それを論議する場として、自然史標本の文化財化分科会（第23期に自然史財の保護と活用分科会と改称）が2012年５月に設置された。この分科会はこれまで、動物科学分科会および自然史・古生物学分科会と共同で、自然史標本と自然史博物館に関する公開シンポジウムをいくつも開催してきた。その成果の一つとして、日本学術会議の「マスタープラン2014」[16]の中で「自然史科学のイノベーションを目指す国立自然史博物館の設立」を統合生物学分野で提案した。この提案は計画No.28として大型計画192件の中の1件として採択されたが、“重点”大型計画27件には残らなかった。

その後も動物科学分科会を中心に、植物科学分科会、自然史財の保護と活用分科会、自然史・古生物学分科会、進化学分科会などは、国立自然史博物館設立への世論を盛り上げるため公開シンポジウムやワークショップを学術会議主催で開催してきた。たとえば、2014年９月には「自然史標本の継承ー人類の財産を失わないために今なすべきことー」[17]、2014年12月には「デング熱と蚊の分類と自然史標本」[18]を開催し、2015年１月には「国立自然史博物館の設立を望む」を日本分類学会連合との共催で、2015年８月には日本進化学会との共催でワークショップ「国立自然史博物館の設立を推進する」を開催した。国立自然史博物館に興味を示している沖縄県では、2014年12月に「沖縄に国立自然史博物館を！～ちゅら島の豊かな自然を未来につなぐ～」[19]、さらに2015年11月に「沖縄に国立自然史博物館を！～次世代の博物館像を求めて」を、“シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！」実行委員会”との共催で開催した。一方、東日本大震災の被災地福島県では、2015年６月にシンポジウム「国立自然史博物館をふくしまに！」[20,21]、そして2015年９月には特別講演会「ふくしまに自然史博物館を作ろう！」が、福島県自然史博物館設立推進協議会の主催で開催された。

５　国立自然史博物館の設立を必要とする今日的理由

国立自然史博物館設立の要望は、1958年に日本学術会議が発出した自然史研究センター構想[5]に遡る。しかし、それ以来60年の時を経て、自然史博物館の役割は少なからず変化し、本提言における国立自然史博物館の設立理由も60年前とは大きく異なっている。今日、新たに国立自然史博物館の設立を要望するのは、これまでの要望理由に加えて、人類の生存に関わる今日的で切実な課題が新しく出てきたからである。それは地球環境破壊がここ数十年で急速に進んだことである。以下に６つに分けて述べるこの課題への対応は必要不可欠かつ緊急を要するものであり、国立自然史博物館設立の必要性はますます高まっている。

(1)　先端科学技術を活用して自然史科学を刷新・加速する必要がある

これまで人類は、食べ物、衣料品、薬など、役に立つ物の原材料はすべて自然界から得てきた。これからも人類が生きていくためには、自然に存在するモノが必要不可欠である。自然界には、人類がまだ認識していない有用なモノがたくさん存在していることは疑いようがない。

人類は現在、宇宙での生命探査に多大な力を注いでいる。しかし足下を見ると、惑星地球の表層から地下深部まで，どこに何がどれだけ潜んでいるか、未だにその全貌は明らかになっていない。その未知の自然の破壊が進む今日、失われる前に自然を研究することが不可欠である。たとえば森林の中には病原体もそれに対抗する薬の元もあるかもしれない。調べもせずに森林破壊を続ければ、有効な薬を開発するきっかけまで失われてしまう。土壌中に棲む微生物から抗寄生虫薬を開発したことで大村智博士が2015年のノーベル医学・生理学賞を受賞されたことは耳に新しい。今こそ、自然史科学の調査研究を加速し、急激な破壊に歯止めをかけるとともに、残り少ない自然の恵みを取りこぼさぬよう、徹底的に調べ尽くす必要がある。それが追いつかないなら、壊されゆく自然のかけら（自然史標本）を後の研究のために保存するしかない。

自然史科学には実績がある。たとえば、土壌汚染は自然史科学の一員である地質学が明らかにした[22]。絶滅した生物は古生物の研究で示された[23]。また、絶滅に瀕している生物を探しだし、その生息域を特定しているのは分類学や生態学などの自然史科学分野である[24,25]。石油、メタンハイドレイトなどの資源がどこにどれだけ分布しているかを明らかにしたのは鉱床学という地質学分野の自然史科学である[26,27]。生物の構造と機能の関係を研究し、生物規範工学による省エネルギー・省資源素材の開発に寄与しているのも形態学に基づく分類学などの一連の自然史科学である[28,29]。

最近の自然史科学は、先端科学技術を駆使することでめざましく発展した。X線マイクロCTや核磁気共鳴装置などは自然物の内部構造の非破壊的観察を可能にし、野生生物の標本に含まれるゲノム、あるいは土壌や水に含まれる微生物種のゲノムを

読み取る技術も発展し、元素分析や安定同位体分析も手軽に行えるようになった。生物を殺さずにその微細構造を知る技術も生まれた。市民が撮影した大量の野生生物の画像を活用した生物分布情報の把握なども進んだ。さらに、生物を生きたまま観察する行動学や生態学の発展は著しい。結果として多種類の上質で大量の自然史データが蓄積しつつある。それらの個別データを集積し、データ間の様々な相関を検出して活用をはかる研究が可能となる。例えばある種において、分類、系統、進化、生態、行動、生活史とその生息地の地形や地質、含まれる岩石・鉱物、あるいは地史のデータを統合すればその種の自然における位置を明らかにすることができ、それを多種間で比較することで総合的な自然の姿を浮き彫りにできる。このような、“ビッグデータ自然史科学”とも言うべき研究は世界のどこでもまだ実現していない。今がチャンスである。自然史科学を刷新して研究を加速し、新しい自然史科学を創造し、その研究結果を活用して地球環境破壊への対応をはかる施設が必要である。

(2) 国内外の自然史標本を集積・整理・保管して研究に活用する

上述した50年以上前の「自然史科学研究センター（仮称）の設立について（要望）」の要望理由の一つとして以下の記述がある[5]。「本研究センターは，自然界の実態を世界的観点から明らかにすることを使命とする。従って、そのため学術調査隊や，探検隊を国の内外に派遣する必要も起る。このようにして天然資源の保全、未知資源の探査，未開発地域の開発に対する基礎知識の確立に寄与することができる。このような研究センターは，今日まで、わが国には欠けていたので，満蒙、山西省、海南島、アラフラ海など各地の標本資料は、多くは、散逸してしまったが、これは学術上からも、応用上からも国家的損失といわねばならない。 今後はこのようなことが起らないようにすべきである。」この項の内容は現在でも有効である。

まずは国内について述べる。日本の各省庁は政策遂行のため日本列島調査を行っている。たとえば国土交通省は「河川水辺の国勢調査」、環境省は「海洋環境モニタリング調査」などを実施している。しかし、調査で収集された標本は、その一部が地方自治体の博物館等施設などに収納されるだけで、ほとんどは保管されない。ある目的のために集めた標本はその目的を果たせば捨てられる運命にある。まさに「これは学術上からも，応用上からも国家的損失といわねばならない」（文献[5]から引用）。自然史標本は特定の目的以外にも様々な活用が可能である。保管場所のない自然史標本を収納・整理し、データとともに上述の”ビッグデータ自然史科学”に活用するための施設が必要である。

生物多様性に関して先進国唯一のホットスポットとされる日本[30]は自国の生物多様性の解明に責任を負っている。東日本大震災で露呈した自然史科学の脆弱性を克服し、自然史研究の拠点を日本が作るべきである。

(3)　日本は東アジア地域の自然環境の解明に責任がある

続いて国外について述べる。多様な自然に恵まれながらその解明が進んでいない東アジア地域での自然史研究は、世界的にみてもきわめて重要である。しかし、自然史研究拠点となる国立自然史博物館は、中国にも韓国にもいまだ設立されていない。東アジア各国（東南アジア諸国も含む）との連携を図って自然史研究を進めるためにも、日本に国立自然史博物館を設立するべきである。

さらに、自然史標本だけではできない研究、すなわち生物行動や生態に関する自然史研究も加速しなければならない。そのためには国立自然史博物館附属フィールドステーションを、日本のみならず各国との連携のもとで設立する必要がある。

手をこまねいていれば、日本を含む東アジア地域の自然史解明は遠のくばかりである。逆に、今何らかの手を打てば、東アジアのみならず世界での日本の存在感を高めることが出来る。実際にこれまでも、個人レベルでは日本人研究者が東アジア諸国の研究者を支援しながらこれらの地域における自然史研究を進めてきた。たとえば、環境省の大型研究プロジェクトである環境研究総合推進費「S-9アジア規模での生物多様性観測・評価・予測に関する総合的研究」による研究プロジェクト（平成23～27年度）[31]では、東南アジア5カ国23地域108地点で野生植物の網羅的な調査がおこなわれ、24,000点を超える標本が採集された。さらに、各標本サンプルのDNA解析結果に基づいて迅速な種の同定がされた結果、50種以上の新種が発見され、東南アジアにおける生物多様性の解明と現状把握に大きく貢献している。

日本に国立自然史博物館が設置されれば、日本がリーダーシップを発揮した上で強固な国際協力関係を構築し、東アジア地域における自然史研究を劇的に推進することが現実となる。

(4)　自然と共に生きる新しい自然観を広める必要がある

人類は長い間、自然に依存して生きてきた。その一方、自ら手を下して自然を改変してきた。山を崩して平地を作り、森林を切り開いて家や畑を作り、野生植物を栽培化し、野生動物を家畜化して暮らしてきた。人為的に自然を改変しても地球環境全体への影響は限定的なものであり、人類の住む世界に比べて地球は無限に大きいと考えて生活していても大きな問題はなかった。ところが、最近数十年間の爆発的な人口の増加と経済活動の急速な発展に伴い、人類の地球環境全体への悪影響が見えるようになってきた。我々人類の住む世界は地球全体と比べても既に十分大きくなっており、人類は小さな地球の中で生きていかなければならないことを自覚すべき時期に来ているのである。

繰り返すが、人類の生存に関わる今日の重大問題は、ここ数十年の間に、地球環境の破壊が急速に進んだことである。たとえば、生物多様性の減少の程度は人類が生存できる限界点（バウンダリー、planetary boundaries）（図１）をはるかに超えていることが示されている[32,33]。地球環境システムでこのように限界を超えた状態

が続くと、不可逆的・壊滅的な変化が起きることが危惧される。早急に自らの手で地球環境破壊を阻止しなければ、現実となりつつある膨大な経済的損失以上に、人類そのものの存続の危機は深刻さを増すばかりである。

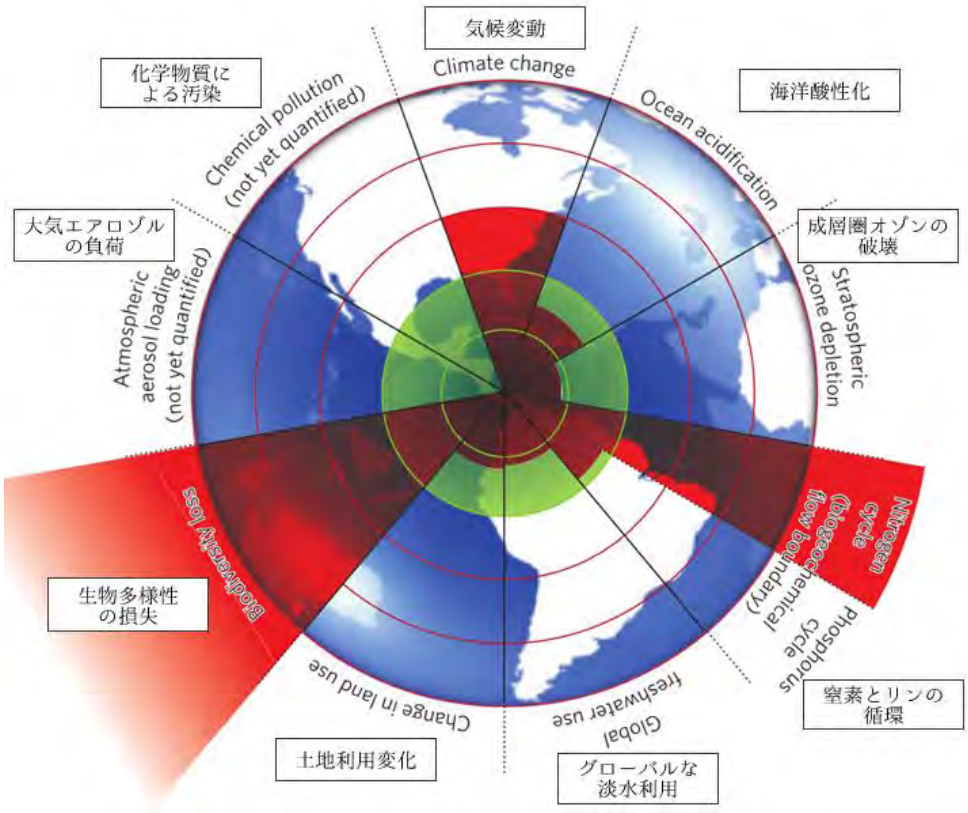


図１　バウンダリーを超えて(Rockström et al. (2009a) A safe operating space for humanity. Nature 461(24), 472-475.の原図に日本語を追加したコスモス国際賞2015年受賞者紹介ページより引用[34])

内側の緑の円が9つの地球環境システム内で人類が安全に生存できる領域を示す。すなわち、人類による地球環境への干渉をその内に留めるべき領域を示している。一方、赤いくさびは、定量的に評価された人類によるそれぞれのシステムへの影響の現状を表している。化学物質による汚染と大気エアロゾルの負荷について、赤いくさびが示されていないのは、影響がないからではなくて、地球レベルで定量的な評価がまだなされていないからである。現時点で3つの地球環境システムへの人為的影響、つまり生物多様性の損失、気候変動、窒素循環への干渉は、すでに地球環境の限界を超えており、壊滅的な変化が起こりうる状況にある。なお、この図は日本学術会議が進めているフューチャー・アースでも使用されている[35]。

ところが、多くの人々は現在を生きることに精一杯で、気づかぬうちに降りかかっている地球環境破壊を意識することは難しく、自らの生き方を根本的に考え直す必要を感じていない。これ以上地球環境を壊さないためには、人類が自然と調和を保っていた頃に思いを馳せ、現在の生き方を根本的に考え直す必要がある。“人類の生き方を自然と調和する方向へ舵を切り直さなければ人類の存続は危うい”ことに人々が気づき、理解を促すための施設が必要である。

(5) 地球環境問題解決の国際貢献が求められている

様々な地域で地球環境の破壊が進む中、地球温暖化に対しては世界規模で対策が行われている。大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極目標とする「国連気候変動枠組条約」が1992年に採択され、国連気候変動枠組条約締約国会議（COP：Conference of the Parties）[1,[36]]が1995年から毎年開催されている。COPで毎年話題に上るのは先進国と途上国の間の意見の相違である。地球環境を破壊してきた張本人とされる先進国はその代償として地球環境問題解決の国際貢献を求められている。これは地球温暖化に限らない。生物多様性条約では、生物資源の利用から得られた利益を原産国に配分することが求められており（ABS問題：Access and Benefit Sharing）[2,[37]]、自然史をはじめとする基礎学術研究においては、若手人材育成が重要な利益配分の方法であることが明記されている。生物多様性条約が定めた世界分類学イニシアティブ(GTI：Global Taxonomy Initiative)[3,[38]]には分類学分野の人材育成が明記され、日本は実行する義務を負っている。さらに、生物多様性情報の国際利用をはかるため、地球規模生物多様性情報機構（GBIF：Global Biodiversity Information Facility）[4,[39]]に生物多様性情報を提供する必要がある。多様な自然産物を扱う自然史研究全般において、研究協力、人材育成、情報提供などの国際貢献を行う施設として国立自然史博物館が必要である。

1　国連の場で温暖化防止の国際的なルールをつくるための交渉が 20 年以上にわたって続けられている。1992 年、地球温暖化に対処するために国連気候変動枠組条約（UNFCCC）が採択され、この条約に基づいて「気候変動枠組条約締約国会議（Conference of the Parties：COP（コップ））」が開催されている。

2　遺伝資源を持ち出す際のルールと、利益を公正かつ衡平に配分するための仕組みについての議論。遺伝資源を利用して利益をあげているのは先進国の企業である場合が多い。一方、遺伝資源を保有する側には途上国が多く、利益の確実な配分を求めている。利益とは、金銭的利益にとどまらず、技術の移転や途上国の研究員への教育の機会提供など、非金銭的なものも含まれる。

3　生物多様性の保全とその持続的利用のため、その基礎となる分類学情報を整備しようとする世界的な事業。生物多様性条約第 4 回締約国会議（1998 年ブラティスラバ）においてその実施が決議された。

4　何時でも、どこでも、誰でもが、世界中の生物多様性に関する情報を利用できる情報環境を実現するために、OECD のメガサイエンス・フォーラムの提言で 2002 年に発足した国際組織。50 あまりの国、地域と 40 あまりの国際機関が参加し、各国からの拠出金と、各国や生物多様性分野の国際機関・プロジェクトの自助努力によって運営されている。

(6) 自然史系博物館等施設の連携と標本情報のネットワーク化、標本のバックアップ制度が求められている

東日本大震災では多くの自然史標本が失われた。これを二度と繰り返さないために、様々な理由で損失あるいは散逸の危機にある自然史標本のバックアップ体制とセーフティネットの構築が求められている。現在、在野の研究者の高齢化と大学などにおける分類学系研究室の廃止に伴い、国内の貴重な自然史コレクションが散逸・放棄の危機に瀕している。現実に、ある大学教授が生涯をかけて収集した10万点もの海藻標本が、大学で保管できずに岩手県山田町に寄贈された直後、3.11の東日本大震災による津波で大半が消滅した[13,14]。国立自然史博物館を設立すれば、これらの価値ある自然史標本の受入・保管・公開を支援する体制が整う。

自然史科学の研究遂行において、研究者間あるいは自然史系博物館等施設間での連携は現在十分とは言えない。地方自治体や大学の自然史系博物館は、その数は限られているとはいえ、地域の自然史や特定の生物群などの自然史情報を保有している。これらの自然史情報は日本全体や東アジアの自然史から見ればごく一部ではあるが、重要な価値がある。これらの情報を有機的に統合し、国内外の研究がどのように推進され、どのような成果が得られているかの情報を横断的に交換し利用することは、自然史研究の刷新・加速と表裏一体である。自然史系博物館等施設間の連携をはかるための強力な拠点として、国立自然史博物館が必要である。

６　日本の自然史系博物館等施設の現状と問題点

続いて、自然史科学の現在の研究体制と、それを支える日本の自然史系博物館等施設の現状が、今日の急速な地球環境破壊に対応して自然史科学を刷新・加速出来るかどうか以下に考察する。日本には約4000の博物館等施設があるがそのうち自然史系と呼べるものは少なく、大型のものはさらに限られている。日本の自然史系博物館等施設のうち、国立科学博物館が唯一の国立である。地方自治体に所属し、自ら自然史系と名乗っている、あるいは実際に自然史系の学芸員が在籍している博物館は50館に満たない。東京都をはじめとして13都道府県は自然史系博物館等施設を持っていない。

(1)　国立科学博物館の運営体制

日本で唯一の自然史系国立博物館である国立科学博物館は日本の自然史系研究の重要な一翼を担ってきた。その体制と規模を先進各国の国立自然史博物館と比較してみる。国立科学博物館の研究部門の1/5は理工系研究部であり、自然史系研究部の規模は表１に示すとおりである。同館の研究者数はフランス国立自然史博物館の1/5、米国国立自然史博物館およびイギリスの自然史博物館のほぼ半数である。最も差が激しいのが標本管理者・研究支援者数で、米国、フランス、イギリスともに研究者数を上回っているのに対し、国立科学博物館では専任の標本管理者は唯一人である[40, 41, 42]。設立年を比べると、国立科学博物館は1877年設立とされているが、欧米の自然史博物館と同様の研究部体制が整ったのは1962年である。つまり、国立科学博物館の研究部（標本収集と管理も含む）の歴史は欧米の自然史博物館と比べると極めて若い。さらに、欧米では、政府の様々な省庁に属する研究機関が自然を調査す

表１　国立自然史系博物館の国別比較

	設立年	標本点数	標本室面積（m^2）	研究者数	標本管理者・研究支援者数
国立科学博物館	1877 (1962) *	4,200,000	10,000	51 (理工系を除く)	1(6)**
National Museum of Natural History (Washington, DC)	1846	126,000,000	616,000	121	159
Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris)	1793	68,000,000	25,000	250	267
The Natural History Museum (London)	1753	70,000,000	38,000	92	180

2015 年 11 月現在、各博物館のホームページや年報に基づいて作成

＊1877 年に教育博物館として設立。研究部の体制が整ったのは 1962 年。

＊＊標本管理者のみ（括弧内数値は研究部との兼任者を含む）

る際、自然史標本を収集し、それらを国立の自然史博物館に集積するシステムを構築している。そのため、欧米の主要な自然史博物館と日本の国立科学博物館では標本点数に大きな差が生じている。

この現在の国立科学博物館の体制は、1958年の「自然史科学研究センター（仮称）の設立について（要望）」がその一部ながらも取り入れられた結果であるが、その主要な任務は研究ではなく生涯学習支援である。国立科学博物館を所管するのは文部科学省の生涯学習政策局社会教育課だからである。しかし、最近の急速な地球環境破壊に早急に対応し、自然史科学の研究を刷新・加速する使命を果たすには、研究を主務とする自然史博物館が不可欠である。ここで文化系に例を求めれば、主務を異にする博物館が棲み分け、それぞれの機能を発揮している。京都、奈良、東京、九州の４国立博物館が生涯学習支援を主務とし、国立民族学博物館と国立歴史民俗学博物館は研究が主務である。さらに後２館は大学共同利用機関法人に属し、大学院教育に参画している。一方、国立科学博物館は前述のように「研究機能をもつ博物館」であって研究体制は十分とは言えない。生涯学習を主務とし、研究者自らが標本を管理し、さらに展示・普及までも担う現在の国立科学博物館の体制の下では、人員拡充を行ったとしても、自然史研究の刷新･加速は手に余ることは明白である[43]。研究を主務とし、さらに、大学・大学院教育へ参画して自然史科学の後継者育成も果たせる国立自然史博物館の設立が望まれる。

(2)　地方の博物館等施設の現状と問題点

国立の自然史系博物館に相当するのは国立科学博物館だけであり、そのほかの自然史系博物館等施設はすべて地方自治体立か、もしくは大学博物館の一部である。そして、それぞれが問題を抱えている。地方の博物館等施設の多くはバブル経済期に設立された。日本経済が停滞する今日、指定管理者に地方の博物館等施設の管理運営を任せる地方自治体が増えている。指定管理者制度の問題は日本学術会議学術資料保全体制検討委員会が2006～2007年に討議し、「博物館の危機をのりこえるために」[7]と題した声明を出して警告している。多くの地方の博物館等施設は、行政的枠組みの中で入館者数を増やすことに重点を置かざるを得ず、研究を十分に行える状況ではなくなっている。しかも、地方の自然史系博物館等施設では、活動が行政地域内に限られる。県立博物館であれば、その県の自然史標本が収集・展示の中心である。また、都道府県全体の半数の地方自治体は、都・道・府・県立の自然史系博物館を持たない。さらに、自然史系博物館があるにもかかわらず、自然史標本をごく少数しか所蔵していない地方自治体も多い。地方行政の枠を超えた仕組みが必要である。一方、大学博物館は大学がこれまで収集してきた膨大な標本・資料の研究に専念せざるを得ない立場にある。しかも、大学博物館に収蔵されている標本は、教員の研究に伴って採集されてきたため、専門分野による偏りが著しい。このように、上述した今日的な自然史科学の使命を果たすことは、現在の地方の博物館

等施設＋大学博物館の研究体制には重すぎる。

自然には地域ごとの特色があるため、地方自治体の自然史系博物館等施設の自然史情報を共有できる仕組みと関連施設間の連携が不可欠である。現在、国立科学博物館を中心として自然史系博物館等施設や大学など76機関が生物多様性情報に関するネットワークを構築しているが、日本の生物多様性全体をカバーするには遠く及ばない。

(3) 博物館スタッフの問題点

(1)で比較したとおり、国立科学博物館は、欧米の国立自然史博物館と比べて標本管理者数とアシスタント数が顕著に少ないのみならず、欧米の博物館に常駐している多様な専門職員を欠いている。日本の博物館法の下では、上述した博物館業務の3つの役割のすべてを学芸員が一手に引き受けることになっている。一人の人間が3つの仕事を全うすることはおそらく不可能である。したがって、日本の博物館等施設では3つの役割をすべて適切に遂行することは困難である。標本管理者や科学コミュニケーターなど多様な専門職員体制を導入した国立自然史博物館を設立し、それが実績を上げれば、日本の博物館政策に変革をもたらす可能性が出てくる。

7　国立自然史博物館設立の提言

(1)　提言

地球環境を人為的破壊から守り、人類の存続をはかるという究極目的を果たすために取り得る重要手段として、60年近く前からの学術会議の主張を引き継ぎ、世界の自然史科学を先導する国立自然史博物館を日本が設立すべきである。国立自然史博物館は、新しい運営・研究体制を敷く研究教育拠点として、地球環境の変遷を様々な時間・空間スケールで記録している大量の自然史標本と自然史データを収集・整理・継承・活用し、生物を含む地球環境変遷の研究を刷新・強化・加速する。さらに、その研究成果から地球環境との調和を取り戻す自然観を新しく構築してその普及をはかると共に、地球環境を守るための様々な応用研究や政策立案に貢献する。設立地は、自然環境が南北で大きく異なる国土と、予想される東南海地震による標本喪失のバックアップ等を考慮し、日本列島の南部と北部の双方が望ましい。

(2)　提言内容の詳細

今回設立を提言する「国立自然史博物館」の究極のミッションは、“自然史科学を刷新・加速することによって地球環境問題解決の糸口をつかみ、自然の変遷との関係において人類の持続可能性確保への道を探る”ことである。このミッションを果たすために国立自然史博物館が果たす機能を記し、続いて組織・体制、および設備を、最後に、どこに設置すべきかを述べる。

①　国立自然史博物館の機能

ア　自然史標本の収集・活用・継承拠点の構築

東アジア諸国をはじめ世界各国の博物館や関連施設との密な連携の下、網羅的に自然を調査して自然史標本を収集することに加え、フィールドステーションを設けて定点観察を遂行し、生物の行動や生態あるいは生息地に関するデータ収集や展示・教育を行う。さらに、省庁の様々な研究機関と連携して自然史標本を国立自然史博物館に集積するシステムを構築する。収集した自然史標本は次世代へ継承することで科学倫理に基づく研究結果の再現性を担保する。解析技術は日々進歩しており、自然史標本を保管することで、将来にわたって情報更新が可能になる。

イ　自然史科学研究の刷新と加速

収集した自然史標本を元素・同位体分析、内部微細構造の非破壊解析、ゲノム解析、環境メタゲノム解析などの様々な最新手法で研究し、地方の自然史系博物館等施設や個人収集家との連携の元で膨大な自然史情報を収集し、多種類で大量の自然史データの統合をはかる。これを近年進歩の著しい情報学により様々な目的を設定して解析し、世界のどこでもまだ実現していない“ビッグデ

ータ自然史科学”とでも呼ぶべき新分野を創出する。収集した自然史標本、および解析・統合した多種・大量の自然史データは基礎から応用まで様々な研究に革新をもたらす。

ウ　応用研究への貢献

“ビッグデータ自然史科学”はいわば科学インフラであり、その成果は様々な応用研究に供され、あるいは新しい応用研究を派生させ、大きな波及効果を生み出す。たとえば、新資源や新食料の発見にもとづく国土利用政策の革新、バイオミメティクスにもとづく省エネルギー政策イノベーションなど、自然に対するスタンスを一新させ、自然と人類の持続可能性を確保する新しい対策の案出などに貢献する。

地球環境の破壊がもたらす危機を乗り越えるには、自然資源探査も急務である。失われる前に、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、そして未知の自然構造・機能、未知の食料などを早急に発見し、応用研究や対策を促す。

エ　全国の自然史系博物館等施設との連携

国立自然史博物館は、国立科学博物館をはじめ全国の自然史系博物館等施設の設置者と相互協定を締結し、資料・情報の共有、人材の交流に関して強固な連携をはかる。協定は、設置法及び設置条例と行政的に整合する必要があり、各館ごとにそれぞれ異なる形式で締結し、毎年更新する。連携の下、国立自然史博物館は全国的な自然史系博物館等施設のネットワークを構築して管理し、全国の自然史研究を整理・統合して効率化をはかり、ビッグデータ自然史科学を遂行する。さらに、自然史標本および自然史データの博物館間活用、あるいは社会一般での活用を強力に推進する。

これまでにネット上に公開されている専門的データベースを改善し、どの種が害虫なのか、あるいは感染症の原因となるかなど、人間生活にとって重要な標本の情報検索が誰でも可能な一般向けのインターフェイスを作成する。

オ　人材育成

国立自然史博物館は、博物館機能をもった教育・研究機関として、既存の大学や大学院大学とも連携して大学生および大学院生に自然史科学の教育をおこなう。これにより自然史研究の後継者および自然史科学を理解する教員を養成し、自然史科学の普及をはかる。さらに、研究を補助する標本管理者や展示・教育を担当する専門技術職員など重要な任務を担う有用な人材も育成する。このことは、自然史標本と自然史科学の社会的認知度を上げ、ひいては地球環境の重要さを人々に認識させる基礎となる。

カ　新しい自然観の構築と社会貢献

地球と人類の歴史に加えて最近の人為的自然破壊の歴史に焦点を当て、それらを証拠立てる自然史標本を先端技術を駆使して展示し、あわせてフィールドステーションを活用して実際の自然観察を行うことで、自然と人類の現実の危機について人々の理解を深め、自然との共生を素直に発想できるような教育・普及活動を行い、自然は無尽蔵と考える従来型自然観を一新する。

自然史標本を活用して災害前と災害後の自然の変化を展示し、過去から得られる様々な教訓を未来へ正しく継承することで、人々に防災意識を喚起する役を果たす。

遠隔地からでも展示内容にアクセスできるようにWEBサイトを展開し、研究成果を社会に還元するとともに、一般市民から自然史標本や画像などの自然史情報の提供を受ける。一方、それらの同定依頼、あるいは教育現場での利用相談にも対応するなど、社会との双方向コミュニケーションをはかる。3次元バーチャル画像展示などの先端技術を駆使して効果的に内容を伝える展示を展開する。

キ　国際貢献

国立自然史博物館は、アジアの自然史の解明やビッグデータ自然史科学の創設など、研究によって世界へ貢献することはもちろん、特に東アジア諸国における自然史研究分野のキャパシティビルディング、つまり研究能力向上、および若手研究者の育成に役立つことで国際貢献を果たす。生物多様性条約に起因するABS問題[37]に対処するため、研究対象生物の原産国の若手人材育成を行う。その一方で、日本国内の他の研究機関が原産国の研究機関と利益配分についての協定を結んだ上で原産国政府から調査研究許可を取得するのを積極的に支援して、日本人研究者が生物多様性条約を遵守した形で東アジアにおける生物多様性の解明と保全に大いに貢献できるように導く。同じく生物多様性条約が定めた世界分類学イニシアティブ（GTI）[38]に準拠し、分類学分野の国際的人材育成を実行する。地球規模生物多様性情報機構（GBIF）[39]に自然史標本情報を提供し、多様な自然産物を扱う自然史科学全般においても国際研究協力および人材育成の役割を果たし、将来にわたってアジアと世界を先導する。

②　国立自然史博物館の組織・体制および設備

ア　組織・体制

国立自然史博物館は最高運営機関として理事会を設ける。理事会は理事長を互選で、館長を互選あるいは他薦に基づいて選任する。理事会の下に、研究部門、研究支援部門、教育・普及部門、そして管理部門の４部門を設ける。研究部門は教授、准教授、助教で構成する。研究支援部門には、標本管理室、研究

機器担当室、国際共同研究推進室、生物多様性情報室、知的財産管理室、研究広報室を置く。教育・普及部門は、展示担当室、教育・普及室などで構成される。管理部門は各部門の意思の疎通を図り、統括する。

研究部門では、教授、准教授、助教が研究を推進するとともに大学・大学院生の教育を担当する。研究以外の仕事を分担する専門職員を研究支援部門と教育・普及部門に配置する。たとえば、標本管理室の標本管理者は自然史標本の収集・管理・活用を担当し、研究機器担当室の職員は、研究資料の作成、分析、実験を補佐する。生物多様性情報室の職員は生物多様性情報の収集・管理・解析を担当し、国内外の博物館ネットワークやデータベースプロジェクト（GBIF[39]など）の運営も担う。教育・普及部門に所属する科学コミュニケーターは、最新の自然史科学の動向を調査するとともに、展示フロアでの解説や実演、イベント企画などを行い、体験学習、野外自然観察、室内実習などを通じて自然史科学者と市民をつなぐ役割を担う。多様な専門職職員が一致協力して国立自然史博物館の使命を全うする国立自然史博物館の新しい運営体制は、様々な問題を抱える日本の博物館政策を解決に導く手がかりを提供する。

イ　設備

国立自然史博物館は研究棟、標本棟及び展示棟で構成される。研究棟には次世代シーケンサーなどのゲノム解析機器、走査型電子顕微鏡やマイクロCTスキャナーなどの形態解析機器、標本の年代測定を可能とする同位体分析装置、標本内の特定元素分布を把握できるX線元素分析装置などの組成分析装置が不可欠である。標本棟には自然史標本の劣化を防ぎ永久的に保存するための恒温・恒湿標本室、組織標本を保存するための超低温施設を設ける。展示棟には大型展示室を設け、多くの自然史標本、および先端映像技術などを用いて地球史や生命史、人類史に関する展示を展開する。ゲスト研究者の研究や教育・普及活動に活用する実験室や講義・実習室、および海外からのゲストも受け入れ可能な宿泊施設を設ける。

フィールドステーションを設け、地域特有の自然環境を研究すると共に、その現場を来館者に見せることで、自然環境の重要性を教育する場としても活用する。

③　設置場所に対する考え方

本提案の趣旨は、国立自然史博物館を設置することである。このことが直ちに特定の場所における設置を求めるものではない。しかし、博物館の集客機能、日本列島の特性を踏まえるならば、立地については以下のような諸点を考慮することが必要と考える。

国立自然史博物館は、内外から多数の来場者を受け入れる施設であることから、

交通便利な場所にあることが望ましい。

東日本大震災で貴重な自然史標本を失った経験から、南海トラフ地震が予想される地域を避けるとともに、自然史標本のバックアップ及び日本列島の自然史的特徴を考えれば、国立自然史博物館の施設は異なる場所に、複数設置することが望ましい。例えば、自然環境が南から北へ大きく変化する我が国では、中央に位置する国立科学博物館を挟んで南北それぞれに国立自然史博物館を設立することが考えられる。日本列島は地震や津波の影響を受ける地域に位置するため、自然史標本を安全に保管し、次世代へ継承するため、自然史標本のバックアップ体制を考慮することは極めて重要である。また、日本列島とその周辺における生物多様性を概観すれば、日本南部に位置する南西諸島の生物多様性がきわめて高く、ブラキストン線で北海道以北と本州以南が大きく異なることが特徴である。国立自然史博物館の設立候補地については、このような日本列島の自然史的特徴を考慮する必要がある。

＜引用文献＞

[1] 日本学術会議（2010）「日本の展望－学術からの提言 2010」60 ページ。
[2] 日本学術会議基礎生物学委員会(2010)「報告　基礎生物学分野の展望」27 ページ。
[3] 西田治文（2015）「自然史標本は自然史財である」in 特集１ 自然史標本の継承－人類の財産を失わないために今なすべきことー。学術の動向 20(5):40-45。
[4] 馬渡駿介（2015）「未来へ残すべきモノのレジリエンス」in 特集１ 災害に対するレジリエンスの向上に向けて。学術の動向 20(7):27-32。
[5] 国立科学博物館編(1977)「国立科学博物館百年史」第一法規出版，898 ページ。
[6] 第19期日本学術会議動物科学研究連絡委員会･植物科学研究連絡委員会報告(2005年8月29日)「自然系博物館における標本の収集・継承体制の高度化」、
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-19-t1032-2.pdf>
[7] 第 20 期日本学術会議学術資料保全体制検討委員会声明（2007 年 5 月 24 日)「博物館の危機をのりこえるために」
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-s6.pdf>
[8] 第 20 期日本学術会議基礎生物委員会・応用生物学委員会・地球惑星科学委員会合同自然史・古生物学分科会対外報告（2008 年 1 月 21 日)「文化の核となる自然系博物館の確立を目指して」。
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t49-1.pdf>
[9] 米山正寛（2011)「救えなかった三陸の記録－生き物の記録「自然史標本」－」朝日新聞 11 月 3 日(木)朝刊科学欄。
[10] 科博 NEWS 展示「東日本大震災被災標本のレスキュー活動」、国立科学博物館
<http://www.kahaku.go.jp/event/2011/06rescue/>
[11]特集展示「2011.3.11 平成の大津波被害と博物館―被災資料の再生を目指してー」、江戸東京博物館
<http://www.edo-tokyo-museum.or.jp/exhibition/feature/2013/02/index.html>
[12]日本古生物学会（2013）化石 93 号。Pp.1-163.
[13]岩槻邦男・堂本暁子監修(2012)「災害と生物多様性　災害から学ぶ、私たちの社会と未来」生物多様性 JAPAN。Pp.1-107.
[14] 2011/06/06 「緊急集会：被災した自然史標本と博物館の復旧・復興にむけて-学術コミュニティは何をすべきか？」西日本自然史系博物館ネットワーク
<http://www.naturemuseum.net/blog/2011/05/20110606.html>
[15] 西田治文他（2011)「３．被災した自然史標本と博物館の復旧・復興に向けて」in「特集　東日本大震災への対応―学術フォーラムの成果の概要―」学術の動向 16(11):34-59。
[16]日本学術会議(2014)「マスタープラン 2014」
<www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t188-1.pdf>

[17] 馬渡駿介、岸本健雄他（2015）「特集１　自然史標本の継承－人類の財産を失わないために今なすべきこと－」。学術の動向 20(5):9-51。
[18] 馬渡駿介、岸本健雄他（2015）「特集２ デング熱と蚊の分類と自然史標本」。学術の動向 20(7):87-104。
[19] 琉球新報（2014）「自然史博物館 沖縄に　那覇でシンポ　研究者ら提言へ」。琉球新報朝刊 2014 年 12 月 7 日 23 面。」
[20] 福島民報（2015）「動植物保護で復興を後押し　国立自然史博物館 誘致を 福島で初のシンポ」。福島民報朝刊 2015 年 6 月 5 日。
[21] 福島民友（2015）「自然史博物館誘致へ」。福島民友朝刊 2015 年 6 月 5 日。
[22] 藤縄克之著　汚染される地下水、地学ワンポイント２、共立出版株式会社、1990
[23] リチャード・フォーティ、生きた化石　生命 40 億年史、筑摩選書、2014
[24] 絶滅のおそれのある野生動植物の生息域外保全
<http://www.env.go.jp/nature/yasei/ex-situ/index.html>
[25] IUCN 日本委員会　<http://www.iucn.jp/about-iucn.html>
[26] メタンハイドレイト資源開発コンソーシアム
<http://www.mh21japan.gr.jp/mh/08-2/>
[27] 田口一雄　石油の成因、地学ワンポイント２、共立出版株式会社、1998
[28] バイオミメティックスの世界、別冊宝島、2014
[29] 赤池　学、生物に学ぶイノベーション、NHK 出版新書、2014
[30] コンサベーション・インターナショナル
<http://www.conservation.org/global/japan/about/Pages/CI-Japan.aspx>
[31] 戦略的研究開発領域＜S-9＞アジア規模での生物多様性観測・評価・予測に関する総合的研究（H23～H27）研究代表者氏名：矢原徹一(九州大学)
<https://www.env.go.jp/policy/kenkyu/suishin/kadai_hyouka/h25/mid_s9.html>
[32] Rockström et al. (2009a) A safe operating space for humanity. Nature 461(24), 472-475.
[33] Rockström et al. (2009b) Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. Ecology and Society 14(2), 32.
[34] コスモス国際賞 2015 年受賞者紹介のホームページ
<http://www.expo-cosmos.or.jp/main/cosmos/jyusyou/2015.html>
[35]フューチャー・アースのホームページ <http://www.futureearth.org/>
[36] COP <http://www.kikonet.org/international/unfccc/intro>
[37] ABS 問題 <http://www.wwf.or.jp/activities/2010/06/842329.html>
[38] GTI <https://www.cbd.int/gti/>
[39] GBIF <http://www.gbif.org/>
[40] ロンドン自然史博物館ホームページ　<http://www.nhm.ac.uk/>
[41] フランス国立自然史博物館ホームページ　<https://www.mnhn.fr/fr>

[42] スミソニアン国立自然史博物館のホームページ 〈http://www.mnh.si.edu/〉
[43] 林良博（2015)「自然史標本の国家的収集・管理・活用と国立科学博物館」in 特集１ 自然史標本の継承－人類の財産を失わないために今なすべきこと－。学術の動向 20(5):10-11。

＜参考資料＞関連分科会審議経過

■基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同動物科学分科会審議経過

第22期

平成24年（2012年）

１月23日　動物科学分科会（第１回）
○役員の選出、今後の活動について

４月11日　動物科学分科会（第２回）
○自然史標本の文化財化分科会の設置について

11月５日　動物科学分科会（第３回）
○国立自然史博物館の設立構想について

平成25年（2013年）

３月５日　動物科学分科会（第４回）（自然史標本の文化財化分科会と合同会議）
○大型施設計画マスタープランについて

５月24日　動物科学分科会（第５回）
○第22期学術大型研究計画について

平成26年（2014年）

５月13日　動物科学分科会（第６回）
○第22期学術大型研究計画について、今後の活動方針について

第23期

平成26年（2014年）

12月６日　動物科学分科会（第１回）
○役員の選出、今後の活動について；シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！～ちゅら島の豊かな自然を未来につなぐ～」の共催

平成27年（2015年）

２月13日　動物科学分科会（第２回）
○国立自然史博物館設立に向けての今後の活動方針

５月14日　動物科学分科会（第３回）
○国立自然史博物館設立に向けた活動

７月７日　動物科学分科会（第４回）
○国立自然史博物館設立の提言

７月29日　動物科学分科会（第５回）
○国立自然史博物館設立の提言作成に向けて

９月26日　動物科学分科会（第６回）
○国立自然史博物館設立について、提言その他

11月14日　動物科学分科会（第７回）

○提言案の審議；シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！～次世代の博物館像を求めて」の共催

平成28年（2016年）

３月１日　動物科学分科会（第８回）

○提言案と大型施設計画マスタープラン提案について

４月22日　日本学術会議幹事会（第228回）

提言「国立自然史博物館設立の必要性」について承認

■基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同自然史標本の文化財化分科会審議経過

第22期

平成24年（2012年）

５月21日　自然史標本の文化財化分科会（第１回）

○役員の選出。自然史標本を文化財化する可能性について他

７月11日　自然史標本の文化財化分科会（第２回）

○自然史標本を文化財化における法的問題について他

９月14日　自然史標本の文化財化分科会（第３回）

○22期学術の大型施設計画・大規模研究計画について他

11月21日　自然史標本の文化財化分科会（第４回）

（自然史・古生物学分科会と合同会議）

○GBIF、GEOBONについて他

平成25年（2013年）

１月12日　自然史標本の文化財化分科会（第５回）

○22期学術の大型施設計画マスタープランについて他

※当日午後、日本学術会議主催・日本分類学会連合共催公開シンポジウム「自然史標本の公的保護をめざして」を開催

３月５日　自然史標本の文化財化分科会（第６回）

（自然史・古生物学分科会と合同会議）

○22期学術の大型施設計画マスタープランについて、国立自然史博物館設立要望書について他

９月28日　自然史標本の文化財化分科会（第７回）

○参考人として琉球大学教授辻和希氏をお呼びし、大型施設計画マスタープラン提案「国立自然史博物館の設立」について審議

平成26年（2014年）

３月12日　自然史標本の文化財化分科会（第８回）

○全国博物館行脚と文化庁訪問について。大型施設計画マスタープラン提案「国立自然史博物館の設立」について

５月21日　自然史標本の文化財化分科会（第９回）

○提言の作成について

9月19日　自然史標本の文化財化分科会（第１０回）

○第23期に自然史財の保護と活用分科会と改名して存続することについて。提言の改定について

■基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同自然史財の保護と活用分科会審議経過

第 23 期

平成 26 年（2014 年）

11 月 27 日　自然史財の保護と活用分科会（第１回）

○役員の選出。第 22 期自然史標本の文化財化分科会からの引き継ぎについて。12 月１日沖縄県立博物館・美術館講堂で開催予定の公開シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！～ちゅら島の豊かな自然を未来 につなぐ～」、12 月 15 日開催予定の緊急公開シンポジウム「デング熱と蚊 の分類と自然史標本」、そして 2015 年１月 10 日に国立科学博物館講堂で開催予定の公開シンポジウム「国立自然史博物館の設立を望む」について議論

平成 27 年（2015 年）

１月 10 日　自然史財の保護と活用分科会（第２回）

○提言について審議。分科会終了後に日本分類学会連合との共催公開シンポジウム「国立自然史博物館の設立を望む」開催

８月 21 日　自然史財の保護と活用分科会（第３回）

○提言について審議。分科会終了後に日本進化学会との共催公開ワークショップ「国立自然史博物館の設立を推進する」開催

平成28年（2016年）

４月22日　日本学術会議幹事会（第228回）

提言「国立自然史博物館設立の必要性」について承認

■基礎生物学委員会・統合生物学委員会・農学委員会合同植物科学分科会審議経過

第22期

平成23年(2011年)

12月27日　植物科学分科会（第１回）

○役員の選出、今後の活動について

平成24年（2012年）

７月11日　植物科学分科会（第２回）

○カルタヘナ議定書・ABS問題について

平成25年（2013年）

８月26日　植物科学分科会（第３回）

○ABS問題について

平成26年（2014年）

１月20日　植物科学分科会（第４回）（遺伝資源分科会と合同会議）

○名古屋議定書に関する環境省との意見交換について

第23期

平成27年（2015年）

１月27日　植物科学分科会（第１回）

○役員の選考、前期の報告、他

９月11日　植物科学分科会（第２回）

○日本学術会議の大型プロジェクトについて

平成28年（2016年）

４月22日　日本学術会議幹事会（第228回）

提言「国立自然史博物館設立の必要性」について承認

■基礎生物学委員会・統合生物学委員会・地球惑星科学委員会合同自然史・古生物学分科会審議経過

第 22 期

平成 23 年（2011 年）

12 月 14 日　自然史・古生物学分科会（第１回）

○役員の選出、今後の活動について

平成 24 年（2012 年）

２月 20 日　自然史・古生物学分科会（第２回）

○文化財保護制度について

４月 30 日　自然史・古生物学分科会（第３回）

○文化財保護法の記念物登録制度について、被災博物館、コレクションへの今年度の対応について、「自然史標本の文化財化分科会」発足について、公開研究会「東北の自然史標本と博物館を考え、支援する研究会」同時開催。

11 月 21 日　自然史・古生物学分科会（第４回）

○自然史標本の文化財化分科会との協働事項について、大型計画（国立自然史博物館提案）について

平成 25 年（2013 年）

５月 27 日　自然史・古生物学分科会（第５回）

○自然史標本の文化財分科会、動物科学分科会との共同提案「自然史科学のイノベーションを目指す国立自然史博物館の設立」について

７月 22 日　自然史・古生物学分科会（第６回）

○博物館と教育、大学附属植物園問題等について、国立自然史博物館設立候補地について、動物科学分科会、自然史財の文化財化分科会とのシンポジウム共催について

平成 26 年（2014 年）

1 月 22 日　自然史・古生物学分科会（第 7 回）

○国立自然史博物館マスタープランについて

7 月 7 日　自然史・古生物学分科会（第 8 回）

○23 期への申し送り事項について（自然史系博物館の充実と振興による研究・教育体制の整備、国立自然史博物館構想など）

第 23 期

平成 27 年（2015 年）

4 月 24 日　自然史・古生物学分科会（第 1 回）

○役員選出、22 期からの申し送り事項確認と 23 期活動について

平成 28 年（2016 年）

1 月 6 日　自然史・古生物学分科会（第 2 回）（メール審議）

○提言案「国立自然史博物館の必要性」に関する提案

3 月 23 日　自然史・古生物学分科会（第 3 回）（メール審議）

○委員長交代について

4 月22日　日本学術会議幹事会（第228回）

提言「国立自然史博物館設立の必要性」について承認

日本で初めての
国立
自然史博物館を
沖縄に！







● 目　次

はじめに　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１

１．人類は今、存続の危機にさらされています　・・・・・・・・・・・・・・・・・２

２．地球の危機を救うためには　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２

３．自然史科学は人類の持続可能性を探る重要な学問です　・・・・・・・・・・３

４．自然史博物館とはどんなところでしょう　・・・・・・・・・・・・・・・・・・４

５．日本初の国立自然史博物館を　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５

６．沖縄に創りましょう！！　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５

７．国立沖縄自然史博物館は世界とつながりアジアを先導します　・・・・・・・６

８．国立沖縄自然史博物館は自然環境の大切さをわかりやすく展示します　・・・７

９．国立沖縄自然史博物館は人材を育成します　・・・・・・・・・・・・・・・・８

１０．国立沖縄自然史博物館は日本の国際貢献に大きく寄与しま す・・・・・・・９

１１．国立沖縄自然史博物館は自ら収入の道を開拓します・・・・・・・・・・・・９

１２．こんな施設をつくります　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０

１３．こんな組織で運営します・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１１

１４．未来へ向かって　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２

表紙の植物：ヒカゲヘゴ（ *Cyathea lepifera* ）

イラスト作成：安富佐織

本冊子の作成は平成 26 ～ 28 年度科学研究費補助金等基盤研究（B)「自然史財の総合的研究」（研究代表者：馬渡駿介）の助成による



● はじめに

今日、地球の自然環境が急速に破壊されつつあります。
自然界の一員である人類の存続が危ぶまれています。
自然を守り、私たちの子孫が生き続けることのできる地球環境を残さなければなりません。
私たちは、自然についてさらに深く知り、その知識をもとにして、人間と自然界とのあり方を変えなければなりません。
人類が自然とともに生きていく道を探さねばなりません。

そのために、国立自然史博物館を設立する必要があります。

日本学術会議は提言「国立自然史博物館設立の必要性」を 2016 年 5 月に公表しました *。
それを受けて、日本初の国立自然史博物館を沖縄に実現するために、自然史科学の研究者有志で国立沖縄自然史博物館設立準備委員会を発足させました。
国立自然史博物館設立にもっともふさわしい場所は沖縄であると私たちは考えています。

皆様に国立自然史博物館の重要性を知っていただきたいと考え、その役割と意義をわかりやすく解説したパンフレットを、本委員会からお届けします。

私たちは
国立沖縄自然史博物館設置の実現をめざしています。
皆様のご支援とご協力をお願い申し上げます。

＊日本学術会議ホームページ
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t228-1.pdf に掲載



●1．人類は今、存続の危機にさらされています

人類はもともと自然に依存して生きてきました。
その一方、みずから手を下して自然を改変してきました。
山を崩して平地を作り、森林を切り開いて家を建て、畑を耕して野生植物を栽培化し、野生動物を家畜化して暮らしてきました。
人類の住む世界に比べて地球は無限に大きく、自然は限りないはずでした。

ところが、最近数十年間で人口は爆発的に増加し、経済活動は急速に発展しました。
それに伴い、人類の自然への悪影響が目に見えるようになってきました。
自然環境の破壊が進んでいるのです。
山や森林や川や海に手を加えすぎたおかげで降雨や地震による被害は大型化しています。
生物多様性は大きく減少しています。
温室効果ガスが大量に発生したため、大気の温度は上昇し、北極の氷は溶け、オゾンホールから有害紫外線が降り注ぐようになりました。
これでは自分の首を絞めるようなものです。
早急に私たち人類みずからが、地球の自然環境破壊を阻止しなければなりません。

●2．地球の危機を救うためには

自然環境破壊を阻止し自然と調和する生き方へ舵を切り直すには、どうしたらよいのでしょうか。
自然を見つめ、自然を知り、自然と共に歩む必要があります。
それには自然史科学の助けが必要です。
先進国唯一の生物多様性の宝庫とされる日本は、自然史研究を進め、国を挙げてこの問題に取り組まなくてはなりません。



●3．自然史科学は人類の持続可能性を探る重要な学問です

自然史（natural history）とは、文字どおり自然の歴史のことです。
自然史科学は、自然界の生物や無生物を研究することによって、自然がどのように形づくられてきたのか、どのように変化してきたのかを明らかにする科学です。
私たちが地球の自然を理解し、その自然環境を守るために必要な知識をもたらしてくれます。
自然史科学には、進化学、地質学、岩石・鉱物学、古生物学、人類学、動物学、植物学、生態学、系統学、分類学など、多数の学問分野が関係します。

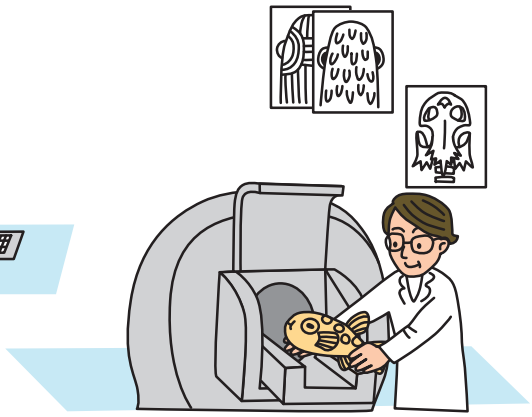
自然史科学そのものは基礎研究ですが、様々な応用研究へ発展します。
基礎研究としての自然史科学は、自然界の事物の不思議を解き明かす、心ときめく学問です。
応用面としては、たとえば、生物の持つシステムをヒントにした工学的応用、新しい自然資源の探査、環境変動の原因の解明など、私たち人間の生活にとって重要な成果につながります。
さらに、地球の自然環境破壊を効率よく食い止めるためにはどの地域の自然を優先的に守ればよいかといった、政策の立案にも、自然史科学は役立ちます。

科学は進歩します。
近年、縄文時代の人の歯の標本から得た DNA の情報により、現代人と縄文時代人との類縁関係が明らかになりました。
ここで使われた技術は、この標本が発掘された 20 世紀にはまだありませんでした。
標本が保管されていたおかげで、この研究が可能になりました。
自然史標本が良い状態でずっと保管されていれば、将来新しい技術が開発されたときに、その技術で研究することができます。
自然史科学には自然史標本が欠かせません。

自然史標本を後世に伝え、自然史科学の研究と教育を推進する施設が自然史博物館です。



走査型電子顕微鏡でヤモリの足の裏を見て
はりつく秘密を探るんだね



三次元 CT スキャナーで
魚の骨や筋肉を透視、すごいね



● 4．自然史博物館とはどんなところでしょう

博物館というと、人間が作った美術品、あるいは人間の歴史や営みを展示したものが思い浮かぶかもしれません。
それらは歴史・芸術・民俗などに関する博物館です。
自然史博物館は、このような、人間がつくり出してきたものを中心にした博物館とは大きく異なります。
自然史博物館は自然史科学専門の博物館です。

自然史博物館（Natural History Museum）には、
３つの役割があります。
1．自然史標本の収集と整理と保管
2．自然史標本に基づく自然史科学の研究
3．自然史標本を活用した展示と教育と社会への普及



３つの役割

自然史標本とは、自然の中から採集した生物や化石、鉱物などの自然物のことです。
自然史標本には様々な情報が含まれています。
自然史標本を整理し、保管しておけば、科学の進歩に従い、次々と情報を取り出すことができます。
この自然史標本を自然史科学の研究者が研究することにより、自然の理解が深まります。
自然史標本は子孫へと伝えてゆくべき、人類全体の貴重な財産であり、「自然史財」と位置づけることができます。

この貴重な自然史標本は、自然史博物館の展示の中心です。
本物の持つ迫力によって、訪れた人々に、46 億年という長い地球の歴史や、40 億年にせまる生命の歴史を実感してもらえます。
地球は、小惑星の激突や大規模火山活動、氷河期、大規模地震による大津波など、さまざまな環境の激変を経験してきました。
自然史博物館の展示から、これらの大災害に対処する知恵も得られます。

自然史博物館は人類文明のなかで重要な役目を果しています。
自然史博物館は、研究を受け継ぐ若手研究者の教育、さらには自然史科学の教育・普及にも取り組みます。



自然史標本とは



● 5．日本初の国立自然史博物館を

日本には国立の博物館がたくさんあります。
東京、京都、奈良、九州にそれぞれ国立博物館があります。
北海道には「国立アイヌ民族博物館」が建設計画中です。
さらに、大阪に国立民族学博物館、千葉には国立歴史民俗博物館があります。
これらはすべて歴史・芸術・民俗などに関する博物館です。

一方で、自然史・理工学・生産（技術）を総合的に扱う国立科学博物館が東京にあります。
しかし、このパンフレットで提唱するような内容・体制・規模の国立自然史博物館は、日本のどこにもまだありません。

ところが世界に目を向けてみると、英国、フランス、米国など、欧米各国には充実した国立自然史博物館がすでに歴史を重ねています。
これらは多くの人々の心をとらえ、現代社会で大きな役割を果たしています。
日本にも、国立自然史博物館を新しく設立する必要があります。
欧米諸国にひけをとらない、さらに先を目指した国立自然史博物館です。

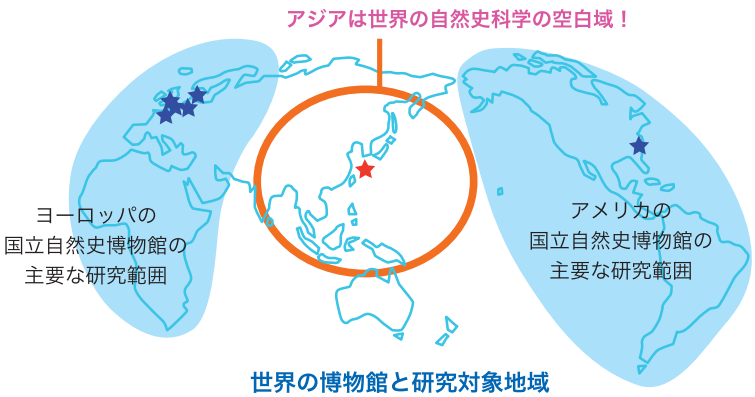
● 6．沖縄に創りましょう！！

英国やフランスの国立自然史博物館はヨーロッパ大陸とアフリカ大陸で、米国の国立自然史博物館は南北アメリカ大陸で、自然史研究を先導しています。

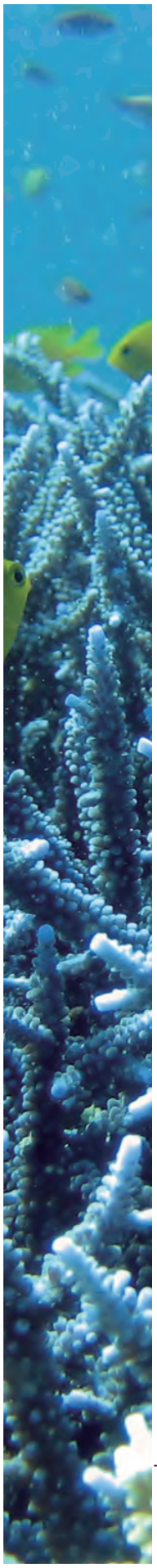
一方、東・東南アジアは自然に恵まれ、多様性の宝庫であるにもかかわらず研究の空白地帯です。
東・東南アジア地域での自然史研究は世界的にたいへん重要です。
しかし、中国にも韓国にも国立自然史博物館はまだ設立されていません。
東・東南アジアこそ日本が世界を先導して自然の研究を進めるべき地です。

日本で初めての国立自然史博物館の設立地は、研究の空白地帯である東・東南アジアを考慮すると、日本の南端に位置する沖縄が最適地です。

東、東南アジア地域初の国立自然史博物館を日本に、沖縄に設立しましょう。



世界の博物館と研究対象地域



●7．国立沖縄自然史博物館は世界とつながりアジアを先導します

国立沖縄自然史博物館は欧米の大型自然史博物館とパートナーシップを結びます。
パートナー同士は、研究において協力をはかると共に、展示を定期的に交換し、集客につなげます。

国立沖縄自然史博物館は国際協力のもとで日本と東南アジア各国に分館を設けます。
分館はその地域の自然史の特徴を展示することで集客につなげ、フィールドステーションを併設することで研究を推進します。
分館はネットワークで結ばれ、各国との連携のもとで東・東南アジア地域の自然史研究を先導します。

国立沖縄自然史博物館は、日本はもとより東・東南アジアから網羅的に自然史標本を収集し、整理・保管します。
それらの自然史標本を最新の手法で研究します。
さらに、他の自然史系博物館や市民の方々が持つ標本から情報を集めます。
このようにして得られた多種かつ大量の情報を、情報科学を駆使して統合・解析することにより、“ビッグデータ自然史科学”とも言うべき研究を推進します。

高温多湿な東南アジア各国では、収集した自然史標本の長期保管が困難でした。
国立沖縄自然史博物館は、日本の最先端技術を導入することでこの難点を克服します。
高温多湿地域での自然史博物館のお手本となります。



アジアの各国と連携して自然史研究を進めます



● 8．国立沖縄自然史博物館は自然環境の大切さをわかりやすく展示します

国立沖縄自然史博物館は、自然環境と人類の関わりや最近の人為的自然環境破壊の歴史に特に焦点を当てます。
それらの証拠となる自然史標本を、先端技術を駆使して研究します。
そして、その成果を展示などでわかりやすくお知らせし、
① 自然環境の大切さと人類の危機へ理解を深めてもらいます。
② 自然は無尽蔵ではないと知り、自然と共に生きる、新しい自然観を広めます。
③ 自然環境を守るための具体策を提示します。

国立沖縄自然史博物館は遠く離れた場所からも楽しめます。
どこからでも展示内容にアクセスできる WEB サイト展示を展開します。
自然史標本や自然史情報の提供を歓迎します。
自然史標本の同定依頼に応え、あるいは教育現場での自然史標本利用相談、実習相談に対応します。

国立沖縄自然史博物館は国内外、県内外からの多くの入館者を受け入れます。
驚くような自然の世界を体験できる、面白くて楽しい観光スポットになります。



フィールドステーションで自然観察会



夏休みの標本同定会



国内外からの観光客



WEB 展示に自宅からアクセス



● 9．国立沖縄自然史博物館は人材を育成します

国立沖縄自然史博物館の研究員は、自然史科学の普及をはかります。
自然史標本と自然史科学の社会的認知度を上げ、日本を環境先進国、文化国家として世界へ向けてアピールします。

大学や大学院大学と連携して大学生と大学院生に自然史科学を教育し、自然史研究の後継者および自然史科学を理解する教員を養成します。

研究と展示に欠かせない標本を扱う専門知識と技術を持った標本管理者、自然と自然史科学の魅力をわかりやすく伝える科学コミュニケーターなど、展示・教育・普及を担当する多様な専門技術職の人材を育成します。

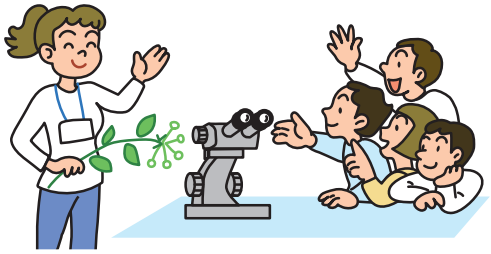
国立沖縄自然史博物館は、多くの人に興味を持ってもらうことを通じて、未来の自然史科学に関わる次世代の人材を育てます。



標本管理者は
いつでも見やすい美しい標本を揃えています



研究広報室から国内外に情報を発信します



科学コミュニケーターは誰にもわかりやすく説明します



● １０．国立沖縄自然史博物館は日本の国際貢献に大きく寄与します

国際条約により、自然史研究分野での国際貢献が日本に求められています。
国立沖縄自然史博物館はその責務を十分に果たします。

①　東南アジア諸国における自然史研究分野のキャパシティビルディング、つまり研究能力向上、若手研究者の育成に貢献します。

②　生物多様性条約でとり決めた、遺伝資源の利用から生じた利益の公正で衡平な配分（ABS 問題）に対応し、研究対象生物の原産国の若手人材育成を行います。

③　同じく生物多様性条約が定めた世界分類学イニシアティブ（GTI）に準拠し、分類学分野の国際的人材育成を実行します。

④　地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) に自然史標本情報を提供するなど、多様な自然物を扱う自然史研究全般において国際協力、人材育成の役割を果たします。



自然史科学分野で世界中の人材を育てます

●１１．国立沖縄自然史博物館は自ら収入の道を開拓します

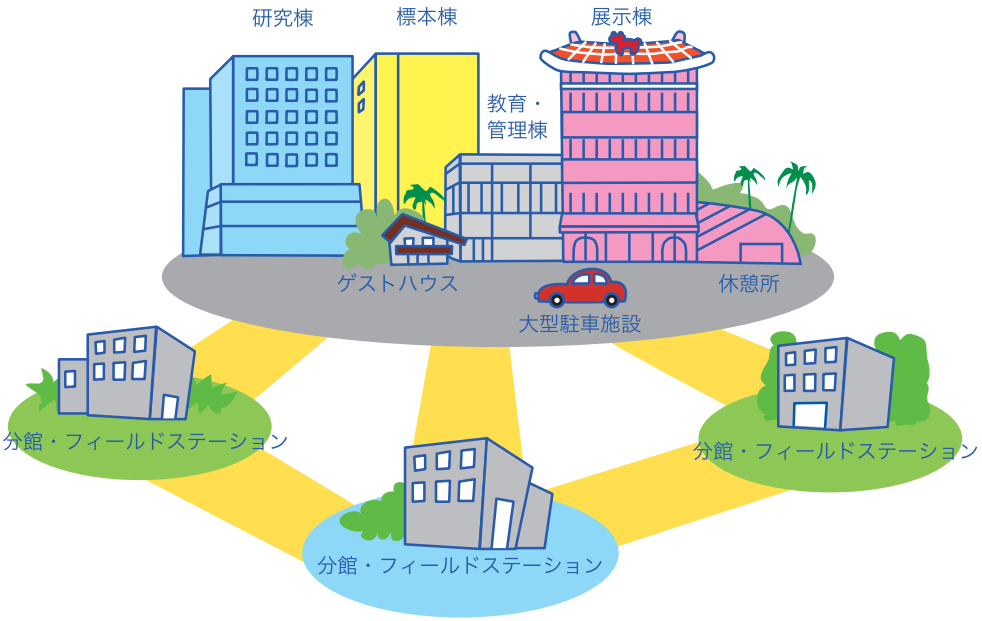
国費のみに頼らず、公私の基金、寄付金、研究補助金等々の獲得に邁進します。
環境調査・研究を請け負います。
寄付を募り、企業名を冠した展示室を設けます。
企業スポンサーによる特別展を企画します。
国立沖縄自然史博物館を建設した企業の最先端技術を、ショールームを設けて展示・説明します。
企業や市民の様々なニーズに応え、自然史標本に囲まれた知的でおしゃれな空間を、集会の場として提供します。



●12．こんな施設をつくります

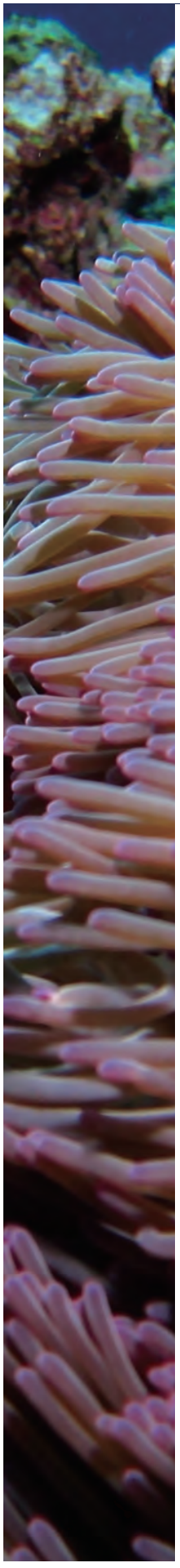
国立沖縄自然史博物館は沖縄県内に建設します。
研究棟、標本棟、展示棟、教育・管理棟を建てます。
いずれも最先端の研究設備・備品を備えます。
加えて、長期・短期に滞在する国内外からの研究者のためのゲストハウスを設置します。
入館者のための休憩所や大型駐車場も必須です。

国立沖縄自然史博物館は日本と東南アジア各国に国際協力の下で分館を設けます。
分館にはフィールドステーションを併設します。
フィールドステーションは、自然環境の継続的研究に加え、野外実習や自然観察会などの教育・普及活動のための拠点となります。
分館とフィールドステーションは、本部と密なネットワークで結ばれ、全体として、新しいかたちの国立自然史博物館を形成します。

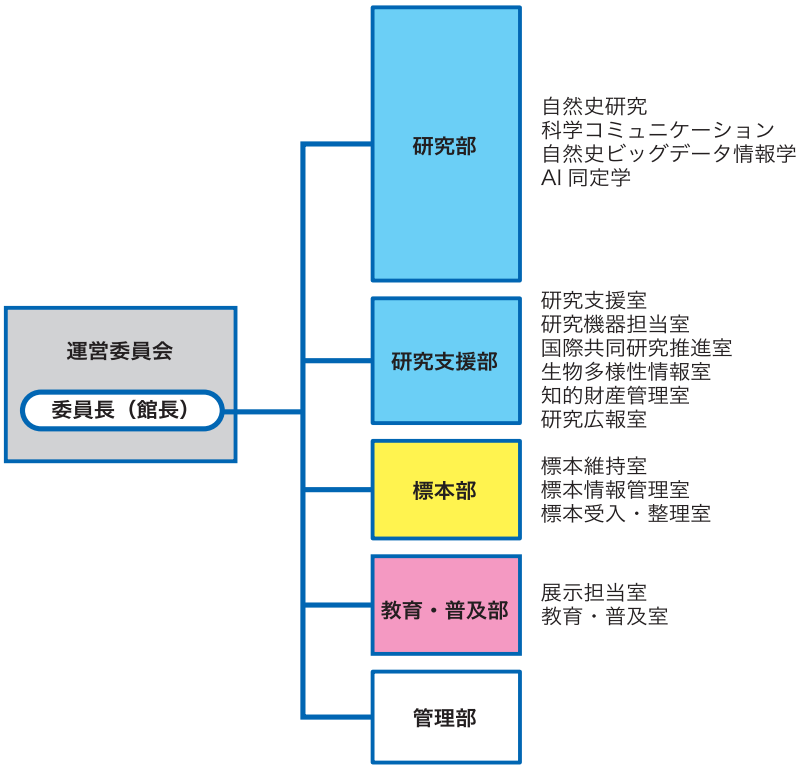


国立沖縄自然史博物館　施設の概要

－10－



●１３．こんな組織で運営します



国立沖縄自然史博物館組織図

国立沖縄自然史博物館は運営委員会が決定した方針にしたがって運営されます。運営委員会は、研究者（ 国内外の様々な分野の自然史科学研究者の代表 ）、行政（日本国政府、沖縄県、沖縄県の各市それぞれの代表）、利用者（沖縄県の市民団体の代表や日本の博物館友の会の代表）の三者が委員を出し、館長が委員長を務めます。

国立沖縄自然史博物館のスタッフは、館長、副館長、研究員、研究支援員、標本管理員、教育普及員、事務職員など、数百名になることが予想されます。研究部のメンバーは、大学院教育もおこなうため、研究室制を敷き、教授・准教授・助教という職名を用います。

●１４．未来へ向かって

技術の進歩が明るい未来を実現すると信じて疑わなかった時代は過ぎ去りました。
時はうつり、人類の未来に赤信号がともるようになりました。
未来を開くのは、大自然とともに歩む人類です。
そのことが明らかになってきた今日、自然史科学の使命はこれまで以上に大きなものになりました。

自然史科学は、自然の成り立ちを解明し、自然の歴史をひもとき、我々人類の向う方向をさし示してくれます。
さらに、それ以上に、私たちを引きつけてやまない魅力があります。
自然の不思議、美しさ、面白さに触れるとき、私たちは心ゆたかになるのを感じることができるでしょう。
自然史博物館は、小さな子供たちから人生経験豊かな年配の方々までそれぞれに楽しむことができます。
しかも、自然とはどういうものか、人間はどう生きていけばいいのかといったことに思いをはせるひとときを過ごすことができます。

国立沖縄自然史博物館は今の日本にとって本当に大切なのです。
国立沖縄自然史博物館の実現に向けて国内外のみなさまのご支援とご協力をお願い申し上げます。



日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に！

2017 年　5 月 18 日発行
2017 年 12 月 21 日改訂

編集・発行
一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会

代表理事　岸本健雄（お茶の水女子大学客員教授、東京工業大学名誉教授）＊
理事　　馬渡駿介（北海道大学名誉教授）
理事　　長濱嘉孝（岩手大学客員教授、自然科学研究機構基礎生物学研究所名誉教授）
監事　　松浦啓一（国立科学博物館名誉研究員）＊
　　浅島　誠（東京大学名誉教授）
　　斎藤成也（国立遺伝学研究所教授）＊
　　佐藤矩行（沖縄科学技術大学院大学教授、京都大学名誉教授）
　　寺北明久（大阪市立大学大学院理学研究科教授）＊
　　西　弘嗣（東北大学総合学術博物館教授）＊
　　西田治文（中央大学理工学部教授）＊
　　西田　睦（琉球大学理事・副学長、東京大学名誉教授）＊
　　深津武馬（国立研究開発法人産業技術総合研究所首席研究員）＊
　　村上哲明（首都大学東京大学院理工学研究科・牧野標本館教授）
＊は日本学術会議連携会員
所属は 2017 年 12 月現在

所在地 / 連絡先
〒113-0033　東京都文京区本郷７２２　本郷ＭＴビル４階
Tel:03-3814-5461, Fax:03-3814-6216
e-mail　okinawa.n.h.museum@gmail.com
URL　https://sites.google.com/view/okinawa-natural-history-museum

©2017 一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会

2017 年　一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会



報　告

重要自然史標本としての「自然史財」の選定と登録

平成２９年（２０１７年）９月２８日

日　本　学　術　会　議

基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同
自然史財の保護と活用分科会

この報告は、日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同自然史財の保護と活用分科会での審議結果を取りまとめ、公表するものである。

日本学術会議基礎生物学委員会・統合生物学委員会合同
自然史財の保護と活用分科会

委員長	馬渡　駿介	（連携会員）	北海道大学名誉教授
副委員長	岸本　健雄	（連携会員）	東京工業大学名誉教授、お茶の水女子大学客員教授
幹　事	西田　治文	（連携会員）	中央大学理工学部教授
幹　事	松浦　啓一	（連携会員）	独立行政法人国立科学博物館名誉研究員
	浅島　誠	（連携会員）	東京理科大学副学長
	加藤　真	（連携会員）	京都大学大学院人間・環境学研究科教授
	川井　浩史	（連携会員）	神戸大学自然科学系先端融合研究環内海域環境教育研究センター教授
	斎藤　成也	（連携会員）	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立遺伝学研究所集団遺伝研究部門教授
	白山　義久	（連携会員）	国立研究開発法人海洋研究開発機構理事
	戸部　博	（連携会員）	京都大学名誉教授
	長濱　嘉孝	（連携会員）	自然科学研究機構・基礎生物学研究所名誉教授、岩手大学客員教授
	西　弘嗣	（連携会員）	東北大学学術資源研究公開センター教授
	西田　睦	（連携会員）	琉球大学理事・副学長
	長谷川寿一	（連携会員）	東京大学大学院総合文化研究科教授
	長谷山美紀	（連携会員）	北海道大学大学院情報科学研究科教授
	馬場　悠男	（連携会員）	独立行政法人国立科学博物館名誉研究員
	林　良博	（連携会員）	独立行政法人国立科学博物館館長
	深津　武馬	（連携会員）	国立研究開発法人産業技術総合研究所生物プロセス研究部門首席研究員
	山内　昊平	（連携会員）	北海道大学名誉教授、岩手大学客員教授
	鷲谷いづみ	（連携会員）	中央大学理工学部人間総合理工学科教授

本報告の作成にあたり、以下の方に御協力いただいた。
甲山　隆司　北海道大学大学院地球環境科学研究院教授

本報告の作成に当たっては、以下の職員が事務を担当した。
事務局　　中澤　貴生　　参事官（審議第一担当）（平成 27 年３月まで）

井上　示恩　　参事官（審議第一担当）（平成 29 年３月まで）
西澤　立志　　参事官（審議第一担当）（平成 29 年４月から）
渡邊　浩充　　参事官（審議第一担当）付参事官補佐（平成 28 年 12 月まで）
齋藤　實寿　　参事官（審議第一担当）付参事官補佐（平成 29 年１月から）
藤本紀代美　　参事官（審議第一担当）付審議専門職（平成 27 年３月まで）
加藤　真二　　参事官（審議第一担当）付審議専門職（平成 28 年４月まで）
山石　あや　　参事官（審議第一担当）付審議専門職（平成 28 年５月から）

要　旨

１　作成の背景

自然史標本（natural history specimen)とは、鉱物、化石、生物等の自然物において、全体またはその一部を、繰り返し観察し、データが取得できるように保存処置を講じたもので、地学、古生物学、動・植物学、人類学等の学術資料である。一般に自然史系博物館あるいは大学等に保管され、自然史科学はもとより自然科学の研究に供され、あるいは展示など、社会教育や普及に活用されている。具体的には、①自然科学の参照基準、②自然環境の参照基準、③教育利用、④資源探査、防疫、などの重要な利用価値がある。

自然史標本と同様に、人類の知的活動の資産として継承されるものに、文化財がある。文化財は、昭和25年に制定された文化財保護法により定義され、法的に管理される。同法制定時には、自然史標本も学術資料として「文化財」と同列であると認識されていたが、自然物については別扱いとされ、後日の制度制定が必要ということになった経緯がある。

2011年３月11日に起こった東日本大震災は、博物館等施設に所蔵されている文化財と自然史標本に大きな被害を与えた。文化財の被災に関して、国の関与は素早く、計549件の被害が把握され、文化庁の指導のもと、国あるいは地方自治体レベルで修復が進んだ。一方、被災自然史標本はその全体像が明らかにされないまま、当初は主にボランティアレベルで修復が行われた。はからずも大震災によって文化財と自然史標本の扱いの差があらわとなったのである。

こうした状況を憂慮し、これまで日本の自然史博物館及び自然史標本のあり方を機会あるごとに審議してきた２つの分科会、自然史・古生物学分科会と動物科学分科会が中心となり、進化・系統学、植物科学、海洋生物学、自然人類学、生態科学、ワイルドライフサイエンスの各分科会から委員の参加を得、さらに特任連携会員１名を加えて自然史標本の文化財化分科会が発足した。自然史標本の文化財化分科会は、第22期日本学術会議において、2012年４月27日の幹事会で設置を認められた分科会である。第23期には自然史財の保護と活用分科会と改名し、その後2016年に若干の委員の入れ替えを行い現在に至っている。

本分科会は、これまで約５年にわたり、合わせて 12 回の会議、11 回のワーキンググループ会議、４回の主催シンポジウム、１回のワークショップを開催した。その結果、重要自然史標本を自然史財と位置づけて選定・登録し、その保護を図り、今後起こる可能性の高い大災害に備えるべきとの結論に達し、ここに報告としてまとめる。本報告は、これまで日本学術会議が多くの声明、提言、報告等で表明してきた自然史標本とそれを継承する博物館等施設を充実すべしとの主張を継承し、その実現へ向けた歩みを進めるものであり、将来予想される大震災へ備えるものである。

２　現状及び問題点

2011 年３月 11 日に起こった東日本大震災においてあらわとなった文化財と自然史標本の差は、文化財が文化財保護法で法的・公的に保護されているのに対して、自然史標本にはそのような保護がないことに起因する。自然史標本は、基礎応用を

問わず自然科学の証拠であるばかりでなく、人類に恩恵をもたらす自然資本の参照基準であり、青少年を科学・技術分野に導く役割を果たし、それを失えば国の安全と持続可能性を危うくするにもかかわらず、その重要性にふさわしい扱いを現在受けていない。

３　報告の内容

(1)　重要自然史標本は法的・公的に保護するべきである。その実現をはかるためには、まず、重要自然史標本を、文化財に準じて新しく自然史財と称し、自然史学界が選定・登録すべきである。具体的には、自然史系の学会連合が母体となって自然史財選定委員会（仮称）を立ち上げ、自然史財の明確な定義のもと、ふさわしい重要自然史標本を自然史財と位置づけ、自然史財の選定・登録を実行し、一般社会へ自然史標本の重要性の理解を促し、自然史標本の保護と活用を図るべきである。

(2)　自然史財の選定と登録については以下の手順を提案する。

１）自然史財選定委員会（仮称）の設置。

２）自然史財の定義とその登録ガイドラインの決定。

３）自然史財候補の選定と報告。

４）自然史財の登録と公表。

(3)　上記手順に従って登録した自然史財は、基本的にはそれを保管する自然史系博物館が責任を持って保護・研究・活用を図る。自然史財登録を公表することで、一般社会に対して自然史財が重要であることの理解を促す。自然史財の理解が進めば、もちろん自然史標本への理解も進み、その先には、自然史科学の振興及び自然史財法の制定に基づく国による保護の実現が見えてくる。

目　　次

１　はじめに 1
２　博物館資料に関して学術会議がこれまで行ってきた活動 1
３　自然史標本の重要性 4
　⑴　自然史標本は自然科学の参照基準 4
　⑵　自然史標本は自然環境の参照基準 4
　⑶　教育面における自然史標本及び自然史科学の重要性 5
　⑷　自然史標本のその他の重要性 5
４　自然史標本と文化財 6
５　文化財保護法で自然史標本を守れるか 7
６　自然史財 9
７　学界による自然史財の保護 11
８　自然史財登録で期待される社会的メリット 13
９　自然史財登録のデメリットと課題 14
１０　報告の内容 15
＜参考文献＞ 16
＜参考資料＞自然史標本の文化財化分科会審議経過 18
　　自然史財の保護と活用分科会審議経過 18

１　はじめに

2011年３月11日東日本大震災が起こった。多くの人命が失われ、財産が失われ、建物が壊れ、自然が大きく様相を変えた。東北地方の博物館等施設では建物が壊れ、収蔵品である自然史標本の多くは失われ、破壊され、海水をかぶり、泥まみれとなった[1]。

この被害を重く見た学術会議統合生物学委員会自然史・古生物学分科会は、公開シンポジウム「緊急集会：被災した自然史標本と博物館の復旧・復興に向けて－学術コミュニティは何をすべきか？」を2011年６月６日に日本学術会議講堂にて開催した[2] [3]。

講演者の所属は東京文化財研究所と国立科学博物館の他、国立・私立大学、県立・市立博物館、私立水族館等々多岐にわたったが、民間と地方自治体で特に危機意識の高さが感じられた。例えば、全体討論に代表者が参加した被災・救援情報サイトsaveMLAK[4]は、博物館・美術館（M）、図書館（L）、文書館（A）、公民館（K）(M＋L＋A＋K＝MLAK）の被害の把握から修復まで顕著な貢献を果たした。2011年12月時点で、19,500施設の被災情報を集め、各施設に必要とされている情報を24,300ページに渡って発信したのである。

当日の講演で衝撃的であったのは吉崎誠元東邦大学教授による「藻類標本８万点の損失事例報告」であった。彼は、在職中に収集した８万点に及ぶ乾燥標本と２千点の液浸標本をまとめて岩手県山田町に寄贈したのだが、2011年３月11日の東日本大震災ですべての標本が津波に呑まれた。その後吉崎氏は現地から被災標本の一部を持ち帰り、協力者と共に可能な限り修復に努力したが、修復できたのはワカメの大型標本等3,000点ほどにすぎなかった[5]。大震災からちょうど半年後の2011年９月11日、吉崎氏は帰らぬ人となった。吉崎氏に代表されるように、被災当事者による当日の講演内容は、「ひどい被害だった」ことのアピールであった。では、ひどい被害をこうむった収蔵品はどうするか、その答えは修復（レスキュー）である。自然史系博物館関係者の個人的な結びつきに加えて、ネットワークを通じて修復活動が組織的に実施されたおかげで多くの被災標本が救われた。修復活動については、NPO西日本自然史系博物館ネットワーク[6]や国立科学博物館[7]、北海道大学総合博物館[8]等のホームページに紹介されている。例えば海藻や植物の押し葉標本の修復は、洗浄、殺菌、乾燥を順に行う時間と人手のかかる作業であった。修復活動は最初ボランティアベースで行われたが、後に文化庁が文化財以外の自然史標本の修復に対しても費用を支弁した。しかし時すでに遅く、多くの重要自然史標本が失われた。修復の様子や結果はその後、国立科学博物館[9]や江戸東京博物館[10]等の特別展示で一般に紹介された。さらには、学術雑誌の特集号[11]あるいは冊子[12]で公表された。

修復はあくまで災害が起こった後に被災自然史標本を救うための手段である。次に災害が起こった時同じことを繰り返さないためには何をすべきか？今回の大震災の教訓をどう生かすのか、この災害シンポジウムでは、今後の自然史標本のあり方に関する「対策」を提示するには至らなかった。その後、修復に関わった専門家がその経験を集約した英文及び邦文の報告書を国際博物館協会（ICOM）が公開している[13]。災害に伴う自然史財の保全と博物館の果たすべき役割は国際的にも注目され、国際生物科学連合（IUBS）による報告書「Disaster and Biodiversity」においても１章を割いて問題が提起されている[14]。

２　博物館資料に関して学術会議がこれまで行ってきた活動

日本学術会議はこれまで、博物館等施設そのもの及びそこに保管されている自然史標本を含む学術資料に関する問題に継続的に取り組み、様々な委員会・分科会での審議の結果を公表してきた。例えば、平成14年３月及び平成15年６月には、第18期日本学術会議学術基盤情報常置委員会が続けて報告を出している[15. 16]。これらは主に文化系学術資料を対象にその管理・保存・活用体制の施策の充実を促したものであるが、そっくりそのまま自然史標本にも当てはまる。第19期に入って、平成17年８月には、動物科学研究連絡委員会・植物科学研究連絡委員会が報告し[17]、第20期の平成19年５月には学術資料保全体制検討委員会が中心となって審議した結果が日本学術会議の声明として公表され[18]、その審議途中で開催された「博物館が危ない！美術館が危ない！」と題する講演会の内容は「学術の動向」2007年２月号に掲載された[19]。学術資料保全体制検討委員会は、その設置提案書によれば、国が改革路線の一貫として、地方自治体による公の施設の管理運営に、自治体の判断によって民間業者からNPOまでの参加を認めさせる法改正を2003年に行った(指定管理者制度地方自治法244条の２平成15年法律第81号)ことを懸念して設置された。公的施設の運営及び民間委託が、その収益性向上と効率的活用を重視するあまり、基礎的文化資源や管理業務を切り捨てさせ、それ本来の社会的役割を見失わせる事態を指摘し、政府に対して、長期的視野に立った見識ある文化政策を提言した。翌2008年には基礎生物委員会・応用生物学委員会・地球惑星科学委員会合同自然史・古生物学分科会の対外報告が公表された[20]。

さらに、日本学術会議・日本の展望委員会は、14の提言と31の報告を含む「日本の展望－学術からの提言2010」を2010年４月５日に公表した。その第二部報告の一つである「基礎生物学分野の展望」の16ページで国立の自然史博物館の設立が提唱され、次のように標本の重要性がうたわれている。

「ここでは、国立の自然史博物館の設立を提唱する。パリには、フランスの文部省や環境省等の共同監督下にある国立自然史博物館があり、その役割を十分に果たしている。現在この博物館は、人間による環境開発の影響を研究・教育することに力を注いでいると聞く(例えば、そのために収集した昆虫標本は1億5,000万点にのぼる)。この国立パリ自然史博物館と肩を並べるものとして、アメリカの国立自然史博物館、イギリスのロンドン自然史博物館等があり、それぞれが自然史に関する資料を収集し、保管、展示、普及、調査研究し、その成果を社会（市民）に還元するパイプ役として大きな役割を果たしてきた。自然史博物館の主な役割のひとつは、生物学という、一般に直接の利潤を生み出さない学問への理解と社会的認知の裾野を広げること、つまり生物学のサポーターをたくさんつくることである。そこから、未来の後継者も育ってくるであろう。このような社会のサポートがなければ、地球規模から足元に至る環境問題の解決などほど遠いことは、いまさら言うまでもない。自然史博物館では、視覚にうったえる実物の迫力を生かした効果的な展示や普及活動が不可欠である。著名な進化学者S. J. グールドを生物学に誘ったのは、５歳のとき父親に連れられて足を運んだニューヨークのアメリカ自然

史博物館で見たティラノサウルス・レックスの標本だった、という逸話が残っている。社会教育を担う博物館が、今日のように多様な社会的ニーズにこたえるには生物学の専門研究をベースにもっている専門職職員(学芸員)が必要である。加えて、諸外国で以前から設置されている展示、普及活動の専門家(エデュケーター)や標本の登録・管理の専門家(コレクションマネージャー)も必要である。適切に処置されて管理されている標本は「生きて」いる。しかし残念ながら、日本では標本を大切に扱ってこなかった。諸外国の博物館で、幕末や明治初頭に日本で採集された標本類が今でも利用可能な形で保管されていることと対照的である。この轍を踏まないためには今後の我々の努力が肝要である。」

さらに、「統合生物学分野の展望」の要旨には「現状及び問題点と提言」と題して次のように書かれている。

「2)　生物の多様性、生活史、それを取り巻く物理的環境に関する基本情報を収集する自然史科学への社会的・経済的支援が極めて脆弱である。そのため、当該分野の研究にとって基盤的な意義を持つ標本等の研究資料の維持が困難になっており、自然系博物館や研究者個人が貴重な標本類をやむなく手放さざるを得ないという由々しき事態も進行している。標本等の研究資料は、生物多様性の保全のみならず、生物の遺伝情報の活用、生物機能の解明と応用等の学術的、応用的課題にとっての基盤でもある。社会にとって重要な資産として、適切に維持できるよう支援が必要である。」

このように、学術会議はこれまで様々な形で博物館とその学術資料に関して問題点を指摘し、「現状を変えるべき」と述べてきたが、この声が何らかの施策に反映されることはなかった。理由の一つは、自然史系研究者全体に問題意識の共有と改善のための協力が不足していたことである。2008年の基礎生物委員会・応用生物学委員会・地球惑星科学委員会合同自然史・古生物学分科会による対外報告[20]以降、この点では改善が進んだが、 活動が高まり社会的理解が深まるようになったきっかけはやはり、東日本大震災であった。その後、学術会議における活動の成果として、2016年5月17日には動物科学分科会・自然史財の保護と活用分科会・植物科学分科会・自然史・古生物学分科会合同の提言「国立自然史博物館設立の必要性」[21]が公表され、問題点を積極的に打開しようとする努力は続いている。

ここで、学術資料の一部である自然史標本とはどのような重要性を持つのか、その意義を考えてみる。なぜ自然史標本に関して災害への対策を講じる必要があるのか。そもそも人類はなぜ博物館等施設を作り、なぜそこに自然史標本を保管しているのだろうか。

3　自然史標本の重要性

(1)　自然史標本は自然科学の参照基準

自然史標本（natural history specimen)とは、鉱物、古生物（化石）、生物等の自然物の全体またはその一部を、繰り返し観察し、データが取得できるように保存処置を講じたもので、単に標本（specimen）とも呼ばれる。自然史標本のうち、岩石・鉱物標本は46億年の地球史を、古生物（化石）標本は40億年の生命史を、古人骨標本は数百万年の人類史を、そして生物標本は数万年前より後の生物多様性の変遷を示す学術資料であり、自然史科学研究の証拠もしくは参照基準（リファレンス）である。自然史科学は、自然史標本を参照することで成り立ち、したがってその重要性を裏づける。自然史科学は、時間軸に沿い過去を知り将来を見通し、「自然を知る」ための学問で、岩石・鉱物学、地球科学、地形学、古生物学、人類学、分類学、系統学、生態学等が含まれ、生物多様性から地球史に至る自然全般を歴史的観点に立って観察・記載することを通じて自然科学の基礎をなす。自然科学の中で時間軸を持つ学問が自然‘史’科学であるゆえ、その参照基準となる標本は自然‘史’標本と呼ばれる。

自然史標本は自然史科学研究のみならず自然科学研究の参照基準でもある。その理由を生物科学分野を例に考えてみる。ある生物現象を発見・解析した論文は「なんという種名の生物で起こった現象なのか」を明示しなければ学術論文として受理されない。種名の特定には、研究に用いた個体を、自然史科学の一分野である分類学が種名を決める際に基づいた自然史標本、つまりタイプ標本、と比較する必要がある。種名が特定されれば、同種の個体を用いて追試が可能となる。科学は再現性が命である。生物科学において再現性を保証するのはタイプ標本という名の自然史標本なのである。さらに研究が進み、その現象をもたらす遺伝子にさかのぼった場合も、「その遺伝子はどの種の個体から採取したのか」を明確にしなければ研究は成立しない。生物科学分野以外の自然科学分野においても同様、自然史標本は研究の証拠もしくは参照基準として不可欠である。

(2)　自然史標本は自然環境の参照基準

我々は今日、人類の持続可能性を保証する鍵は自然環境の保全であると認識している。自然環境を保全するには自然環境を知る必要がある。自然環境は自然史標本を介して体系的に知ることができる。自然史標本は、人類を含む自然物が、地球上のある場所、ある時間に存在していた証拠として、その場所、その時代の自然環境がどのようなものであったかを物語ってくれる。過去に採集された自然史標本を現在採集できる自然史標本と比較すれば、自然環境が時間とともに変化する様子、つまり変遷が明らかになる。汚染された川にかつては清水が流れていたことを証拠立てるのは、当時採集された自然史標本だけなのである。以前採集された自然史標本が大震災で失われたため、大震災前の自然環境がどのようなものであったか、知るすべがなくなった地域も多い。すなわち、自然史標本は、自然科学の直接・間接の証拠であるばかりではない。自然史標本が失われれば、国の環境の変遷、及びその良し悪しを判断する指標を失うことになる。良好な

自然環境が保全されなければ国の持続可能性が危うくなることさえあるゆえに、自然史標本は国が公に守らなければならない国の財産(national property)なのである。

自然環境を人類の持続的生存のために保全するとの考え方の生物分野における延長線上に、絶滅危惧種等、いわゆる絶滅のおそれのある野生生物種の保護が位置づけられる。野生生物の保護はイコール自然環境の保存であり、それが人類の持続可能性をもたらすゆえに「種の保存法」を策定して国は野生生物の絶滅を公的・法的に防いでいる。そして、自然史標本は、まさにその自然環境の参照基準なのである。

(3) 教育面における自然史標本及び自然史科学の重要性

自然物を採集しそれを標本にする過程、例えば昆虫採集や化石探し等々、を通じて子供たちは深く自然に接する機会を得る。こうして自然史標本は、青少年に対して自然科学への好奇心を育み、広く科学・技術分野に若者を惹きつける役割を果たす。平成29年度中学校学習指導要領解説理科編には、「指導計画作成上の配慮事項（6）道徳科などとの関連」において、「自然の事物・現象を調べる活動を通して、生物相互の関係や自然界のつり合いについて考えさせ、自然と人間の関わりを認識させることは、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度の育成につながるものである。」と記されている。

さらに、自然史標本は、博物館等施設で展示することで人々に時間認識を促すことのできる、生涯教育の素材でもある。現在我々がその中で生きている自然環境は過去の人々が大切に守ってきたものであり、したがって現在も大切に扱い、汚したり、壊したり、消失させたりせずに未来へ残さなければならない。このような時間認識は、過去に学び、好ましい未来を発想するために必要な資質である。人間は生物であるがゆえ、自分のこと、しかも現在のことに一番興味がある。そのような言わば「利己的な遺伝子」を持つ個人に、数百年から数万年の人類の歴史から宇宙の歴史に至る時間軸を認識させ、学習させることができるのは、自然史標本を所蔵・展示し、それらの管理・研究、さらには教育に携わる専門家を擁する博物館等施設だけの強みである。

人間は嫌なことを忘れる（れたがる）傾向を持つが、災害に関連する自然史標本を展示した博物館等施設を訪れることで、薄れる教訓を呼び覚ますことができる。すなわち、災害を風化させずに次世代へ伝える方法の一つとして自然史標本及び博物館等施設を位置づけることもできるのである。

(4) 自然史標本のその他の重要性

自然から収集した自然史標本を整理することで有用資源の利用が容易になる。自然物の存在の証拠である自然史標本とそのリストを手がかりに資源を探ることができる。国土の自然史標本を網羅的に集めておくことで国土の自然環境を把握することができる。さらに、自然史標本は、危険をもたらす生物種の探索に役立つことを通して、伝染病の伝播、検疫害虫、侵略的外来種等の分布拡大といった現実の危険を軽減するための予防措置、つまりバイオセキュリティに重要な位置を占め、国の安全に貢献する。

４　自然史標本と文化財

上述のとおり、自然史標本は、基礎応用を問わず自然科学の参照基準であり、人類をとりまく自然環境の参照基準でもある。さらには、青少年を科学・技術分野に惹きつける役割を果たす。それ故、人類は自然史標本を研究し、様々な目的に活用するため、博物館や大学等の施設に保管してきた。そのような重要性をもつにもかかわらず、自然史標本はそれにふさわしい扱いを受けていない。自然史標本及び自然史科学への社会的・経済的支援は、欧米と比較して日本では極めて貧弱である。そのため、研究者数も急減し、貴重な自然史標本の散逸・紛失が続く中で、さらに今回の東日本大震災は多くの自然史標本を奪い去った。自然史科学に見られるこのような現象が今後も続けば、我が国の学術界に重大な不均衡を生じ、長期的には科学・技術の衰退が懸念される。

一方、2011年３月11日に起こった東日本大震災では、自然史標本だけでなく、同じく博物館に収蔵されていた文化財も被災した。これら文化財の被災に関して、国の関与は素早く、2011年６月６日現在で国宝5，重要文化財143，特別史跡5，史跡82，特別名勝3，その他278、計549件の被害が把握され、文化庁の指導のもと、国レベルあるいは地方自治体レベルでいち早く修復が進んだ。自然史標本が被災の全体像が明らかにされないまま、当初は主にボランティアレベルで修復が行われたのとは大きな違いである。

文化財と自然史標本は、同じく博物館等施設に所蔵されている重要なモノであるにもかかわらず、大きな差が存在する。この差は、2011年3月11日に起こった東日本大震災において、はからずも上述のとおりあらわとなったのである。一般に、東日本大震災では、原子力発電所を含めて防災のハード面での不備が指摘されたが、自然史標本に関しては、それらを保管する博物館等施設のハード面だけでなく、ソフト面である保全体制の脆弱性があからさまとなったのである。

自然史標本と文化財の間に存在する差のうち、特に重要と思われるのは、文化財は文化財保護法という法律で守られているが､自然史財にはそのような仕組みがないことである。人類の文化的活動によって生み出された有形・無形の文化的産物は文化遺産(cultural heritage)であり、その中でも学術上、歴史上、芸術上等の価値が高く、後世に残すべきものを、国は文化財(cultural property)と位置づけ、昭和25年に文化財保護法[1]を制定し、公的保護制度の対象とした。残念ながら、自然史標本にはそのような法律はない。しかし、「文化財」の範疇に「自然史標本」を含むことができれば、文化財保護法の下で自然史標本を守ることができるはずである。

[1] http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S25/S25HO214.html

５　文化財保護法で自然史標本は守れるか

自然史標本は「ある時間（時刻）」に自然の中の「ある場所」から取り出したモノである。人類を含む自然物が地球上の「ある場所」、「ある時間」に存在していた証拠が自然史標本である。時間は過ぎ去るゆえに、「ある時間」は二度とない。時間が過ぎれば「ある場所」の自然状態は変化する。すなわち自然史標本は他と置き換えられず、この世に二つとないモノである。よしんば、その自然史標本が個体集団として存在する生物の「種」を構成する一個体だとしても、種の中の個体は二つと同じものはない。これは同じ人間がこの世に二人といないことを考えれば明らかである。すなわち、自然史標本は一つ一つがアイデンティティidentityを有する[2]。これは文化財と相通ずる点である。

昭和25年発行の「文化財保護法詳説」[22]を読むと、文化財保護法制定当時、学術標本（＝自然史標本）をその対象とするかどうか議論があったことがわかる。例えば、58ページには以下の記述がある。

「……。天然記念物や考古資料のような自然物を「文化財」と称しうるかということが一応疑問となる。しかしこれらの物は、単なる自然物ではないのであって、その物につき学術上の価値を発見し、又は他の自然物の中から特に学術上価値あるものとして選定されたことにおいて人類による無形の価値付与の作為が加えられているのであって、この価値の領域に取り入れられた自然物は、よしその物に対し価値創造乃至は価値附加の人工が加えられていないとしても、なお「文化財」と称することが当然であろう。」

さらに、67-68ページには以下のように記されている。

「……。したがって学術資料たる文化財の保護は、芸術上の文化財と同様文化政策上重要であることは申すまでもない。しかしながら、この法律では、歴史上又は芸術上価値の高い文化財のみを対象とし、歴史資料の範ちゅうに属しない学術資料たる文化財は、これを除外している。これは、もとより学術資料の文化的価値を軽視した結果ではなく、その保存活用の方法は、この法律の対象とする芸術上の文化財や歴史資料たる文化財とおのずから異なる取扱と工夫を必要とするものと認められ、今日まで制度的にまったく未開拓のものであるだけに、その法制化には今後、なお慎重に検討を加えなければならないという結論に達したからに外ならない。また、歴史上又は芸術上の文化財保存の状況は、学術資料のそれに比べ極めて憂慮すべき実情にあり、一日もこれを放置することが許されない現状に直面しているので、差当り緊急を要する前者のみにつき保護の充実を図り、後者については、後日の解決に譲ることとした訳である。学術振興のために、この学術資料の保存活用につき有効適切な制度が速やかに考究整備されることを希望してやまない」。

婉曲な表現を用いているため分かりにくいが、学術標本（＝自然史標本）を形式的には

[2] バックアップをとり、複数の保管施設に保管する方法が、ナショナルバイオリソースプロジェクト（NBRP）で採用されている。この文部科学省主導の国家プロジェクトは、生物遺伝資源（バイオリソース）の収集・保存・提供体制を、ライフサイエンスの研究のために整備しようとするもので、原則としてコピー可能である生物遺伝資源を対象としている点において、唯一無二の自然史標本に当てはめることは困難である。

文化財と認めながら、「文化財保護法で扱う対象ではない」と結論したのである。

その後、文化財保護法は幾度か改訂され、自然史標本であるエゾミカサリュウ化石（北海道）は、919件の史跡名勝記念物の天然記念物のうちの１件となり、田沢湖のクニマス標本（秋田県）は登録記念物（動物植物地質鉱物関係）４件のうちの１件として登録されている。つまり、現在では、自然史標本も文化財保護法が適用可能なのである。クニマス標本に準じれば、重要自然史標本を文化財保護法で文化財として登録できるかも知れない。

ところがここで、文化庁のキャパシティが立ちはだかる。生物系の調査官が一人しかいない現状と、クニマス標本の登録記念物への登録に１年以上かかった事実に鑑み、例えば、タイプ標本（４、12ページ参照）だけでも日本には数万点存在すると考えられ、それらすべてを登録しようとすれば計り知れない年月がかかる。

もう一つの問題は、文化庁は、教育委員会からの申請に基づいて登録業務を進める点である。教育委員会管轄以外の博物館等施設（例えば大学博物館）が所蔵する自然史標本を登録したいと考えるなら、教育委員会経由で申請しなければならない。教育委員会と教育委員会管轄以外の博物館等施設、あるいは大学博物館との組織上の関係に鑑み、この手続きがうまく進む保証はない。

さらに重要な問題は、文化財保護法の趣旨はあくまで文化財の保護と継承、そして活用だという点である。特に自然史系の研究への考慮は極めて希薄である。というのは、すでに研究がなされたモノを登録し保管するのが文化財保護法の趣旨だからでもある。文化財として指定されると研究や貸し借りが困難になることは文化財保護法の弊害のひとつである。重要である故に保護すべきではあるが、研究が阻害されては自然史標本を保管する本来の目的である「自然を知る」ことが果たせない。自然史博物館などの自然史標本保管施設はこれまで、種名を担保する世界で唯一無二の個体標本である「ホロタイプ標本」でさえ、研究のためであれば貸与してきた歴史がある。きわめて重要な自然史標本であっても、研究のためには、貸し借りなどの自由なやりとりは必要なのである。自然史標本には研究行為が保証された上での保存・継承・活用が求められる。「タイプ標本の貸し借りを普通に行っている自然史系は、ある意味でうらやましい。文化財化したら研究者であっても見ることさえ難しくなる」との文化財関係者の言は的を射ている。

重要自然史標本はある意味において文化財ではあるが、上述の通り、現行の文化財保護法のもとでは、自然史標本としての本来の役割を果たせないのである。したがって、重要自然史標本には新たな法的枠組みが必要となる。そこでまず、文化財に対する重要自然史標本の新たな名称を模索した。

６　自然史財

重要自然史標本の公的保護を最終目的にして、自然史標本の意義を明確にするため本分科会が提案した名称が「自然史財」という新語である。

「自然財natural-goods」という言葉はすでに使われていた。ネット上では「自然財の価値についてOn the Value of Natural-Goods」という論文が見つかる[23]。世界百科事典第二版[24]の「財」という項目には次のように書かれている。「…。自由財というのは，供給がつねに需要を上回っていて，市場的交換の対象となりえないようなものを指す。大気とか日光とかの自然財が自由財の例としてよく挙げられるが，現代においては経済活動の水準の高まりで，これらの自然財もまた希少なものとなり，自由財ではなくなりつつある」。大気とか日光とか、自然物そのものを指す自然財に自然史標本を含めることは適切ではない。

もう一つ考慮した語は、資本という経済学用語を自然界に転用して作った「自然資本」という、今日では生態学でも使われる語である。しかし、この語は、自然そのもの、あるいは自然を構成する要素や生態系を構成する生物そのものを指しており、自然を参照するための証拠として収集された自然史標本には使えない。自然資本という語は経済的な意味をもつが、その参照基準である自然史標本は、一部の希少な貝殻や蝶の標本等、好事家の間で高値がつく標本を除き、経済的価値とは縁が薄い。したがって、重要自然史標本を自然史資本と呼ぶことには違和感がある。そこで、経済価値を離れ、人類に「大切な」「大切にするべき」財産との意味を込め、そして文化財に準じ、自然の歴史を語る財産という内容を盛り込み、重要自然史標本を新しく「自然史財」と呼ぶことにした[3]。

自然史財という語の示す範囲について「生きている生物は自然史財に含めるべきか」どうか分科会で議論された。確かに、文化財保護法には天然記念物というカテゴリーがあり、実際に生きている生物、及び地質鉱物、あるいは天然保護区域が対象となる。さらに、生物の場合は生息地、繁殖地、渡来地、自生地を含めて指定されることも多い。特に重要な生物、例えば、イリオモテヤマネコやトキ、北海道阿寒湖のマリモ、あるいは鹿児島県のソテツ自生地等は特別天然記念物に指定されている。しかし、このような野に生きているままの生物は自然財であり自然資本そのものである。自然史標本はそれらが実在することの証拠、あるいは参照する場合のとっかかりである。言い換えれば、自然財や自然資本を参照あるいは照合する場合の学術的証拠として自然史標本が存在する。

すなわち、「生きている生物は自然史財に含めるべきか」との疑問はそのまま「生きている生物は自然史標本に含めないのか」との問と重なる。自然史標本を「現在生きているもの」にまでその範囲を広げるとすれば、野生生物を「参照し、照合する場合の学術的参考として」その野生生物個体群から抜き取り、しかるべきところで飼育されている生物そのものが該当する。すなわち、現地ですべての研究データを収集できないので、（生物の場合は殺して）持ち帰って標本にするか、あるいは生きたまま飼育するか、どちらかの手

[3]自然史’財’という呼称は、金銭的価値を連想させるので、本来強調すべき科学的価値が過小評価されかねないとの議論もあった。このため、別の表現として’自然史遺産’、あるいは’自然史継承遺産’なども検討したが、博物館等施設に同じく保管されている’自然史財’との対比を考慮し、自然史財という呼称を提案するものである。

段を用いて研究を続けるのである。具体的に言えば、植物園や動物園で学術目的のもとで飼育されている動植物は自然史標本に他ならず、したがって、自然史財の範疇に含まれる。この論理は、上述した自然史標本の定義と矛盾しない。なぜなら、飼育という行為は、「・・・等の自然物の全体またはその一部を、繰り返し観察し、データが取得できるように保存処置を講じた」と解釈できるからである。自然史標本も自然史財も生死にかかわらないと結論できる。しかしながら、生きているものを自然史財に含めるかどうかについては、分科会内でも異論があった。ここではその点を併記した上で「自然史財」を定義するが、最終的な判断は今後の議論に委ねることとする。

新語「自然史財」を次のように定義する。

1） 自然史財とは自然の状態を継続的に記録し後世に伝えるための科学的･客観的証拠。

2） 自然の中にそのままある事物、事象のうち、人間の営為とかかわりのあるものが自然財。それらの自然財の中から、その生死にかかわらず、学術に貢献する目的のもと、人類が抽出、取り出した事物が自然史財。

7　学界による自然史財の保護

研究を阻害せずに自然史標本を公的に保護する「自然史財保護法」を作れば、これまで論じてきたすべての問題は解決するが、法律の制定はきわめてハードルが高い。そこで、まずは、重要自然史標本つまり自然史財を民間で登録し、それを公開する事を提案する。

これには前例がある。例えば、重要科学技術史資料（未来技術遺産）[25]は、国立科学博物館の産業技術史資料情報センターが事務局となって活動・登録が行われている。科学技術（産業技術を含む）の発達史上重要な成果を示し、①次世代に継承していく上で重要な意義を持つもの、②国民生活、経済、社会、文化の在り方に顕著な影響を与えたもの、を選定基準として登録を決定する。2008年に「特別高圧油入変圧器（13.2ｋV　100ｋVA）」が第00001号として、最近では、2016年には「八木・宇田アンテナ」が第00210号として登録されている。

「○○遺産」と名の付くものはその他、学会（一般社団法人）が立ち上げた化学遺産(2010-日本化学学会)、機械遺産（2007- 日本機械学会)、土木遺産（2000- 土木学会)など、省庁によるものとしては、近代化産業遺産（2007- 経済産業省)、近代化遺産（1993- 文化庁)などが挙げられる。

(1)　自然史財登録の手順

保護法制定によって自然史財を公的に保護することを最終目的に、まずは民間での登録を目指す。その手順は、①自然史財選定委員会（仮称）の設置、②自然史財の定義とその登録ガイドラインの決定、③自然史財候補の選定と報告、そして、④自然史財の登録と公表である。それぞれの内容を順に説明する。

①　自然史財選定委員会（仮称）の設置

関連学会連合、例えば自然史学会連合や日本分類学会連合などが母体となり、自然史科学研究者、自然史系博物館学芸員、関連学会関係者等々が委員となって自然史財選定委員会（仮称）を設立する。

②　自然史財の定義とその登録ガイドラインの決定。

自然史財選定委員会（仮称）は自然史財とは何かを明確に定義し、それを有する施設・組織の権利・義務を明らかにすると共に、どのような自然史標本が自然史財として登録するにふさわしいか、ガイドラインを決定する。

例えば生物分野での自然史財登録のガイドラインは、次のような7つのカテゴリーにおいて重要自然史標本を評価するべきである。

ア　空間：特定の場所での多様性を網羅

例：吉崎誠氏採集の岩手県山田町海岸の海藻相を網羅した標本

イ　時間：特定の場所での時間的連続

例：国立科学博物館に保管されている中村守純氏採集の、日本の河川が汚染される以前の淡水魚標本

ウ　分類群：特定分類群を網羅

例：中村光一郎氏が所有する世界のウミグモ類標本

エ　個体数：普通種多数個体標本

例：モンシロチョウだけを10000頭集めた標本

オ　タイプ標本（シリーズ）：世界で唯一無二の標本（群）

例：それに基づいて種名が決定されたところの標本であるホロタイプ、及びその周辺標本であるパラタイプ等

カ　希少生物：極めて個体数が少ない生物

例：絶滅種、絶滅危惧種等の標本

キ　有用育種：歴史的価値のある人工的種内変異

例：カイコ、マウス、ラット、キンギョ

③　自然史財候補の選定と報告。

国内の自然史系博物館は、ガイドラインに基づき、自館に保管されている自然史標本の中から自然史財にふさわしい重要自然史標本を選定して自然史財選定委員会（仮称）に報告する。

④　自然史財の登録と公表。

各博物館からの報告を自然史財選定委員会（仮称）は評価・検討し、自然史財にふさわしい自然史標本を選別し、自然史財として登録、公開する。

上記手順に従って登録した自然史財は、基本的にはそれを保管する自然史系博物館が責任を持って保護・研究・活用をはかり、宣伝することによって自然史財とはなにか、一般社会における理解を促す。自然史財の理解が進めば、その先には、自然史財法の制定に基づく国による保護の実現が見えてくる。

８　自然史財登録で期待される社会的メリット

ここまで、重要自然史標本への文化財保護法の適用は困難であり、自然史標本の法的・公的保護はハードルが高く、したがって、民間による新たな自然史財選定・登録による重要自然史標本を保護する枠組が必要であることを述べてきた。

重要自然史標本を自然史財として登録し、保護することは以下のような社会的メリットをもたらす。

(1)　博物館等施設の活性化：

自然史関連の学会連合等が設立した自然史財選定委員会（仮称）が重要自然史標本を自然史財として選定し、登録することは、国民の関心を惹く。国民は自然史財に興味を示し、自然史財を見るために博物館へ足を運び、博物館等施設は入場者数が増える。こうして博物館等施設はこれまでより活性化される。

(2)　博物館等施設のステータスの向上：

登録された自然史財を所蔵すること、そして入場者が増加することによって、博物館等施設は、親組織に対して自らの存在意義をこれまでよりも強く主張できるようになる。こうして博物館等施設の所属組織の中でのステータスが向上する。

(3)　博物館等施設及び自然史標本の充実：

自然史標本を重要視する自然史学界の態度に呼応し、地方自治体は所管の博物館等施設においてその保全に取り組むと同時に、その保管スペースを確保するので、アマチュアにせよ研究者にせよ個人が所蔵する標本を引き受けることが可能となり、自然史標本が充実する。

(4)　自然史学研究の振興：

自然史財を選定・登録するためには研究が必要となる。地域の博物館等施設が所蔵する自然史標本の自然史財化へ向けて、自治体での自然史標本の研究が進む。こうして自然史関連の基礎研究が進展し、優秀な研究者の活躍の場が広がる。

(5)　自然史標本の海外流出防止：

日本において自然史標本の社会的地位が向上するため、研究者は安心して自分が収集した自然史標本を日本の博物館に寄贈する。

９　自然史財登録のデメリットと課題

一方、自然史財を登録して保護するためには、いくつかのデメリットを覚悟しなければならない。

まず第１に、登録されることで自然史標本の研究がある程度制約される。これは文化財に前例があり、天然記念物や絶滅危惧種の研究、あるいは国立公園内での調査には、多種類の書類を所管省庁に提出し、許可を得なければならない。自然史標本はこれまで、それを所蔵している博物館等施設の許可のもとで自由に持ち出し、貸し借りができ、調査・研究ができた。それが、自然史財に登録されることで研究に何らかの制限が架せられるかもしれない。

第２の問題は、自然史財登録を行うためには、数ある自然史標本の中から、重要なものを選別し、ランクづける必要がある。どの自然史標本が重要か、保護すべきか、誰がどのように決めるのか。

第３に、文化財としてすでに登録されている自然史標本の扱いが問題になる。文化財としてすでに登録されている自然史標本は自然史財でもありうる。史跡名勝記念物の天然記念物に登録されているエゾミカサリュウ化石、あるいは、登録記念物に登録されている田沢湖のクニマス標本はどう扱えばよいか。

以上の問題点はそれぞれ解決可能である。研究が制約される問題は、最大限研究が保証されるように自然史財を定義すれば解決できる。ランクづけの問題は自然史科学研究者及び博物館関係者が十分に議論し、最良の解決法を探ればよい。そして文化財とのオーバーラップの問題は、すでに文化財登録されている自然史標本を自然史財に登録するか、自然史財登録を避けるか、自然史財選定委員会で議論しどちらかに決めれば解決できる。

自然史財化によるデメリットの多くは研究者がこうむることになる。翻って考えてみて、研究者がこれまで自然史標本を自由に扱えたのは､その位置づけが曖昧だったからである。研究者は、自分の研究材料がたまたま大学や博物館などに保管されているのであって、それらは他でもない自分の研究のためにある、との意識があったのではなかろうか。言い換えれば、自然史標本が「研究者のモノ」であり、「人々や社会のモノ」ではなかったからと考えられる。一般の人々は「研究者のモノ」に興味は無い。それゆえ、自然史標本は、人々の関心を惹かず、社会的にあまり知られていなかったと考えられる。一方、多くの博物館等施設の関係者は、自然史標本は研究者のモノではないとの理解を共有しているようだが、一般の人々には現在、博物館等施設に保管されている自然史標本が「自分たちのモノ」であるとの意識はない。価値ある大切な自然史標本を「人々の、社会の、国のモノ」と理解してもらうためには、何らかの特別な地位を与えること、つまり自然史財として位置づけること、が必要なのである。そのことによるデメリットは（もしあるとすれば）研究者が甘んじて受け止めなければならないのである。

10　報告の内容

(1)　重要自然史標本は法的・公的に保護するべきである。その実現をはかるためには、まず、重要自然史標本を、文化財に準じて新しく自然史財と称し、自然史学界が選定・登録すべきである。具体的には、自然史系の学会連合が母体となって自然史財選定委員会（仮称）を立ち上げ、自然史財の明確な定義のもと、ふさわしい重要自然史標本を自然史財と位置づけ、自然史財の選定・登録を実行し、一般社会へ自然史標本の重要性の理解を促し、自然史標本の保護と活用を図るべきである。

(2)　自然史財の選定と登録については以下の手順を提案する。

１）自然史財選定委員会（仮称）の設置。

２）自然史財の定義とその登録ガイドラインの決定。

３）自然史財候補の選定と報告。

４）自然史財の登録と公表。

(3)　上記手順に従って登録した自然史財は、基本的にはそれを保管する自然史系博物館が責任を持って保護・研究・活用を図る。自然史財登録を公表することで、一般社会に対して自然史財が重要であることの理解を促す。自然史財の理解が進めば、もちろん自然史標本への理解も進み、その先には、自然史科学の振興及び自然史財法の制定に基づく国による保護の実現が見えてくる。

＜参考文献＞

[1] 米山正寛（2011）「救えなかった三陸の記録－生き物の記録「自然史標本」－」朝日新聞11月3日朝刊科学欄

[2] 西日本自然史系博物館ネットワーク（2011）「緊急集会：被災した自然史標本と博物館の復旧・復興に向けて-学術コミュニティは何をすべきか？」
http://www.naturemuseum.net/blog/2011/05/20110606.html

[3] 西田治文他（2011）「特集　東日本大震災への対応―学術フォーラムの成果の概要―３．被災した自然史標本と博物館の復旧・復興に向けて」、学術の動向16(11):34-59。

[4] saveMLAK
http://savemlak.jp/

[5] 馬渡峻輔（2011）「自然史標本が被災した－公的に保全されるべき科学の文化財－」、現代化学：2011年12月号：30-31。

[6] 西日本自然史系博物館ネットワーク「震災に関連した各博物館の報告、展示など」
http://www.naturemuseum.net/blog/2012/07/post_36.html

[7] 国立科学博物館「東日本大震災に関する取り組み」
http://www.kahaku.go.jp/news/rescue/index.html

[8] 北海道大学総合博物館「陸前高田市立博物館　植物標本レスキュー の様子」
http://www.museum.hokudai.ac.jp/hide/rescue/

[9] 国立科学博物館、科博NEWS展示「東日本大震災被災標本のレスキュー活動」
http://www.kahaku.go.jp/event/2011/06rescue/

[10] 江戸東京博物館、特集展示「2011.3.11平成の大津波被害と博物館―被災資料の再生を目指して－」
http://www.edo-tokyo-museum.or.jp/exhibition/feature/2013/02/index.html

[11] 日本古生物学会（2013）化石93：1-163.

[12] 岩槻邦男・堂本暁子監修(2012)「災害と生物多様性　災害から学ぶ、私たちの社会と未来」生物多様性JAPAN：1-107.

[13] The Committee for the Multi-Organizational Co-Operative Project for Preserving and Restoring Cultural Assets Damaged by Tsunami on March11th, 2011. (ed.). 2014. Stab-ilization Processing, 256 pp.
http://www.icom-cc.org/54/document/%20stabilization-processing-multi-organizational-co-operative-project-for-preserving-and-restoring-cultural-assets-damaged-by-tsunami-on-march-11th-2011/?id=1358#.WXGCvsbAORs

[14] Nishida, H., J. Yokoyama, S. J. Wagstaff, and P. Callomon. (eds). 2017. DAB: Disast-er and Biodiversity. Biology International No. 36, International Union of Biological Sci-ences, 191 pp. Free pdf avaiable from IUBS web site.
http://www.iubs.org/pdf/publi/BISI/BI%20Special%20Issue%20No.36%20beta.pdf

[15] 日本学術会議学術基盤情報常置委員会、報告「行政改革と各種施設等独立行政法人化の中で学術資料・標本の管理・保存専門職員の確保と養成制度の確立について」平成14年３月12日
[16] 日本学術会議学術基盤情報常置委員会、報告「学術資料の管理・保存・活用体制の確立及び専門職員の確保と養成制度の整備について」平成15年６月24日
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/18pdf/1820.pdf
[17] 日本学術会議動物科学研究連絡委員会・植物科学研究連絡委員会、報告「自然系博物館における標本の収集・継承体制の高度化」平成17年8月29日
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-19-t1032-2.pdf
[18] 日本学術会議学術資料保全体制検討委員会、声明「博物館の危機をのりこえるために」平成19年５月24日
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-s6.pdf
[19] 木村尚子他(2007)特集 「博物館が危ない！美術館が危ない！」、学術の動向12(2):27-55。
[20] 日本学術会議基礎生物委員会・応用生物学委員会・地球惑星科学委員会合同自然史・古生物学分科会、対外報告「文化の核となる自然系博物館の確立を目指して」平成20年１月21日
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t49-1.pdf
[21] 日本学術会議動物科学分科会・自然史財の保護と活用分科会・植物科学分科会・自然史・古生物学分科会、提言「国立自然史博物館設立の必要性」平成28年5月17日
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t228-1.pdf
[22] 竹内 敏夫、岸田 実 (1950年)「文化財保護法詳説」、刀江書院：295ページ。
[23] 桂木健次(1979)「自然財の価値についてOn the Value of Natural-Goods」富山大学教養部紀要. 人文・社会科学篇 12：39-57。
[24] 加藤周一他監修(2006) 世界大百科事典、平凡社。
[25] 重要科学技術史資料 (未来技術遺産)
http://sts.kahaku.go.jp/material/index.html

＜参考資料＞分科会審議経過

自然史標本の文化財化分科会（第 22 期）

平成 24 年

５月 21 日　自然史標本の文化財化分科会（第１回）
委員長に馬渡駿介、副委員長に西田治文、幹事に岸本健雄、松浦啓一委員を、ワーキンググループメンバーとして委員長、副委員長及び幹事の松浦啓一委員の計３名を選任した。

７月 11 日　自然史標本の文化財化分科会（第２回）

９月 14 日　自然史標本の文化財化分科会（第３回）
日本学術会議主催のシンポジウム開催に先立ち、大阪大学豊中キャンパス全学教育講義Ｃ棟内第３会議室（C304）にて開催。

９月 14 日　日本学術会議主催シンポジウム「自然史標本－人類共通の財産」
(財)日本動物学会第 83 回大阪大会の第２日目 12:30-14:30 に学会本部企画シンポジウム（成茂記念動物科学シンポジウム）として大阪大学会館にて開催。

11 月 21 日　自然史標本の文化財化分科会（第４回）
自然史・古生物分科会（第４回）との合同会議。

平成 25 年

１月 12 日　自然史標本の文化財化分科会（第５回）

３月５日　自然史標本の文化財化分科会（第６回）
動物科学分科会（第４回）との合同会議。

９月 28 日　日本学術会議主催シンポジウム「国立自然史博物館へようこそ」
(財)日本動物学会第84回岡山大会の第３日目9:00-11:30に岡山大学津島キャンパス一般研究Ａ棟Ｆ会場（A37）にて開催。
自然史標本の文化財化分科会（第７回）
辻和希琉球大学教授を参考人招聘、自然史財の保管施設としての国立自然史博物館の設立について議論した。

平成 26 年

３月 12 日　自然史標本の文化財化分科会（第８回）

自然史財の保護と活用分科会（第 23 期）

平成 26 年

11 月 27 日　自然史財の保護と活用分科会（第１回）
委員長に馬渡駿介、副委員長に岸本健雄、幹事に西田治文、松浦啓一委員を

選任した。本委員会は自然史標本の文化財化分科会を改名したものだが、甲山氏が委員を辞退され、林良博国立科学博物館館長、長谷山美紀北海道大学教授が新委員に就任した。西田睦琉球大学副学長は来年１月 10 日の第２回分科会より新委員に就任するので、委員総勢 20 名となる。

12 月１日　日本学術会議公開シンポジウム「沖縄に国立自然史博物館を！～ちゅら島の豊かな自然を未来 につなぐ～」を沖縄県立博物館・美術館講堂で開催。

12 月 15 日　日本学術会議緊急公開シンポジウム「デング熱と蚊の分類と自然史標本」を日本学術会議講堂で開催。

平成 27 年

１月 10 日　自然史財の保護と活用分科会（第２回）
分科会開催に引き続き、日本学術会議公開シンポジウム「国立自然史博物館の設立を望む」を国立科学博物館講堂で開催。

８月 21 日　自然史財の保護と活用分科会（第３回）
日本学術会議主催の日本進化学会第 17 回大会ワークショップ「国立自然史博物館の設立を推進する」を中央大学後楽園キャンパス５号館で開催。終了後、同所で分科会を開催。

平成 28 年

10 月 17 日　自然史財の保護と活用分科会（第４回）
動物科学分科会（第９回）との合同会議。

平成 29 年

９月 11 日　自然史財の保護と活用分科会（第５回）
動物科学分科会（第 10 回）との合同会議。

９月 15 日　日本学術会議幹事会（第 252 回）
報告「重要自然史標本としての「自然史財」の選定と登録」承認。

計画番号 154　学術領域番号 34-1

国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現－

① 計画の概要

日本の自然史系博物館体制を一新して自然史研究を刷新・加速するため、国立沖縄自然史博物館は大学院に準じる新しい研究・教育拠点、つまり「博物館を持った研究所」として以下の6項目を実施する。1. 東および東南アジアを中心に網羅的に自然を調査し、大量の自然史標本と情報を収集し、次世代へ継承する。2. 収集した自然史標本を様々な最新手法で研究した成果に、国内外の自然史系博物館等との連携下で共有した自然史情報を加えて膨大な自然史データを統合する。これを情報科学との連携の下で解析し、世界のどこでもまだ実現していない新分野「ビッグデータ自然史科学」を創出する。3.「ビッグデータ自然史科学」は科学インフラとして様々な応用研究や未知の資源発見を促し、自然と人類の持続可能性を確保する対策の案出に貢献する。4. 大学や大学院の教育に参画し、自然史研究の後継者、自然史科学を理解する教員、専門技術職員等を育成する。5. 先端技術を駆使した展示と自然観察を併用して自然との共生を発想できる教育・普及活動を行い、自然は無尽蔵と考える従来型自然観を一新する。6. 遺伝資源の利用から生じる利益の公正で衡平な配分（ABS 問題：Access and Benefit Sharing）に対処し、世界分類学イニシアティブ（GTI:Global Taxonomy Iniciative）や地球規模生物多様性情報機構（GBIF: Global Biodiversity Information Facilitiy）に参画するなど、様々な国際貢献を果たす。

設立地は、多様な自然環境、東南アジア諸国との好位置関係、島嶼域としての特異な地史、気候帯の移行域であること、観光立地、そして予想される東南海地震による標本喪失のバックアップなどを考慮すれば、沖縄県が最適である。

② 目的と実施内容

地球環境を人為的破壊から守り、人類の存続をはかるという究極目標を達成するために取り得る重要手段として、60 年近く前からの日本学術会議の主張を引き継ぎ、世界の自然史科学を先導する国立沖縄自然史博物館を設立する。

国立沖縄自然史博物館は本館とフィールドステーションで構成され、本館は教育・管理棟、標本棟、研究棟、展示棟、ゲストハウスを備える。

標本棟は、最新の外気遮断構造と省エネ型冷房・除湿設備で恒温・恒湿に保たれ、移動棚や DNA 研究用標本の冷凍保存庫を備え、日本各地を含む東アジアおよび東南アジアから収集した大量の自然史標本を収蔵する。自然史標本は研究棟に備えた最先端機器で研究する。たとえば、メタゲノム解析で未知種の解明を加速し、X 線 CT スキャナーを用いて 3 次元形態情報を取り出し、次世代シーケンサー、同位体解析装置、元素解析装置等を駆使して多面的な情報を集積する。これらに、ネットワーク構築下で内外の自然史系博物館と共有する情報などを加え、多種大量の自然史情報を統合する。

展示棟では、特に近年の人為的自然破壊の歴史に焦点を当て、それらを証拠立てる自然史標本を中心にしながら 3 次元映像などを駆使し、自然と人類の危機について人々の理解を深め、自然と共生する持続的な社会の実現に貢献する。

ゲストハウスには、国内外からゲストを多く受け入れ、自然史研究の研究能力向上と若手研究者の育成に貢献する。

東南アジア各国との連携の下でフィールドステーションを選定し、恒常的な自然の観察・研究を推進する。

③ 学術的な意義

国立沖縄自然史博物館では、最新の研究手法に基づき自然史科学を刷新・加速する。たとえば、多様な自然に恵まれながらその解明が進んでいない東南アジア地域を中心に、国際協力によるフィールドステーションを選定し、恒常的な自然観測を強化し、自然の解明を果たす。先進国唯一の生物多様性ホットスポットである我が国を含む東アジア、そして東南アジアで網羅的に収集した自然史標本を、様々な最新の手法で研究して多種多様な自然史情報を得る。さらに、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、情報科学と連携して解析・統合することにより、「ビッグデータ自然史科学」とも言うべき、これまで例のない研究を創設・推進する。

「ビッグデータ自然史科学」はいわば科学インフラであり、その成果は、環境変動の解明、資源探査、工学的応用等の応用研究を発展させると同時に地球環境政策の立案を促し、人類の持続可能性を高めることに貢献する。たとえば、日本各地の生物分布情報を統合して解析すれば生物多様性の高い地域が特定でき、効率的・重点的な保全政策が可能となる。あるいは、生物体の形態要素における類似を解析することで、生物の重要機能と形態の相関を特定し、それを生物規範工学などに応用すれば、省エネルギー政策など、自然と人類の持続可能性を確保する新しい対策の案出に貢献する。

地球環境の破壊がもたらす危機を乗り越えるには自然資源探査も急務である。失われる前に、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、未知の食料等の発見に国立沖縄自然史博物館は貢献する。

④ 国内外の動向と当該研究計画の位置づけ

ヨーロッパの研究機関はアフリカにおいて、アメリカの研究機関は主に中南米で、自然史研究を進めてきた。このため地球全体を見ると、自然環境に恵まれた東南アジア地域の研究は遅れている。この空白地帯とも言える東南アジアの自然を国立沖縄自然史博物館が解明することは、全地球環境の解明につながり、世界的に見てきわめて重要である。国立沖縄自然史博物館は、様々な専門分野の連携によって自然史研究を推進するとともに、内外の自然史系博物館とのネットワークを介して自然史ビッグデータを構築する。そして、これまでの自然史博物館がなし得なかった新たな学術的展開を実現する。

⑤　実施機関と実施体制

国立沖縄自然史博物館は、既存の大学、国立科学博物館、地方の博物館等とは異なる学術組織となる。そこで、学術コミュニティ（学会連合など）、設立地となる沖縄県や琉球大学から選ばれた委員によって構成される国立沖縄自然史博物館設立実行委員会を組織して基本構想を策定する。基本構想によって、博物館のミッションと設置目的、研究・教育方針、館内組織構成、施設概要等を明らかにする。基本構想策定の後、博物館開館までの業務は国立沖縄自然史博物館準備室（以下、準備室と略）が担当する。

準備室の仕事は、施設設計・建設、設備備品の選定、管理・運営の具体的方針の策定、研究目標や研究内容の具体化、教育・普及活動方針の策定、展示内容の具体化など多岐にわたる。開館後、準備室構成員はそのまま国立沖縄自然史博物館の職員となる。具体的な活動方針の策定に当たって、既存の自然史系博物館や研究機関との連携に留意する。特に自然史標本を国家的な規模で合理的に収集・保存するシステムを構築するため、文部科学省や農林水産省あるいは環境省などに属する研究機関と覚え書きを交わし、国税によって収集された自然史標本が国立沖縄自然史博物館に集積されるようにする。



⑥　所要経費

スタッフ数は研究部門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。建物と建設費用は、研究棟（2棟78億円）、標本棟（外気遮断構造と省エネ型冷房・除湿設備を備える：2棟118億円）、展示棟（44億円）、教育・管理棟＋ゲストハウス（外部研究者用）＋大型駐車施設（27億円）。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を3カ所に設置（90億円）。さらに、展示費用（総面積6600 ㎡）が66億円。以上の合計は423億円となる。主な設備・備品は3次元X線マイクロCTスキャナー、透過型／走査型電子顕微鏡、次世代／第三世代シーケンサー、元素分析装置、安定同位体分析装置、バーチャル画像装置、情報の収集と解析用のサーバーとコンピュータ、標本棟設備（移動棚、 保存用冷凍庫他）等に 30 億円。以上、設立総経費は453億円である。運営費は70億円／年で、その内訳は、人件費23億円、研究費15 億円、展示費10億円（企画展開催費、展示物管理費・修繕費）、教育・普及費4億円、そして一般管理費（冷房・除湿電気料を含む）18 億円である。

⑦　年次計画

準備室は施設、館内組織、研究、展示、教育普及活動等に関する具体的な計画を初年度に策定する。施設設計は2年度に完了し、建設には3年を要するため3年度に開始し、6年度に開館する。標本室に設置する設備備品の選定や入札作業は5年度に行う。展示の基本計画は初年度に作成し、展示本体の作成に 2 年を要するため展示完成は 5 年度の初頭となる。自然史情報の収集・構築・解析方法の具体策を初年度に策定し、標本情報や観察情報の作成・収集を 2 年度・3 年度の 2 年間で行う。さらに、情報ネットワーク構築作業を2年度に開始し、4年度末にはデータ解析を実現できるようにする。

準備室は初年度にアジア各国の自然史研究の現状を調査し、フィールドステーション選定に各国の協力を要請する。日本各地の自治体、大学などが運営する自然史系博物館との情報交換を初年度から開始し、自然史標本や自然史情報の共同管理と利用、自然史研究ネットワークの形成、研究・教育機能の共有および高度化などをめざした連携を3年度末までに実現する。

自然史標本収集のためには東南アジアなどの諸外国と生物多様性条約（CBD: Convention on Biological Diversity）に定められた遺伝資源の利用から生じる利益の公正で衡平な配分(ABS 問題）に配慮した協定を結ばなければならない。ABS 問題については各国の省庁間の調整が必要となるため、協定締結までに約2年を要する。標本収集は博物館の要となるため、ABS 対策は初年度から開始し、4年度までに主要な対象国と協定を締結する。

⑧　社会的価値

国立沖縄自然史博物館は、国土の自然環境と生物多様性の変遷を証拠だてる自然史標本を対象に自然史研究を推進することで、美しい自然環境を保全する心をはぐくむという稀有な社会的価値を持つ。さらに、科学コミュニケーターの活動と魅力的な展示で来館者を引きつけ、直接の利潤を生み出さないように見える学問への知的興味と社会的認知の裾野を広げ、サポーターを増やすことで、科学と社会のインターフェイスとしての役割を果たす。加えて、国立沖縄自然史博物館は、自然史標本を時間軸で比較することで自然環境の変遷をとらえ、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し、様々な関連応用研究に資することで人類の持続可能性を確保する。

東日本大震災の際、被災文化財は公的な救助・修復活動で救われた。一方、被災自然史標本は、ボランティア依存の不十分な救助活動のもと、汚損・破壊された標本の多くが失われた。この教訓を生かし、国立沖縄自然史博物館は自然史標本のセーフティーネット拠点を提供し、国民の財産であり、自然史財とも言える自然史標本を将来にわたって守り、継承する。

⑨　本計画に関する連絡先　岸本　健雄（お茶の水女子大学　サイエンス&エデュケーションセンター）



シンポジウム
日本で初めての
国立自然史博物館を
沖縄に！

平成 30 年 **7 月 23 日（月）** **午後 1 時〜午後 5 時 40 分**

笹川平和財団 11 階国際会議場 東京都港区虎ノ門 1－15－16
（地下鉄・虎ノ門駅から徒歩 1 分）
https://www.spf.org/profile/access.html

主催：一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会
沖縄県
国立研究開発法人海洋研究開発機構
笹川平和財団海洋政策研究所

参加申込：https://www.spf.org/opri-j/news/article_24971.html に事前登録

平成 28 年 5 月、日本学術会議から「国立自然史博物館設立の必要性」と題する提言が公表されました。これに関わり、あるいは賛同した有志たちは、沖縄こそ国立自然史博物館の設置場所にふさわしいと考えるに至り、法人組織を立ち上げ、その実現に向けて活動を本格化させました。
本シンポジウムでは「国立」「自然史」「沖縄」の意味とそれらの関連を語り合うことで、日本に今まさに必要な国立沖縄自然史博物館の姿を明らかにします。
日本初の国立自然史博物館を沖縄に作りましょう！

問い合わせ先：一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会

〒113-0033　東京都文京区本郷 7－2－2 本郷 M T ビル 4 階
Tel. 03-3814-5461; Fax. 03-3814-6216　E-mail: okinawa.n.h.museum@gmail.com
URL: https://sites.google.com/view/okinawa-natural-history-museum/

シンポジウムの基本コンセプト
研究で成り立つ世界最先端の自然史博物館；それによるアジアへの貢献と、世界における日本のプレゼンス；自然史遺産の世界三大拠点の一つ；沖縄の自然環境とエコツーリズム；沖縄は、平和教育だけでなく、自然教育・次世代人材育成の拠点。

ハマサンゴの仲間 01
沖縄県 環境部 自然保護課
CC BY NC SA

プログラム

総合司会：竹田有里（環境ジャーナリスト）
1:00　開会挨拶　浅島　誠（設立準備委員会委員、東京大学名誉教授）
1:05　挨拶　島尻安伊子（内閣府大臣補佐官（沖縄振興担当））
1:10　挨拶　翁長雄志（沖縄県知事）
1:15　挨拶　森本浩一（国立研究開発法人海洋研究開発機構特任参事）
1:20　［設立活動の経緯］岸本健雄（設立準備委員会代表理事、お茶の水女子大学客員教授）
1:35　［国立沖縄自然史博物館構想］馬渡駿介（設立準備委員会理事、北海道大学名誉教授）

1:50　休憩

セッション１．日本で初めての国立自然史博物館を！

2:00　基調講演：岩槻邦男（兵庫県立人と自然の博物館名誉館長、東京大学名誉教授）
［自然と人の共生―博物館、自然史、研究に視点を当てて］
2:30　基調講演：シンガポール大学 Lee Kong Chian 自然史博物館 Peter Kee Lin Ng 館長
[Sharing Headaches and Visions: Building and Growing a New Natural History Museum from Scratch in Singapore]
3:00　座談会「自然史博物館を語る」
・モデレーター：馬渡駿介（設立準備委員会理事、北海道大学名誉教授）
・岩槻邦男（兵庫県立人と自然の博物館名誉館長、東京大学名誉教授）
・Peter Kee Lin Ng（シンガポール大学 Lee Kong Chian 自然史博物館館長）
・林　良博（国立科学博物館館長、東京大学名誉教授）
・大路樹生（自然史学会連合代表、名古屋大学博物館館長）
・伊澤雅子（琉球大学理学部長）

3:40　休憩

セッション２．沖縄に国立自然史博物館を！

3:50　基調講演：西田　睦（設立準備委員会委員、琉球大学理事・副学長）
［琉球列島の陸と海の自然の豊かさをふまえた国立自然史博物館］
4:20　沖縄次世代の夢―沖縄の高校生との対話―
・司会：竹田有里（環境ジャーナリスト）
・辺土名高校と八重山高校の生徒
・辺土名高校・東竜一郎、八重山高校・山崎仁也（高校生引率の先生）
・島尻安伊子（内閣府大臣補佐官（沖縄振興担当））
4:50　座談会「沖縄に設立する意義を語る」
・モデレーター：角南篤（笹川平和財団海洋政策研究所所長）
・島尻安伊子（内閣府大臣補佐官（沖縄振興担当））
・大浜浩志（沖縄県環境部長）
・白石武博（株式会社カヌチャベイリゾート代表取締役社長；沖縄財界から）
・西田　睦（設立準備委員会委員、琉球大学理事・副学長）
・園田　朗（国立研究開発法人海洋研究開発機構・国際海洋環境情報センター（GODAC）センター長代理）
・山田麗美（2018 ミス日本「海の日」）

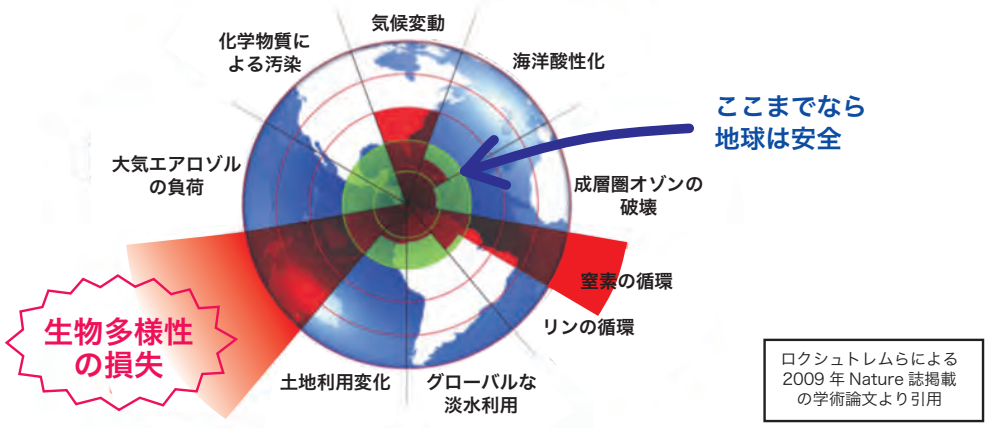
5:35　閉会挨拶　岸本健雄（設立準備委員会代表理事、お茶の水女子大学客員教授）

5:40　終了

日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に！

―― 沖縄は万国津梁の拠点：世界のかけ橋 ――

1. なぜ今必要なのか ――人類の方向転換



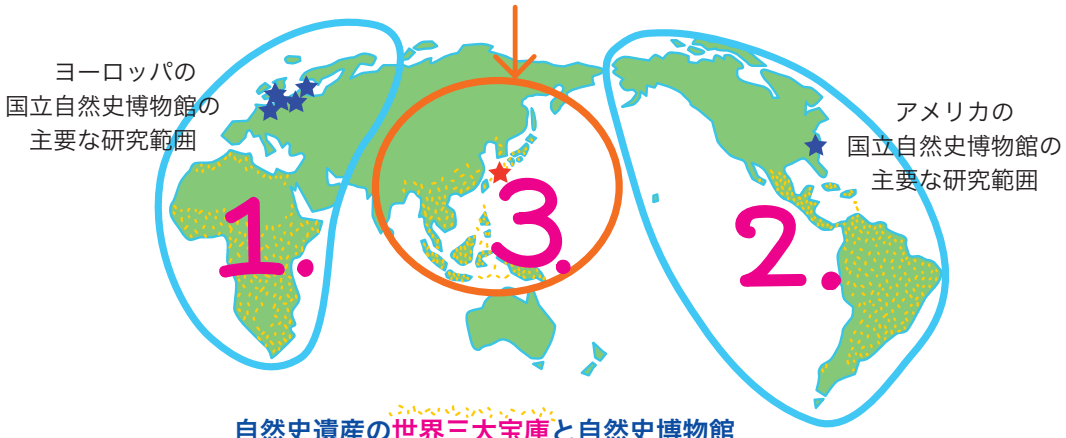
地球環境の破壊は持続可能性の限界を越えつつある

- 人類による地球環境の破壊のなかで、**生物多様性の損失**が一番深刻。
- 方向転換のよりどころは、生物多様性の基礎研究そして教育・発信・継承。
- それは自然史科学の主要課題であり、自然史博物館でしかできない仕事。
- **自然史博物館は地球環境の持続可能性を支える。**

（2016 年 5 月発出 日本学術会議提言「国立自然史博物館設立の必要性」を参照）
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t228-1.pdf

2. なぜ沖縄なのか ――最後の空白域をうめる

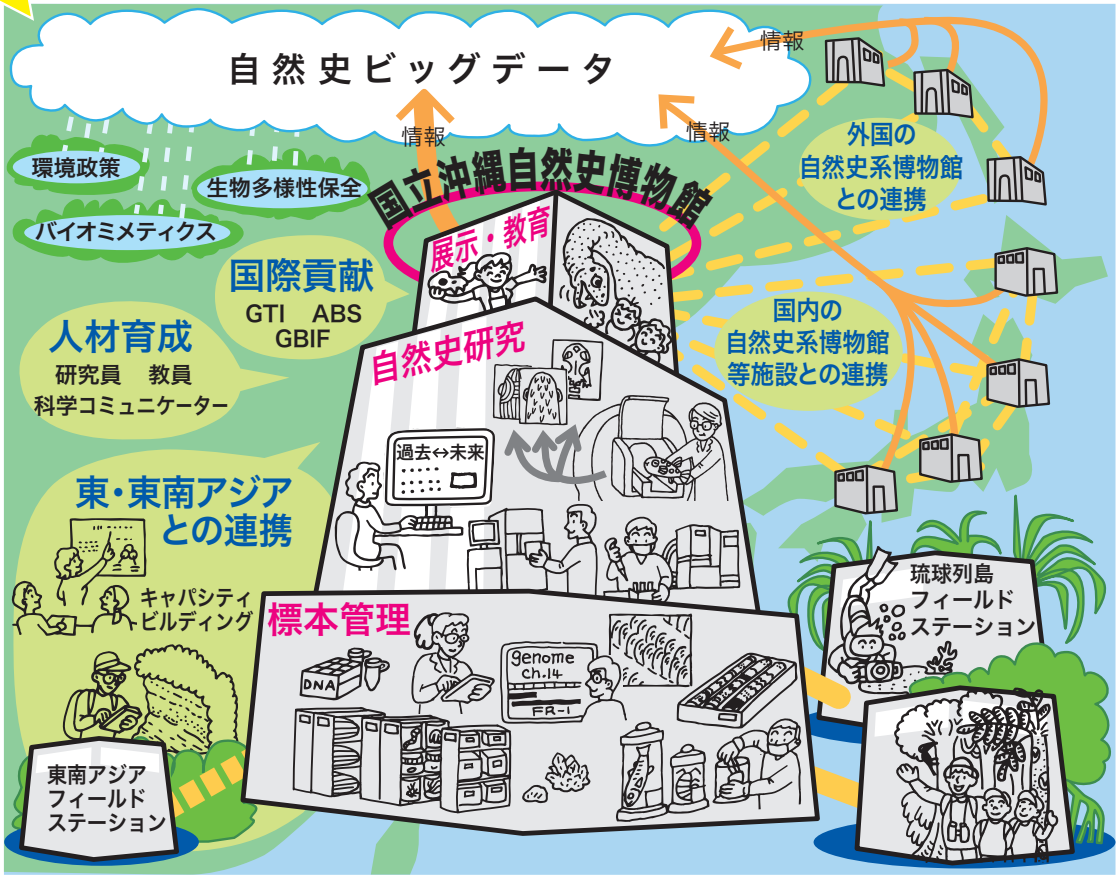
東・東南アジアは世界の自然史科学の空白域！



自然史遺産の世界三大宝庫と自然史博物館

- **世界三大**生物多様性**ホットスポット**は、アフリカ大陸、南アメリカ大陸、東・東南アジア地域。
- 先進国では国立自然史博物館が自然史研究を国家的規模で推進し、ヨーロッパ諸国はアフリカ大陸で、米国は南アメリカ大陸で自然史研究を先導。
- **東・東南アジア地域は研究の空白域 ―― それをうめるハブとして沖縄は最適の立地。**

3. 国立沖縄自然史博物館構想―― 研究・標本・展示の独立と協調



東・東南アジアの拠点：世界を牽引する自然史博物館

（「日本学術会議マスタープラン 2017（計画番号 154）」を参照）
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t241-1-32.pdf

4. 国立沖縄自然史博物館設立の社会的効果

東・東南アジア地域
自然史科学の最大拠点



自然の証拠は
人類の財産

人類は自然の
一部だと実感

国立沖縄自然史博物館の基本コンセプト

社会的インパクト

- アジアで、世界で、日本のプレゼンスを示す
- フィールドステーションで生物多様性世界三大ホットスポットの一つを実体験できる
- 沖縄の自然環境、エコツーリズム、自然関連産業のイノベーションを支える
- 沖縄は平和教育＋自然教育＋次世代人材育成の拠点となる

**自然は財産だ
ここに来れば
それがわかる**

問い合わせ先：一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会
〒113-0033　東京都文京区本郷７−２−２ 本郷ＭＴビル４階
Tel. 03-3814-5461; Fax. 03-3814-6216
E-mail: okinawa.n.h.museum@gmail.com
URL: https://sites.google.com/view/okinawa-natural-history-museum/

計画番号 3　学術領域番号 13-5

国立沖縄自然史博物館の設立
－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現による人類の持続可能性への貢献－

①　計画の概要

日本の自然史科学研究を刷新・加速するため、自然史科学大学院を併設した新しい多機能・多目的施設、いわば「博物館を持つ研究・教育施設」として国立沖縄自然史博物館を設立し、以下８項目を実施する。1. 東・東南アジアを中心に各国の研究機関と連携して自然を調査し、収集した自然史標本を次世代へ継承する。2. 自然史標本を最新手法で研究し、その成果に、国内外の自然史系博物館等と共有した自然史情報を加えて膨大な自然史データを統合・解析し、世界初の科学情報インフラ「ビッグデータ自然史科学」を創出する。「ビッグデータ自然史科学」は様々な応用研究や未知の資源発見を促し、自然と人類の持続可能性を確保する対策の案出に貢献する。3. 自然史科学大学院を併設し、自然史科学研究の後継者、自然史科学教育の教員、専門技術職員等を育成する。4. 国内外の自然史系博物館との提携下で、学芸員や研究者に研究の機会と場を提供し、自然史科学研究を促進する。5. 遺伝資源の利用から生じる利益の公正で衡平な配分（Access and Benefit Sharing：以下 ABS）問題に対処し、世界分類学イニシアティブ（Global Taxonomy Initiative： GTI）や地球規模生物多様性情報機構（Global Biodiversity Information Facility： GBIF）等に参画し、国際貢献を果たす。6. 持続可能な開発目標（以下 SDGs）の実施機関となり、ブルーエコノミーなどの海洋利用はもとより、自然との共存下で経済発達を促す方策を研究し提案する。7. 斬新な展示と自然観察を併用して自然との共生を発想できる教育・普及活動を行い、自然は無尽蔵と考える従来型自然観を一新する。8. 沖縄観光の新マグネットコンテンツとして特にインバウンドの増加を促し、大きな経済波及効果をもたらす。

②　学術的な意義

国立沖縄自然史博物館では、最新の研究手法に基づき自然史科学を刷新・加速する。たとえば、多様な自然の宝庫でありながらその解明が進んでいない東南アジア地域を中心に、国際協力によるフィールドステーションを選定し、恒常的な自然観測を強化し、自然の解明を果たす。先進国唯一の生物多様性ホットスポットである我が国を含む東・東南アジアを調査し、網羅的に収集した自然史標本を、様々な最新の手法で研究して多種多様な自然史情報を得る。さらに、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、情報科学と連携して解析・統合することにより、「ビッグデータ自然史科学」とも言うべき、これまで例のない研究を創設・推進する。



「ビッグデータ自然史科学」はいわば科学情報インフラであり、その成果は、環境変動の解明、資源探査、工学的応用等の応用研究を発展させると同時に地球環境政策の立案を促し、人類の持続可能性を高めるためのブレークスルーとなる。たとえば、日本各地の生物分布情報を統合して解析すれば生物多様性の高い地域が特定でき、効率的・重点的な保全政策が可能となる。あるいは、生物体の形態要素における類似を解析することで、生物の重要機能と形態の相関を特定し、それを生物規範工学（バイオミメティクス）などに応用すれば、省エネルギー機器の開発につながる。さらに、自然と人類の持続可能性を確保する新しい対策の案出に貢献する。

地球環境の破壊が進行する前に、自然資源探査が必要である。失われる前に、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。

③　国内外の動向と当該研究計画の位置づけ

細胞学などの生物体内の研究は基礎科学であるが、その成果は医学に通じ、個人の寿命を延ばすことに貢献するため、同じく基礎科学である自然史科学に比べて重んじられている。ところが皮肉にも、寿命の延びた人類は、環境破壊の進行によってその存続が危ぶまれている。自然史科学は環境破壊をくい止め、人類と自然との共生をもたらすための基礎研究である。自然史科学の推進は、人類の持続可能性の確保に直結するにもかかわらず、これまでの研究体制は不十分であった。国立沖縄自然史博物館は、自ら自然史科学研究を推進すると共に、国内外から研究者を招聘し、先端研究施設を用いた共同研究を進めることで世界的に自然史科学研究を加速し、人類の持続可能性を高めることに貢献する。

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で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。国立沖縄自然史博物館はこの空白地帯とも言える地域において自然の解明を急務とする。その成果は全地球環境の解明につながり、環境破壊の進行を食い止

めるための研究を促す。

④　実施機関と実施体制

目下のところ、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、準備委員会と略；URL: https://sites.google.com/view/okinawa-natural-history-museum/）が主体となって進めており、パンフレットや組織構成案なども作成済みで、沖縄県と連携して国の施策とするべく手を尽くしている。しかし、本提案の国立沖縄自然史博物館は、既存の大学、国立科学博物館、地方の博物館等とは異なるまったく新規の学術組織である。その設立が実際に国の施策となった暁には、基本構想は、あらためて国立沖縄自然史博物館設立実行委員会（以下、実行委員会と略）を組織して策定する。

実行委員会の主体となるのは準備委員会であるが、さらに、学会連合など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、などから選ばれた委員によって構成される。実行委員会は、国立沖縄自然史博物館のミッション、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明らかにする。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（以下、準備室と略）が担当する。

準備室の仕事は、施設設計・建設、設備備品の選定、管理・運営の具体的方針の策定、研究目標や研究内容の具体化、教育・普及活動方針の策定、展示内容の具体化など多岐にわたる。国立沖縄自然史博物館の開館後、準備室メンバーは職員の一部を構成するが、具体的な活動方針の策定に当たっては、既存の自然史系博物館や研究機関との連携に留意する。特に自然史標本を国家的な規模で合理的に収集・保存するシステムを構築するため、文部科学省、農林水産省、環境省などに属する研究機関と覚え書きを交わし、国税によって収集された自然史標本が国立沖縄自然史博物館に集積されるようにする。

⑤　所要経費

スタッフ数は研究部門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。建物と建設費用は、研究棟（２棟78億円）、標本棟（外気遮断構造と省エネ型冷房・除湿設備を備える：２棟118億円）、展示棟（44億円）、教育・管理棟＋ゲストハウス（外部研究者用）＋大型駐車施設（27億円）。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を３カ所に設置（90億円）。さらに、展示費用（総面積6600 ㎡）が66億円。以上の合計は423億円となる。主な設備・備品は３次元Ｘ線マイクロＣＴスキャナー、透過型／走査型電子顕微鏡、次世代／第三世代シーケンサー、元素分析装置、安定同位体分析装置、バーチャル画像装置、サーバーとスーパーコンピュータ、標本棟設備（移動棚、 保存用冷凍庫他）等に 30 億円。以上、設立総経費は453億円である。運営費は60億円／年で、内訳は、人件費23億円、展示費15億円（企画展開催費、展示物管理費・修繕費）、教育・普及費４億円、そして一般管理費（電気料を含む）18 億円である。

⑥　年次計画

国立沖縄自然史博物館は設立決定から開館まで丸５年を予定している。準備室は施設・設備、館内組織、研究、展示、教育普及活動等に関する具体的な計画を初年度に策定する。施設設計は２年度に完了し、３年度に開始した建設は５年度末に完成し、６年度に開館する。標本室に設置する設備備品の選定や入札作業は５年度に行う。

展示の基本計画は初年度に作成する。初年度当初に欧米の国立自然史博物館を批判的に実地調査し、その成果を踏まえて国立沖縄自然史博物館の斬新な展示を考案する。展示本体の作成に２年を要するため展示完成は５年度の初頭となる。

自然史情報の収集・構築・解析方法の具体策も初年度に策定し、標本情報や観察情報の作成・収集を２年度・３年度の２年間で行う。国内外における情報ネットワーク構築作業を２年度に開始し、４年度末にはデータ解析を実現できるようにする。

準備室は初年度にアジア各国の自然史科学研究の現状を調査し、フィールドステーション選定に各国の協力を要請する。日本各地の自治体、大学などが運営する自然史系博物館との情報交換も初年度から開始し、自然史標本や自然史情報の共同管理と利用、自然史研究ネットワークの形成、研究・教育機能の共有および高度化などをめざした連携を３年度末までに実現する。

自然史標本収集のためには東南アジアなどの諸外国と生物多様性条約（Convention on Biological Diversity：CBD）に定められたABS問題に配慮した協定を結ばなければならない。ABS問題については各国の省庁間の調整が必要となるため、協定締結までに約２年を要する。標本収集は博物館の要となるため、ABS対策は初年度から開始し、４年度までに主要な対象国と協定を締結する。国立沖縄自然史博物館はアジアを含めた様々な国とのABS対応における作業拠点となりうる。

⑦　社会的価値

国立沖縄自然史博物館は、国土の自然環境を証拠だてる自然史標本を収集して次世代へ継承し、自然史科学研究の成果を様々な方法で発信することで、人々に美しい自然環境を保全する心を育むという稀有な社会的価値を持つ。さらに、先端技術を駆使した展示と自然観察を併用して自然との共生を発想できる普及活動を行い、自然は無尽蔵と考える従来型自然観を一新する。これらは沖縄観光を先導する新しいマグネットコンテンツとして特にインバウンドの増加を促し、大きな経済波及効果をもたらすだけでなく、基礎科学の社会的認知の裾野を広げ、科学と社会のインターフェイスとしての役割を担うことで国民に自然史科学の知的価値に対する理解を促す。

国立沖縄自然史博物館は、自然史標本を時間軸で比較して自然環境の変遷をとらえ、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地球科学的変動も考慮して提言する。それとともに、様々な関連応用研究に資することで経済的・産業的価値をもたらす。加えて、SDGs 達成のための実施機関として中心的役割を担い、ブルーエコノミーなど、自然との共存下で経済発展を促す方策を研究し提案する。

⑧　本計画に関する連絡先

岸本　健雄（お茶の水女子大学サイエンス＆エデュケーションセンター（一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会））

広報用パンフレット

提言

第24期学術の大型研究計画に関するマスタープラン（マスタープラン2020）

目　　次

重点大型研究計画紹介（全 31 件）..... 1
要旨..... 9
学術大型研究計画一覧（区分Ⅰ）（全 146 件）..... 11
学術大型研究計画一覧（区分Ⅱ）（全 15 件）..... 17

このパンフレットは、日本学術会議科学者委員会研究計画・研究資金検討分科会が取りまとめ、令和２年（2020年）１月30日に公表した提言「第24期学術の大型研究計画に関するマスタープラン（マスタープラン2020)」から抜粋・一部編集して広報用パンフレットとして作成したものです。正式な提言全文をご覧になる場合は、下記 URL をご参照ください。(http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/kohyo-24-t286-1.html)

計画 No.1（人文・社会科学）

データ駆動による課題解決型人文学の創成

実施機関：人間文化研究機構 国文学研究資料館

本計画は、経験則に基づき進められ、データの蓄積という概念の乏しかった人文学分野の研究を、自然科学を含む他の分野にも共有し得るデータ駆動型に再構築し、持続可能な社会を構築するためのデータインフラストラクチャーを人文学分野に築き、他分野と協働し得る課題解決型の人文学研究という新たな知を創成することを目的とするものである。歴史的典籍には、我が国に生きた人々の思想と感情に加えて、農林水産業・工業を含む産業史、災害史等といった1000年にわたる人間と環境の記録が蓄積されている。この世界的にも稀で、持続可能な社会の構築に不可欠な情報源を、機械可読型に整備することを通して、自然科学・社会科学分野といった他分野の研究者にも利活用してもらうことを推進し、他分野の研究者と人文学研究者との共同研究成果をデータインフラストラクチャーに蓄積してゆく、先学の研究成果を循環させる仕組みを構築するものである。この取り組みを、市民にも開くことにより、シチズンサイエンスにも寄与し、経済的・産業的データへと転換可能となり、現代社会の直面する様々な課題解決へ貢献するのである。



計画 No.2（基礎生物学）

生物の適応戦略研究のための大学連携研究拠点ネットワークの形成

実施機関：基礎生物学研究所他15機関

本大規模研究計画では、中核機関である2つの大学共同利用機関（基礎生物学研究所、および、国立遺伝学研究所）と連携サブ拠点となる11大学14部局が連携して、環境適応戦略研究推進に必須な（1）モデル生物開発解析、（2）高度生育培養施設、（3）先端的解析機器開発、（4）大量データ解析に対する支援体制を構築する。本計画期間では、研究基盤技術や施設・装置の開発と整備を進め、順次、国内外の研究者コミュニティに対する共同利用・共同研究に供するとともに、参画機関での先端的な研究を推進する。また、国内外との大規模な共同研究ネットワークを構築することにより、研究成果や技術等の共有に加え、若手研究者を中心とした頭脳循環による研究者育成を進める。このように、生物の環境適応に重要な分子メカニズムを解明することは、生命の本質の理解を深めるとともに、農水産業・バイオマス生産・創薬・医療・生物多様性保全など、多方面の新たな研究分野の創成と技術革新につながると期待される。



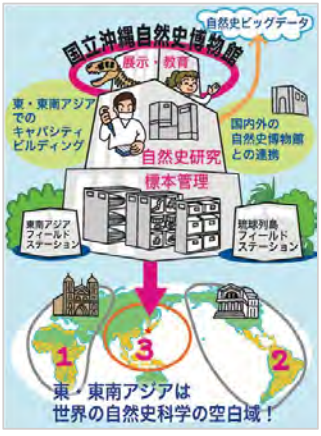
計画 No.3（統合生物学）

国立沖縄自然史博物館の設立 ー東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現による人類の持続可能性への貢献ー

実施機関：一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会

本計画は、自然史科学大学院を併設した新しい「博物館を持った研究・教育施設」として国立沖縄自然史博物館を設立し、日本の自然史系博物館体制を一新するとともに、世界の自然史科学研究を加速し、地球と人類の持続可能性を高めることに貢献する。

東南アジアは自然史遺産の世界三大宝庫（図中の1-3）の中で唯一、研究の遅れている空白地域である。国立沖縄自然史博物館はその宝庫の真中に位置する研究拠点として、日本の自然史科学の伝統と沖縄の万国津梁の歴史を継承し、最新の手法で自然の解明を目指す。その成果は地球規模での自然の全貌を明らかにする。加えて、東・東南アジアのキャパシティビルディングに貢献し、SDGsの実施・達成監視機関となり、大型自然史研究施設を欠くアジア諸国を先導する。すなわち、本計画は、日本にとって喫緊の課題である自然環境保全と自然史科学のアジアでの主導権獲得に貢献する。設立地の沖縄県では国立自然史博物館の誘致を重要施策の一つにあげている。



国立沖縄自然史博物館は、自然史科学の振興、自然史標本の未来への継承、自然環境の大切さの教育・普及、沖縄振興、世界、特にアジア各国への学術貢献、世界における日本の地位の向上など、多機能を発揮して多目的を果たし、万人の役に立つ。

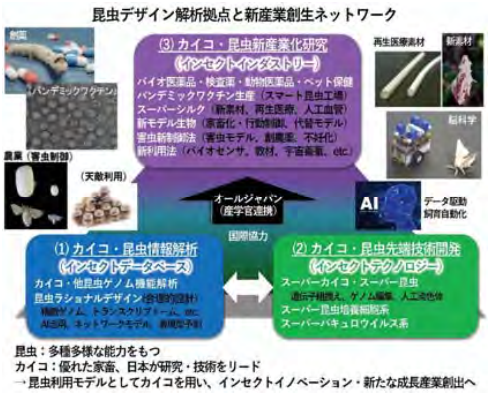
計画 No. 4（農学）

カイコをモデルとした昆虫デザイン解析拠点と新産業創生ネットワーク形成

実施機関：農研機構・九大・北大他23機関

カイコは小さな体の中に驚異的なタンパク質生産能力を備えている。絹糸腺が多量に作るシルクタンパク質は有史以来、繊維資源として利用されてきた。近年、カイコに医薬原料や新素材として使える有用タンパク質を大量生産させる技術が開発され、急速に産業化されている。本計画は、わが国が世界に先駆けて蓄積してきたカイコおよびバキュロウイルスのオミクス情報とゲノム改変技術を高度化して最適デザインを実現し、次世代昆虫工場による新産業創出をオールジャパンで推進するために、研究拠点と研究ネットワークを整備するものである。新興感染症の診断薬やワクチンの迅速な開発など、社会的に重要な課題に率先して取り組む。

昆虫は数百万以上の種を擁する地球上最大の生物群であり、あらゆる環境に適応した多様性を示す。本計画は、カイコをモデルとして、多様な昆虫機能の原理を基礎から解明し、それらを産業利用へ展開する。



計画 No.5（基礎医学）

健康社会の創成と国際連携に向けた多次元脳・生体イメージングセンターの構築

実施機関：生理学研究所他19機関

本計画は、高磁場MRIによる脳イメージデータを用いて「ヒトの知能」を担う情報処理原理の解明を目指すとともに、臨床観察データ・バイオサンプル集積全国ネットワークを構築して基礎と臨床の双方向性橋渡し研究を推進する。生体現象を「機能ネットワークの動態」として捉えて「ヒトの知能」とその生物学的基盤の対応付けを可能とする画像技術の高度化と、大量画像データに基づく仮説の抽出と検証のための多領域連携研究を可能にする。画像取得・解析技術の開発により、ヒト脳機能の階層構造の理解が可能になり、脳の正常機能とその異常を解析するためのリソース整備により、精神神経疾患のバイオマーカーの開発および早期治療への道筋が拓ける。



計画 No.6（基礎医学）

BSL-4施設を中核とした感染症研究拠点の形成

実施機関：長崎大学他8機関

グローバル化に伴い世界共通の脅威となっている新興感染症に対して、これまで日本のアカデミアも国際貢献を行ってきたが、現在我が国はBSL-4施設を用いた先端研究ができない状況である。このため、我が国のBSL-4施設の整備、当該施設を活用した研究強化及び国際協力が喫緊の課題となっているところであり、本計画は世界トップレベルの研究拠点の形成と当該分野で世界をリードする人材育成により、一種病原体等による感染症に対する診断・治療法を確立し、有効な予防法の構築を含む最先端研究の成果を上げ、国民の安全・安心の確保、WHO等による国際的な感染症管理体制への貢献を通じた世界の安全・安心の確保を目標とする。

この目標達成に向け、長崎大学に研究・人材育成を目的とするBSL-4施設を設置し、世界トップレベルの感染症研究を推進する研究環境を整備することとしている。2017年9月に施設の基本的な考え方や設計方針等を基本構想として取り纏めるとともに施設設計等を進め、2018年12月に施設建設工事に着手した（2021年夏に竣工予定）。今後、安全管理に係るマニュアル等の作成、施設従事者の育成等を進め、段階的な稼働を経てBSL-4施設として本格稼働を図る。なお、本計画については、2016年11月に関係閣僚会議において「長崎大学の高度安全実験施設（BSL4施設）整備に係る国の関与について」を取り纏め、本計画を国策として進める旨が明記された。また、同年11月には長崎県知事及び長崎市長から計画の事業化への協力の合意を得るとともに地域理解の促進に向けた取組を継続している。

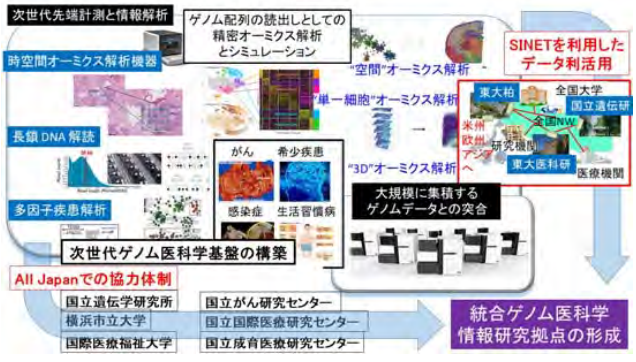

長崎大学感染症共同研究拠点実験棟完成イメージ

計画 No.7（臨床医学）

統合ゲノム医科学情報研究拠点の形成

実施機関：東京大学他6機関

本計画は、発展著しいヒト疾患のゲノム解析を対象として、国の主要ゲノム解析拠点を結ぶ情報集約型の学術コアの形成と、関連データ、解析手法の創出を目指す。得られた情報、手法は学術ネットワークSINETを通じて広く全国の研究者に提供される。データの利活用は、各関連バイオバンク、データセンターとも密接に連携して行う。大規模ゲノム配列解析計画が国内外に進行中であるが、各々単独では必ずしも疾患の理解と克服に直結しない。そこで、これを補完すべく、ゲノム配列のどの塩基多型・変異がいかなる生物学的機能・疾患関連性を持つのかを解析する大規模計測技術・解析の体制整備を行う。本計画では、これら多岐にわたって急速に蓄積する次世代型生命ビッグデータの中でも、最も情報の集約化が進み、喫緊の成果が期待される小児希少疾患ゲノム・がんゲノムの統合解析を当面の対象とする。さらに速やかに生活習慣病、感染症等、より複雑な環境因子との相互作用を含む疾患へと対象範囲を拡大する。本計画で形成される学術コアは次世代にゲノム医科学を担う人材の高等教育に資することが期待される。

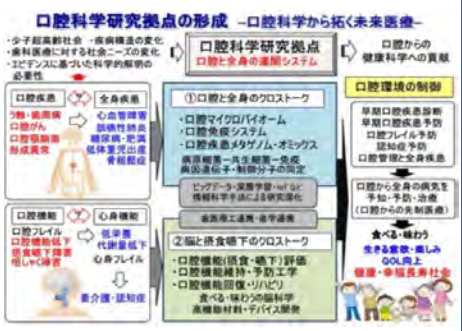


計画 No. 8（歯学）

口腔科学研究拠点の形成 –口腔科学から拓く未来医療–

実施機関：東京医科歯科大学他6機関

口腔機能の低下は、生きる楽しみと意欲を奪い、全身疾患の発症および増悪のリスクファクターとなる。本計画は、口腔科学研究をオールジャパン体制で推進することにより、“口腔と全身の連関システム”という難解な課題に取り組み、最終的には口腔からの健康科学、そして健康・幸福長寿への貢献をめざす。①口腔と全身のクロストーク、②脳と摂食嚥下のクロストークの2つの戦略プロジェクトを立ち上げる。本計画達成により、口腔を起点として全身疾患や心身機能を新たな枠組みで理解することが可能になり、学術的な意義も大きい。新しい口腔環境の制御医療が開発されれば、口腔から全身を診る、口腔から全身を治す、という口腔からの先制医療を世界に発信することが可能になる。本研究計画は、歯学研究および歯科医療に関わる多くの団体等からのコンセンサスが得られている。また、少子超高齢社会を迎えた我が国にとって、今、実施すべき喫緊の課題であり、口腔疾患の制御のみならず口腔機能の維持・回復、さらに予防を加えた新たな口腔医療の創出は、健康長寿社会の推進に大きく貢献し、社会的、医療経済学的意義も大きい。本計画は、高齢社会先進国である我が国が世界に先行して推進すべき計画であり、基礎・臨床誘導型の歯学研究を展開してきた我が国のこれまで基盤があるからこそ実行できるものであり、本拠点形成により我が国の口腔科学は世界に傑出したものとなる。

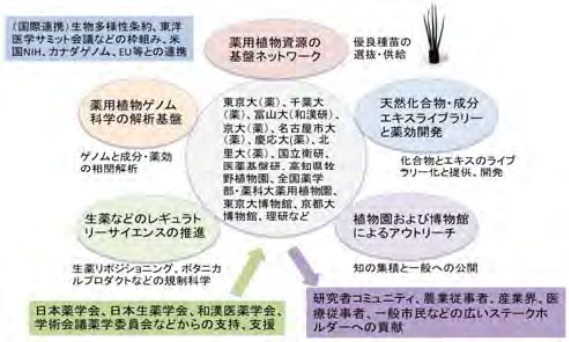


計画 No.9（薬学）

生薬・薬用植物の安定供給と開発のための基盤ネットワーク拠点の構築

実施機関：東京大学他12機関

直面する超高齢化社会において社会要請の強い健康寿命延伸と国民医療費軽減に向けて、生薬・薬用植物の安定供給と開発研究のため、最新鋭の学術知識、技術の粋を集めた研究基盤ネットワーク拠点の構築が必要である。近年、ゲノム編集など、新たな植物生合成改変技術が発展し、申請者主催の新学術領域研究「生合成リデザイン」にて、これら最新鋭研究の研究者のネットワーク化が進んでいる。本計画によって、更なる植物科学分野研究のネットワーク化を進め、これまでにない大規模な漢方薬研究拠点を構築する。これらは、世界最先端の生薬・薬用植物や漢方医療研究に貢献し、超高齢化社会での国民健康の向上に資する。また、名古屋議定書に基づく多様な薬用植物資源の確保と開発は、我が国の将来にとって極めて重要な問題である。そこで、薬用植物資源の国内生産や新規効能開発を目指した多様な研究基盤を構築し、生薬や漢方処方の効能開発を進め、これら植物由来製剤を用いた革新的予防医療への展開を実現する。



計画 No.10（数理科学）

数理科学の新展開と諸科学・産業との連携基盤構築

実施機関一般社団法人・日本数学会　他2機関：

本計画は、数学・数理科学を深化させるとともに諸科学・産業との連携を着実に展開するために、数理科学の研究機関が連携したネットワーク型の研究拠点を形成することを目的とする。その活動を諸科学・産業から目に見える形で継続的に実施するためには、個々の組織の活動だけでは限界があり、全国の研究拠点を有機的に組織化したネッワーク型の研究推進基盤を構築することが効率的である。数学・数理科学のフロンティア探索とともに数学へのニーズの発掘からイノベーションへつなげるため、既存の各種プログラムの大幅な機能強化と新しい取り組みを開始する。具体的には、社会的に喫緊の課題に対して研究プロジェクトを立ち上げ、諸科学・産業と連携して問題解決に取り組む。ネットワーク型の多様性と柔軟性を活かすことにより、諸科学・産業からの逆インターンシップや共同研究のスタートアップ等を効果的に実現する。このプロジェクト研究推進において、イノベーションに必要な人材の育成を行う。更に、この研究拠点形成においては、国際的研究動向を把握しフロンティアを形成するハブとなる訪問滞在型研究プログラムを実施する。更に分野横断的型連携研究の推進と国外との連携事業などを積極的に推進するために、中核研究機関主導による「数理科学連携推進センター」を首都圏に設置することで、数学・数理科学の世界動向を先導し、Society 5.0 を実現すべくフロンティアを拓く。

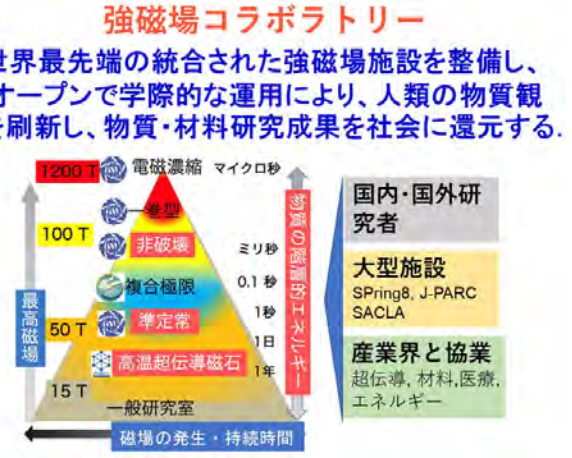


計画 No.11（物理学）

強磁場コラボラトリー:統合された次世代全日本強磁場施設の形成

実施機関：東京大学物性研究所他2機関

物質･材料科学研究の中核を担う強磁場科学研究施設を、強磁場3拠点の連携協定を基盤として、統合的研究機構（強磁場コラボラトリー）として整備･運用する計画である。施設整備として、33T無冷媒超伝導磁石、準定常磁場電源、非破壊パルス磁場電源、共有強磁場装置を整備し、定常磁場から非破壊パルス磁場まで広い磁場を統合した世界No. 1の強磁場施設を整備する計画である。
極限的環境下の物質の状態の探求を通して、人類の物質観の刷新、物質フロンティアの探求、学際的強磁場研究の創生を行い、超伝導材料や磁性材料を中心に、エネルギー、環境、医療分野の材料開発と強磁場応用を中心とした社会貢献により、物質･材料研究の成果を広く社会に還元する。

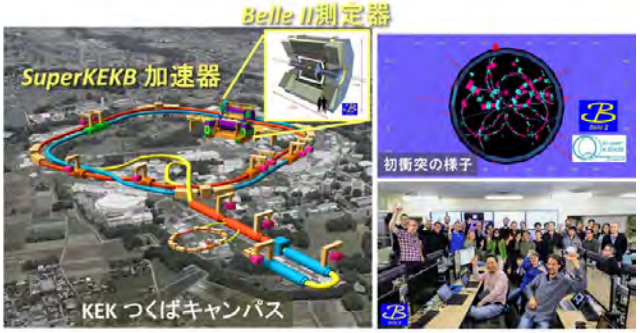


計画 No.12（物理学）

KEKスーパーBファクトリー計画

実施機関：高エネルギー加速器研究機構、他118機関

革新的衝突方式（ナノ･ビーム衝突方式）によって、世界最高頻度の電子･陽電子衝突をもたらすSuperKEKB加速器。衝突により生成される粒子･反粒子対（B中間子対、D中間子対、タウ･レプトン対など）の崩壊反応を、精度よく記録するBelle II測定器。これら最先端の装置を用いて推進する、素粒子物理学の実験計画であり、世界26の国や地域から千名を超える研究者が集まる（2020年2月現在）、日本で最大、世界でも有数の大規模国際協力実験である。
加速器･測定器の建設を終え、2019年から物理運転を開始。今後も加速器と測定器の性能をさらに向上させながら、世界の他の素粒子実験と競争・協調しつつ、研究成果をあげてゆく。前身のKEKB/Belle実験などにより兆候の見られる、「現在の素粒子標準理論の枠組みでは説明のできない新しい現象」を超精密測定により確認し、新物理理論構築のための知見を得ることで、素粒子物理学の新時代を切り拓く。さらに、物質優勢宇宙や暗黒物質など、人類が未だ理解できていない宇宙の大きな謎の解明へと取り組む。



計画 No.13（物理学）

大強度陽子ビームで究める宇宙と物質の起源と進化

実施機関：高エネルギー加速器研究機構他69機関

J-PARC大強度陽子ビームで多彩な二次粒子を生成し、基礎研究から新産業創出につながる応用研究に至るまで幅広い分野の実験を行う。年間9ヶ月の運転を実施して研究を着実に推し進め、宇宙と物質の起源と進化の解明を目指す。メインリング加速器のビーム強度を増強し、現在進行中のプログラムを推進するとともに、ミュオン超精密測定のためのビームライン、ハドロン実験施設の拡張、ミュオン−電子転換実験の設備の大強度化などの高度化を行う。新しい物理法則の最高感度での探索、中性子星の内部のような極限高密度状態での物質の性質の解明、時間空間的に細分化した測定による物質や生命の機能の理解、などの学術的な意義がある。産業利用により、イノベーション創出や産業競争力強化にも貢献する。大強度ビームを着実に供給すれば研究の優位性を保ち世界中の研究者を惹きつけることができるので、施設の能力を発揮するための長期の安定運転を中核にしつつ、さらに実験施設を高度化して特徴ある実験を実現する。すでに国内外の多くの研究者が実験に貢献している。素粒子・原子核・中性子・ミュオンのコミュニティから支持された計画である。

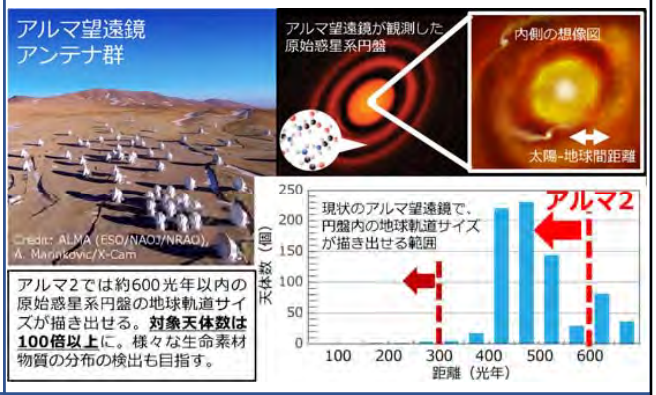


計画 No.14（物理学）

宇宙と生命の起源を探究する大型ミリ波サブミリ波望遠鏡アルマ2計画

実施機関：自然科学研究機構他2機関

日米欧共同で南米チリのアタカマ高地に設置したアルマ望遠鏡の機能を格段に向上させ、比類なき電波観測性能を国際学術コミュニティに供する。これにより、多数の原始惑星系円盤で地球型惑星形成領域の構造から惑星系の多様性の全貌を明らかにし、惑星誕生現場で生命素材物質の進化をとらえ、宇宙初期に重元素の存在を探ることで、宇宙における私たちのルーツに迫る。本計画は自然科学研究機構、米国国立科学財団、欧州南天天文台の協定に基づき推進する。本計画期間（令和5～16年度）中に機能更新を段階的に行い、国際共同利用観測を並行して実施する。所要経費は、運用経費が12年間総額約1,368億円（日本分担は約342億円）、機能強化費が総額約216億円（東アジア分担は約54億円）である。人類の根源的な知的好奇心に根差す本計画は、人類普遍の真の知的財産を生み出す。革新的センシングやビッグデータ処理技術開発を通してSociety 5.0の課題解決に貢献し、国際協力でSDGs達成に資する。



計画 No.15（物理学）

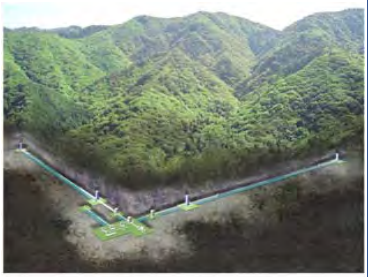
大型低温重力波望遠鏡 KAGRA 計画

実施機関：東京大学他 3 機関

KAGRAは連星ブラックホール合体や連星中性子星合体、超新星爆発などで発生する重力波を観測する望遠鏡であり、地面振動等の外乱に影響されにくい地下に設置され、熱雑音を低減するためにサファイア製のミラーを極低温（20K）に冷却する先進的な低温レーザー干渉計である。

重力波観測は一般相対性理論を検証するだけではなく、 全く新しい手法による宇宙観測を可能とする。2015年に LIGO で初めて観測された連星ブラックホール合体は、重力波観測以外の実験では発見が困難な天体現象であった。また、2017年には連星中性子星合体が重力波観測により発見されたが、それに付随して発生したと考えられるガンマ線バーストもほぼ同時に観測されるなど、このわずか3年の間に複数の観測手段を組み合わせた「マルチメッセンジャー天文学」の重要性が急速に高まっている。このような新たな潮流において、KAGRA の国際重力波観測ネットワークへの参加は、重力波源の物理情報や方向の測定精度や観測ネットワークの稼働率などの飛躍的な向上を可能とし、重力波天文学の確立とさらなる発展において世界を牽引する役割を果たす。

KAGRA は国内機関が中心となって建設を進めてきたが、近年では海外研究者の活躍も顕著であり、300名を超える国際的な共同利用研究者により運用されている。KAGRAは2019年度の観測開始後、アップグレードと観測を繰り返しながら国際共同観測に参加して科学成果を創出していく計画である。



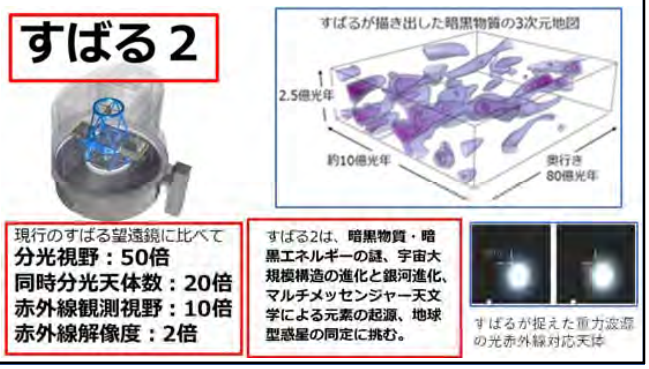
KAGRA のイメージ

計画 No.16（物理学）

超広視野大型光学赤外線望遠鏡「すばる2」による国際共同研究の推進

実施機関：自然科学研究機構

ハワイ島マウナケア山頂に設置した大型光学赤外線望遠鏡「すばる」の機能を強化し、超広視野撮像分光による大規模サーベイ観測を中心として国際学術コミュニティに供し、宇宙の構造進化と元素の起源に迫る。超広視野宇宙探査により、暗黒物質・暗黒エネルギーの正体、宇宙史にわたる大規模構造の進化と銀河進化、強重力場での天体現象と元素の起源といった宇宙の謎の解明を目指し、人類の宇宙理解を大きく進める。本計画は、自然科学研究機構国立天文台が中心となって、すばる望遠鏡および観測装置の維持運用を行う。観測装置開発については、国内外の大学・研究機関と国立天文台の国際協力によって実施する。計画期間(2024～2033年)の所要経費は総額210億円(望遠鏡運転経費約120億円、老朽化対策約40億円、観測装置開発経費約50億円)である。人類普遍の興味である宇宙の謎の解明を通じて国民の基礎科学の理解増進と教育・産業基盤の発展に大きく貢献する。超広視野観測のビッグデータ処理技術によりSociety 5.0の技術課題とSDGsに資する。



計画 No.17（物理学）

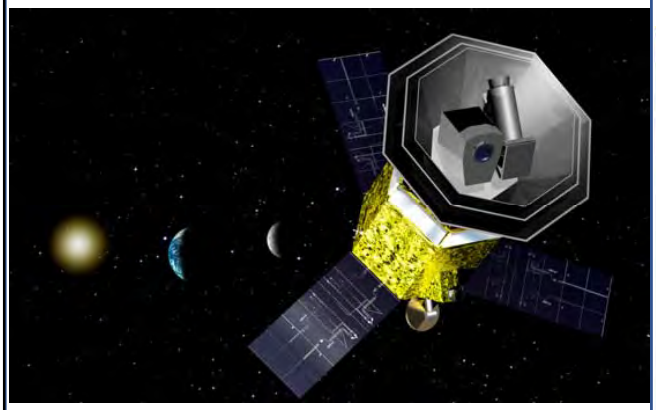
LiteBIRD – 熱いビッグバン以前の宇宙を探索する宇宙マイクロ波背景放射偏光観測衛星

実施機関：JAXA宇宙科学研究所他50機関（海外を含む）

LiteBIRD（ライトバード）はJAXA宇宙科学研究所が戦略的中型科学衛星2号機に選定した計画で、2020年代後半の打上げを目指す。

主目的は宇宙マイクロ波背景放射の偏光度の精査により、ビッグバン以前の宇宙を記述するインフレーション宇宙理論を検証することである。宇宙論、素粒子論、天文学にわたる大きな成果をもたらし、人類の世界像そのものを変革する可能性を持つ。その学術的意義は世界の研究者の間で共有されている。

人類共通の知的価値を日本主導で供給することで、諸外国からの尊敬と、国民の大きな自信や誇りをもたらす。厳しい性能要求を満たすために開発される新しい技術は、近い将来における我が国の産業の国際競争力向上に貢献し、未来の技術・産業の礎を与える。



計画 No.18（地球惑星科学）

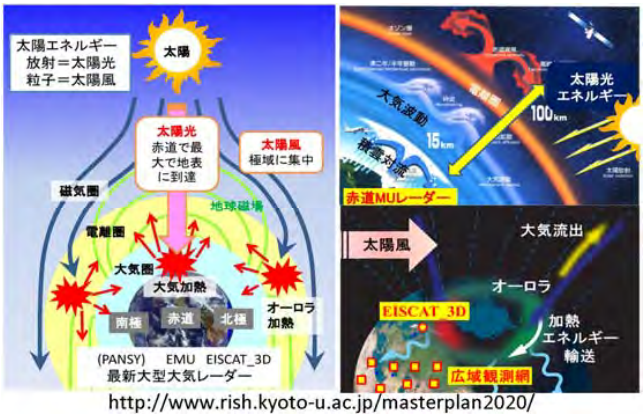
太陽地球系結合過程の研究基盤形成

実施機関：京都大学生存圏研究所他3機関

太陽からのエネルギーは放射と太陽風（プラズマ粒子流）から構成され、前者は赤道域で、後者は極域で最大となる（左下図）。これらの特異点に2つの大型レーダーを建設し、更に全球観測網を整備する（右下図）。太陽から地球に至るエネルギーとプラズマの流れ、太陽活動の変動に対する地球大気圏・電離圏・磁気圏の応答過程を知り、領域間の結合過程を解明し、統一システムとしての定量的な理解を深める。社会的価値は、レーダー等の観測データを用いた気候変化の監視・予測、衛星システムの安全運用等への寄与である。また産学連携で高性能レーダーを開発し産業振興を導く。トップクラスの頭脳循環、若手研究者の国際交流を促進する。

所要経費：総額129億円

1）赤道MUレーダー（EMU）　設備44億円、運営20億円
2）EISCAT_3Dレーダー　設備31億円、運営 4億円
3）広域地上観測網　設備10億円、運営20億円



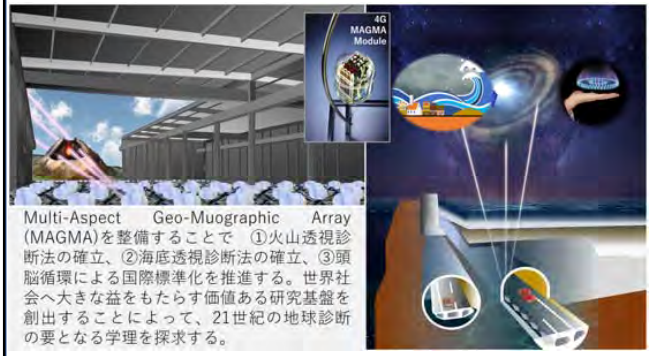
http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/masterplan2020/

計画 No.19（地球惑星科学）

地球惑星科学・諸科学・社会とのミュオグラフィ連携研究基盤構築

実施機関：東京大学他26機関

本計画は、我が国が世界を主導するミュオグラフィ（地球透視技術）の適用範囲や時間分解能の限界を乗り越え、人間活動に密接に結びついている地球内部を高精細かつ実時間で透視することを目的とする。都市近傍火山のマグマ動態や地震、津波等の伝搬、台風等による大気・海洋相互作用、次世代エネルギーキャリアとしての微生物起源メタンの貯留層などのビジュアル化は、レジリエントな社会や低炭素社会を実現させる。我が国で開花したミュオグラフィは、宇宙に由来する素粒子ミューオンを用いて、アインシュタインの相対性理論を古典量子技術に組み合わせる「地球の相対論的量子イメージング」である。これまで、世界の火山（桜島、エトナ、ベスビオ等）、歴史遺産（ピラミッド、古墳等）、社会基盤（東日本大震災で被災した福島原発等）を対象として、数多くの目覚ましい成果を創出してきた。新たな地球内部探査技術学理を探求する本計画において、「ミュオグラフィ」は究極レベルまで高度化され、夢の技術体系が大成する。



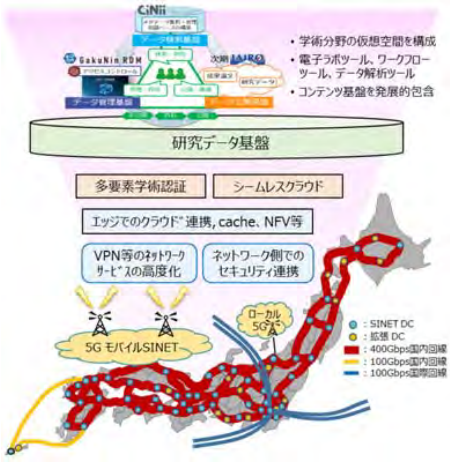
Multi-Aspect Geo-Muographic Array (MAGMA)を整備することで ①火山透視診断法の確立、②海底透視診断法の確立、③頭脳循環による国際標準化を推進する。世界社会へ大きな益をもたらす価値ある研究基盤を創出することによって、21世紀の地球診断の要となる学理を探求する。

計画 No.20（情報学）

研究データの活用・流通・管理を促進する次世代学術研究プラットフォーム

実施機関：情報・システム研究機構 国立情報学研究所

本計画は、安定した運用実績のある最先端ネットワークSINET5を発展させ、オープンサイエンスに向けて高度に機能拡張された研究データ基盤と融合することで、データ駆動型研究を加速する次世代学術研究プラットフォームの実現を目指すものである。400Gbps光伝送技術と5Gモバイル技術が融合した革新的ネットワークにより国内外の広大なエリアから研究データを収集し、国際標準に準拠し研究分野特有の機能をアドオンできる研究データ基盤により幅広い研究分野において研究データの解析・可視化・共有・公開・検索・再利用といった研究プロセス全体を支援し、また、国際共同や分野横断的な研究を加速する。高度なセキュリティ技術で研究データを保護することで、オープンとクローズドな空間を研究者の意思で戦略的に活用できる最先端の研究環境を世界に先駆けて実現する。本プラットフォームは、世界トップレベルの研究成果の創出に資するだけでなく、産業利用の促進や生涯教育・初等中等教育での活用につながり、広く社会一般にも貢献するものである。



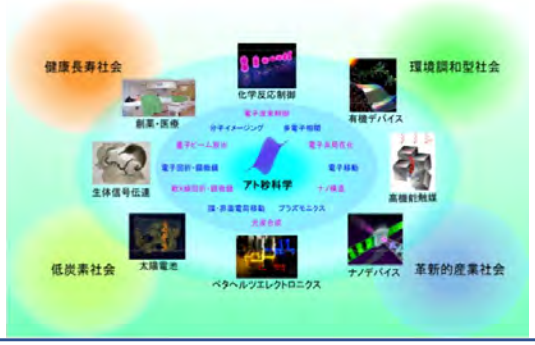
計画 No.21（化学）

アト秒レーザー科学研究施設

実施機関：東京大学他5機関

本計画では、アト秒（10の−18乗秒）レベルのパルス幅を持つ高輝度光源実験施設「アト秒レーザー科学研究施設」を建設し、物理学、化学、生物学、工学、薬学、医学にわたる広い分野の学術研究の研究者が使用する共同利用施設として運営する。アト秒パルスは物質中や界面での電子運動によって誘起される様々な素過程や物性を「電子の動き」をもとに解明することができるため、化学反応追跡・制御への応用、固体内の電子状態観察による超高速デバイス開発、超微細・超高精度の物質の加工への応用が期待できる。また、アト秒パルス光が軟X線領域の光であることを活用して、物質や細胞などの生体物質などの3D時間分解顕微イメージングが可能となり、生命科学や創薬への応用が期待できる。

本施設は、汎用ビームライン、高繰り返しビームライン、高輝度ビームライン、線形電子加速器を利用した次世代ビームラインから構成される。そして、我が国が誇る高輝度レーザー光源技術と電子加速器技術によって、常に世界最高水準のアト秒パルス光源の性能を維持し、本施設を世界中の研究者が集う国際中核研究拠点とする。



計画 No.22（化学）

物性科学連携研究体

実施機関：分子科学研究所　他4機関

物性科学は、環境・エネルギー問題解決が期待され産業化に近い基礎研究領域である。新しい物質合成法や量子論・統計物理学に立脚した物性学理の進展が、現代社会を支える半導体、機能高分子、磁性体、液晶、超伝導体等のイノベーションの淵源となってきた。

本計画では、我が国の物性科学研究を牽引するトップ研究所5機関が拠点となり、化学・材料科学・物理学分野の多様なコミュニティの意思を汲んだ「物性科学連携研究体」を構築する。従来の個別型から戦略的連携型へ研究体制を転換することで、最速で最先端の研究成果獲得を目指す。連携研究テーマとして(1)卓抜機能物質、(2)創発量子物性、(3)省・創エネルギー原理の3つを取り上げ、①この研究体へ多様な研究基盤を持つ人材を地方大学からクロスアポイントメント制度を利用して誘致し、②（国際）共同利用共同研究拠点等である5機関の有する最先端研究施設とその開発・測定技術を用いて、③国内外に研究人材ネットワークを築きながら物性連携研究を展開する。この戦略的研究体制によって、日本全国の大学を巻き込んだ頭脳循環を促進し、物性科学研究領域に携わる人的資源の厚みを増し、これを基盤とする新しい融合学術分野を創成する。

物性科学の戦略的連携研究と融合学術分野の創成



計画 No.23（総合工学）

最先端プラズマ科学グローバルイノベーション拠点

実施機関：名古屋大学 他3機関

本計画では、名古屋大学の59年に亘るプラズマ科学研究の伝統と実績のもと、国内唯一の共同利用施設「プラズマ科学プラットフォーム」と連携機関（九州大学、東京大学、東北大学）に、ICTネットワーク接続したAI支援データ集積実験装置を配置し、さらに国内（28）、海外（23）の連携機関をネット接続し、国際共同利用の「最先端プラズマ科学グローバルイノベーション拠点（PGI）」を構築する。ICTを通して高信頼性の基礎データ群を集積し、解析することで、短期間で学理を体系化し、未踏の科学領域分野として「プラズマ科学」を深化させる。これによりスーパーシーズを創出、AI支援の計算科学利用により異次元のスピードで社会に展開し、高度生産プロセス・装置を実現し、下図に示すイノベーションを創出していく。さらに、高度技能組織、国際的な知財創出と成果の国際標準化推進、知財・技術移転戦略を策定し、イノベーションを迅速に展開する新組織を整備し、世界中から知恵、人、モノが循環するシステムを構築することで、SDGsの追求により、Society5.0の活力ある健康長寿社会の実現に資する。



計画 No.24（総合工学）

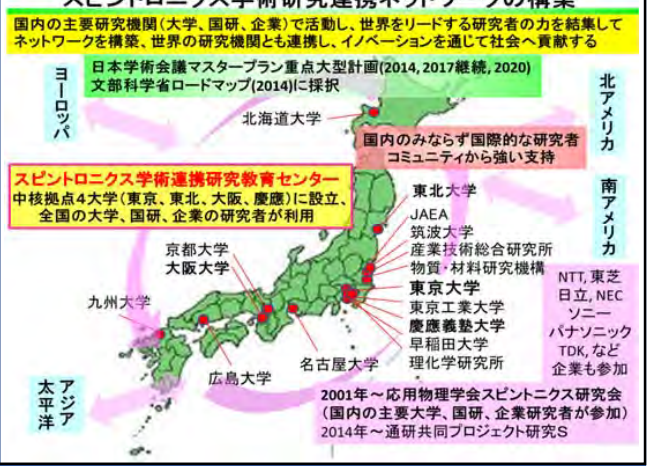
「スピントロニクス学術研究基盤と連携ネットワーク」拠点の整備

実施機関：東京大学他3機関

スピントロニクス学術研究基盤の構築を進め、スピンに関わる材料科学、物理学、電子工学、磁気工学などの諸科学、ストレージ、メモリおよびロジック、量子情報等の分野間および研究機関間のネットワークを構築、さらに将来の研究開発を担う人材育成を行う。

さまざまな物質中の「スピン」の生成、蓄積、流れ（スピン流）を理解し制御することにより、多様な新しい物理現象が生じ、異分野を横断する豊かな学術の創造とそれらを利用した革新的技術の創出が期待される。大容量ストーレージやメモリ、新機能トランジスタ・論理回路、低消費電力コンピュータ、柔軟な情報処理、量子情報処理、量子計測、新しい情報技術の開発を進め、新産業の創造、省エネルギー、環境にやさしい社会基盤の構築に貢献する。

スピントロニクス学術研究連携ネットワークの構築

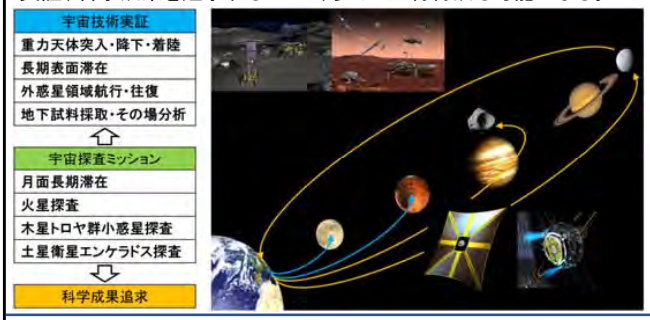


計画 No.25（総合工学）

宇宙探査ミッションを支える宇宙技術実証プログラム

実施機関：宇宙航空研究開発機構他38機関

本計画は、今後の宇宙探査ミッションに必須の技術を宇宙実証によって獲得する。具体的には、太陽系の様々な天体に対して、着陸・長期滞在・往復し、多様な試料を採取・分析するために、重力天体突入・降下・着陸、長期表面滞在、外惑星領域航行・往復、地下試料採取・その場分析の4つの技術項目が必須となる。これらを月面長期滞在、火星探査、木星トロヤ群小惑星探査、土星衛星エンケラドス探査の4つのミッションにより実証する。宇宙技術実証プログラムとして実施することでリスクを軽減し、効率的に開発できる。さらに、貴重な飛翔機会を活用して科学成果を追求することで、太陽系の形成と進化に関する理解を高め、生命起源物質の進化過程を明らかする。これらにより、日本が太陽系探査を先導することが可能となる。本計画は総合的なシステム工学で、幅広い技術から構成されるため、ロボット、防災・減災、グリーンイノベーション、複合材、遠隔医療、新電子デバイス等、裾野の広い産業をけん引する。惑星や太陽系小天体についての理解を深めることは、科学啓蒙や科学教育全般にも有益である。太陽系探査は、人類の活動領域の拡大、スペースガード、資源利用等、非常に多くの意義・価値がある。世界一級の技術実証、科学成果を追求することで、多くの人材育成も可能になる。



計画 No.26（土木工学・建築学）

巨大構造物の実大部材における破壊・力学性状を解明するための世界最大の6自由度動的加力装置

実施機関：東京工業大学

世界最大の載荷力、最高の計測精度、最も多様な6自由度載荷を行う独創的な動的加力装置（図1）を提案する。様々な構造部材の実験、そのデータに基づく解析予測法の構築、経済的な縮小実験法の確立、国内外基準作成、新構造部材の開発などに活用する。

増え続ける超高層建築などの巨大建設物を支える柱、壁、杭、免震支承など様々な構造部材は、激烈な地震で膨大な鉛直・水平力を受け、その結果生じる動的な非線形挙動と破壊現象は、現代の解析で正確に予測できる訳ではない。寸法効果、応力多軸度などの影響により、材料物性データのみからの構造部材の挙動予測は困難であり、その理論・方法の確立をめざし、実際の構造部材の実験との照合を積み重ねていく必要がある。

そのための動的加力装置は海外で増えたが、地震大国・技術立国の日本にまだない（図2）。本来なら、日本が世界最高の装置をもち、世界の地震工学・破壊力学の発展、社会の安全・安心の確保、建設産業の発展と他産業のインフラ防護のため、多くの重要な実験データの取得を牽引していくべきである。

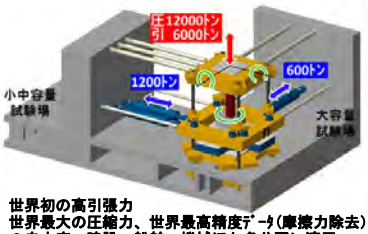


図1 提案する大型動的加力装置

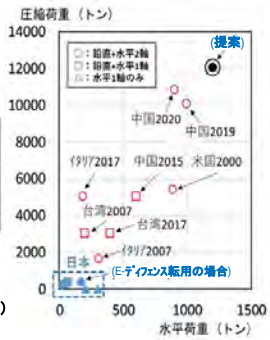


図2 世界の大型動的加力装置

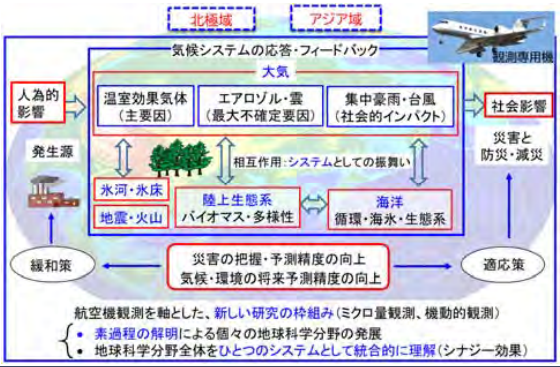
計画 No. 27（融合領域）

航空機観測による気候・地球システム科学研究の推進

実施機関：名古屋大学他6機関

本計画は、わが国初となる地球観測専用の航空機を導入し、世界のトップレベルにある観測技術により、ミクロ量・素過程の理解に基づいた気候・地球システムの理解という地球科学のパラダイムシフトを目指す。地球システムは大気、海洋、植生などのサブシステムの複雑な相互作用の総体として成り立っているため、航空機観測の利点である大気サンプリング・高度分布観測・機動的観測を継続的に実施することにより、地球科学を統合的に理解する新しい研究の枠組みを実現する。同時に日本の先端技術による無人機を用いた地球観測も推し進め、理学工学融合の新しい学問分野を創出する。

観測研究は、人為的な環境変化が急激に顕在化しているにも関わらず航空機観測の空白域となっているアジアと北極に重点を置く。得られた科学的知見により国際的な適応・緩和策の施策に貢献するほか、近年に激甚化している台風・豪雨災害や地震発生時に機動的な観測を行い、予測精度向上や災害状況把握により、防災・減災に貢献する。本計画では、名古屋大学宇宙地球環境研究所を共同利用・運用の中核機関として、航空機観測を実施する。



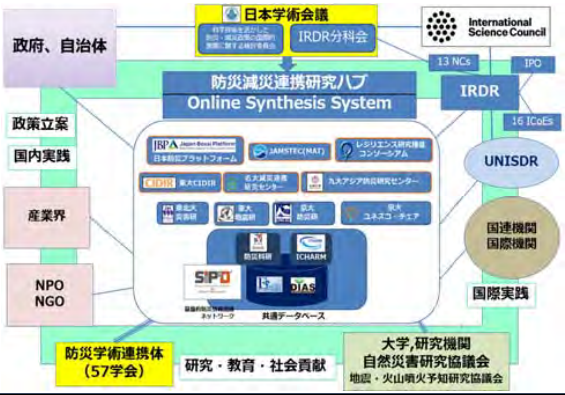
計画 No.28（融合領域）

災害リスク低減に向けたNation’s Synthesisの実現

実施機関：防災科学技術研究所

本計画は、国際プロジェクトである災害リスク統合研究(IRDR)の日本拠点として、災害原因の学際究明、多様なビッグ・データや情報の統融合、災害リスクに関わる自然・社会・人間の関連性を解明する。分野間連携(inter-disciplinarity)を図り、海外との連携を通じて、世界での安全・安心研究のリーダーシップを取り、国内において科学－社会連携(trans-disciplinarity)を進め、科学知に基づく災害に強い社会の構築を目指す。

本計画は、自然科学・工学、社会科学・心理学、健康科学・医学の分野横断的な大学・研究機関等が参加するネットワーク型の「防災減災連携研究ハブ」を活用して、災害リスク低減研究を推進し、地理空間情報を核にして知を統融合する情報基盤を構築する。そこに集約された災害リスク軽減のための科学技術情報を、それぞれの母国語で共有する機能を開発し、各国のナショナルプラットフォームが総合的な視野で取るべき災害リスク軽減方策を計画するNation’s Synthesisを推進する。



計画 No.29（融合領域）

次世代統合バイオイメージング研究所の設立計画

実施機関：次世代統合バイオイメージング研究所他4機関

本計画では、生命科学、物理学、化学、数理情報科学、計算科学等のあらゆる方法を統合的に用い、生命システムの複雑な動態を「目で見る」様々なイメージング・計測技術を開発し、免疫、発生・分化、神経回路形成、細胞運動、形態形成など、生命科学の重要課題の解明を目指した研究拠点「次世代統合バイオイメージング研究所」を設立する。

学問的・技術的背景の異なる研究者をクロスアポイント制度の活用や周辺研究センターとの協力により内外から結集し、生命システムの高次元時空間動態を計測するための光学顕微鏡・電子顕微鏡・磁気共鳴イメージング技術、ロボット化による実験自動高速化、データ解析・モデル化・シミュレーションによる生命動態の予測・操作技術の開発を一体となって推進する。さらに、さまざまな生命科学データを統合して質的に新しい生命の理解と操作を実現するため、「計算機を通じて見る」データ駆動型生命科学研究を推進する。イメージングとオミックスの統合による動的オミックス、タンパク質の構造多型データと大規模分子シミュレーションの統合によるタンパク質の動態解明等の技術開発を行う。

設立に当たっては大阪大学、理化学研究所、産業技術総合研究所、情報通信研究機構と密に連携を取りつつ、多様なイメージング手法・解析手法を開発拠点に集中整備し、国際共同利用研究拠点として広く利用者に開放する。

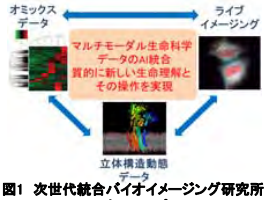


図1 次世代統合バイオイメージング研究所 研究コンセプト



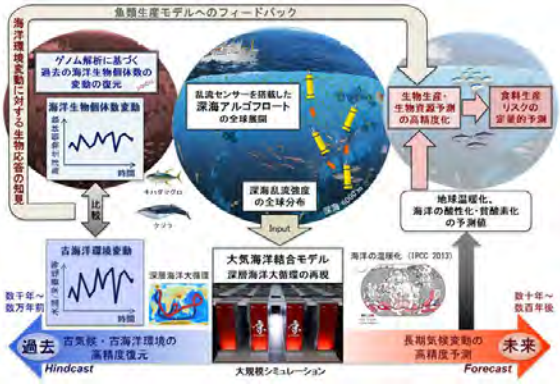
図2 トランススケールイメージングシステム AMATERAS

計画 No.30（融合領域）

深海アルゴフロートの全球展開による気候・生態系変動予測の高精度化

実施機関：東京大学他主要4機関

長期気候変動を制御する深層海洋循環は、意外にも、深層水に浮力を与えて表層に浮上させるミクロスケールの深海乱流に支配されており、そのグローバルな空間分布の解明が喫緊の課題となっている。本研究では、約1000台の深海アルゴフロートを全球展開し、得られた乱流データを数値モデルに組み込むことで、数千年～数万年前の過去から数十年～数百年後の未来にわたる気候変動過程を世界に先駆けて再現する。さらに、復元された過去の海洋環境変化に対する海洋生物群集の応答についての古生物学的な知見を、将来予測された海洋環境変化の状況とリンクさせることで、近未来の海洋における生産性／生物資源の高精度なアセスメント実現していく。深海乱流の解明による気候変動／海洋生物資源変動予測の精緻化を通じて、海洋の生物多様性の保全に資するとともに、将来の食糧生産や災害に関するリスクの定量的評価とその低減に向けた政策提言に貢献するものである。



計画 No. 31（融合領域）

融合社会脳研究センター構想

実施機関：京都大学他8機関

コミュニケーションを通して共同生活を営む人間にとって、他者との協調、共感や競合を調整する社会脳の役割は重要であるが、その脳内機構は未解明である。本計画は健全な社会性を生みだす脳の働きを人文社会科学、脳科学、情報学を文理融合的視点から深め、その基礎と展開研究を行う研究センターを提案するものである。他者の心の想像や協力行動を担う脳の解明には、多数の人々の脳の働きがどのように適応行動に導かれるかを解明する必要がある。一方、インターネット社会は利便性をもたらす一方でストレスや依存症などの社会不適応を生み、調和的社会からの人々の逸脱や分断を生んでいる。この不適応を予防し、心の復元性を高め、社会性を回復するには、実験心理学、生命倫理学、行動経済学、哲学、法学、脳科学、精神医学、発達障害学、AI、ロボット学、情報学などが連携して「融合社会脳」と呼ばれる新たな学問体系を開拓することが急務である（参考：学術会議提言「融合社会脳研究の創生と展開」2017）。



要　　旨

１　本提案の背景と目的

学術の大型施設計画・大規模研究計画（以下、「学術大型研究計画」という。）に関するマスタープラン（以下、「マスタープラン」という。）は、科学者コミュニティの代表としての日本学術会議が、学術的意義の高い大型研究計画を広く網羅し体系化することにより、我が国の大型研究計画のあり方について、一定の指針を与えることを目的として策定するものである。

第21期日本学術会議科学者委員会 学術の大型研究計画検討分科会は、2010年に最初のマスタープランを策定し、2011年にはその小改定を行った。第22期日本学術会議科学者委員会 学術の大型研究計画検討分科会は、策定方針の見直しを行い、「第22期学術の大型研究計画に関するマスタープラン（マスタープラン2014）」（以下、「マスタープラン2014」という。）を策定した。第23期日本学術会議科学者委員会 学術の大型研究計画検討分科会はマスタープラン2014の改定を行い、「第23期学術の大型研究計画に関するマスタープラン（マスタープラン2017）」（以下、「マスタープラン2017」という。）を策定した。

第24期日本学術会議科学者委員会 研究計画・研究資金検討分科会（以下、「本分科会」という。）は、これらのマスタープランのいずれもが我が国の学術の強化・発展に寄与し、かつ我が国の学術政策、関係省庁、大学、研究機関等における具体的施策や予算措置に活用されてきたと評価し、現在、学術全般が発展・拡大し続けていることから、科学者コミュニティからの意見・要望等を踏まえ、「第24期学術の大型研究計画に関するマスタープラン（マスタープラン2020）」（以下、「マスタープラン2020」という。）を策定した。

２　策定の方針と経緯

学術大型研究計画は、各学術分野が、「日本の展望―学術からの提言2010」等を踏まえた学術のビジョンや体系に立脚しつつ、科学者コミュニティの周到な議論と準備、合意の下に計画・実施するもので、長期（5-10 年またはそれ以上）の実施期間と予算総額数十億円超（上限は特に定めない）の規模を有する大型施設計画と大規模研究計画からなる。大型施設計画は、大型研究施設や付随する装置、設備を建設・整備して運用することで科学の最先端を切り開く研究計画である。大規模研究計画は、科学者コミュニティが一致して要望する重要課題のもとで多くの研究者を組織し、長期間に亘る観測や研究を推進したり、大規模なデータ収集組織やデータベースを構築し、その効果的利用を推進したりする等、大きな規模の計画的研究の展開によって、最先端を切り開き新たな知を創造する計画である。重点大型研究計画は、学術大型研究計画の中から特に速やかに推進すべき計画として選定されるものである。

本分科会は、報告「第24期学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン策定の方針」を平成30年12月６日に公表し、その後公募（平成31年２月１日～３月29日）により、学術大型研究計画の提案募集を行った。学術大型研究計画の提案者は、（ⅰ）研究・教育機関長または部局長等、（ⅱ）日本学術会議会員・連携会員、（ⅲ）学協会長等、のいず

れかとした。学術大型研究計画は区分Ⅰ及び区分Ⅱの二つのグループに分けられ、区分Ⅰは新規提案及びマスタープラン2017に掲載され、今回改定された提案である。評価・審査の方式については基本的にはマスタープラン2017を踏襲したが、以下に述べるように新たな評価・審査方式導入等の一部変更を行った。その一つに、マスタープラン2017で区分Ⅰに分類される重点大型研究計画に選定された未実施計画の取り扱いがある。マスタープラン2017で重点大型研究計画に選定された計画の中で重点大型研究計画に３回未満継続的に選定されている計画については、計画の準備状況の進展と当該の学術コミュニティによる継続の希望・了承という条件を満たせば評価対象とせず、継続の重点大型研究計画として選定する方式を導入した。区分Ⅱは過去のマスタープランに掲載され、現在実施中の計画である。マスタープラン2020区分Ⅱへの応募提案については、要件確認作業のみに基づき区分Ⅱの学術大型研究計画を選定した。各学術大型研究計画は、マスタープラン2014で定めた学術研究領域のいずれかに分類され、融合領域については、「日本学術会議の第一部、第二部、第三部の各部の中の分野間の融合領域、部をまたぐ分野間の融合領域」と再定義を行なった。

評価は、学術大型研究計画については、１)計画の学術的意義、２)科学者コミュニティの合意、３)計画の実施主体の明確性、４)計画の妥当性、５)共同利用体制の充実度、６)社会的価値、７)大型研究計画としての適否、の観点から実施した。区分Ⅰには新規計画とマスタープラン2017に掲載され今回改定された計画の応募提案135件に加えて、マスタープラン2017で重点大型研究計画に選定された未実施計画の中で重点大型研究計画としての継続を求める提案15件、計150件の応募提案があった。区分Ⅱには15件の応募提案があった。本分科会は146件の応募提案を区分Ⅰの学術大型研究計画として選定し、区分Ⅱについては15件の応募提案全てを学術大型研究計画として選定した。

さらに本分科会は、上記の評価の観点１）から７）に加えて、８)成熟度、９)我が国としての戦略性、緊急性等の観点から、特に速やかに推進すべき計画として、上記146件の区分Ⅰの大型研究計画から16件の新規重点大型研究計画と15件の継続として提案された重点大型研究計画、計31件の重点大型研究計画を選定した。

３　提言の内容

本分科会は、マスタープラン2020として区分Ⅰ（146件）と区分Ⅱ（15件）の学術大型研究計画を選定した。いずれも学術的意義の高い大型研究計画である。さらに区分Ⅰの学術大型研究計画の中から16件の新規重点大型研究計画を選定するとともに、15件の重点大型研究計画の継続を承認し、計31件の重点大型研究計画を選定した。重点大型研究計画は、学術大型研究計画の中でも特に優先順位が高く、国や地方自治体等によって予算化され、可及的速やかに推進されるべきものである。科学者コミュニティのボトムアッププロセスによって策定されたマスタープラン2020が、多様な学術の発展に貢献するとともに、我が国の学術政策、さらに関係省庁、大学、研究機関等における具体的施策や予算措置に活かされるよう提言する。

学術大型研究計画一覧（区分Ⅰ）（全 146 件）

※重点大型研究計画：計画 No1～31

計画No.	施設/研究の別	分野	ヒアリング対象計画[1]	重点大型研究計画の新規/継続の別[2]	計画タイトル
1	研究	人文・社会科学	○	新規	データ駆動による課題解決型人文学の創成
2	研究	基礎生物学		継続	生物の適応戦略研究のための大学連携研究拠点ネットワークの形成
3	施設	統合生物学	○	新規	国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現による人類の持続可能性への貢献－
4	研究	農学	○	新規	カイコをモデルとした昆虫デザイン解析拠点と新産業創生ネットワーク形成
5	研究	基礎医学		継続	健康社会の創成と国際連携に向けた多次元脳・生体イメージングセンターの構築
6	施設	基礎医学		継続	BSL-4 施設を中核とした感染症研究拠点の形成
7	研究	臨床医学	○	新規	統合ゲノム医科学情報研究拠点の形成
8	研究	歯学		継続	口腔科学研究拠点の形成　-口腔科学から拓く未来医療-
9	研究	薬学		継続	生薬・薬用植物の安定供給と開発のための基盤ネットワーク拠点の構築
10	研究	数理科学	○	新規	数理科学の新展開と諸科学・産業との連携基盤構築
11	施設	物理学	○	新規	強磁場コラボラトリー:統合された次世代全日本強磁場施設の形成
12	施設	物理学	○	新規	KEK スーパーB ファクトリー計画
13	施設	物理学	○	新規	大強度陽子ビームで究める宇宙と物質の起源と進化
14	施設	物理学	○	新規	宇宙と生命の起源を探究する大型ミリ波サブミリ波望遠鏡アルマ 2 計画
15	研究	物理学	○	新規	大型低温重力波望遠鏡 KAGRA 計画
16	施設	物理学	○	新規	超広視野大型光学赤外線望遠鏡「すばる 2」による国際共同研究の推進
17	研究	物理学		継続	LiteBIRD － 熱いビッグバン以前の宇宙を探索する宇宙マイクロ波背景放射偏光観測衛星
18	施設	地球惑星科学		継続	太陽地球系結合過程の研究基盤形成
19	研究	地球惑星科学	○	新規	地球惑星科学・諸科学・社会とのミュオグラフィ連携研究基盤構築
20	研究	情報学	○	新規	研究データの活用・流通・管理を促進する次世代学術研究プラットフォーム
21	施設	化学		継続	アト秒レーザー科学研究施設
22	研究	化学		継続	物性科学連携研究体

[1] 区分Ⅰの学術大型研究計画として選定された計画の中から、計画の成熟度、我が国としての戦略性、緊急性等も考慮して速やかに実施すべき計画として重点大型研究計画を選定するためのヒアリング対象となった計画の場合、“○”を記載。

[2] 継続の重点大型研究計画としての条件（前頁参照）を満たすと判定され、選定された計画の場合“継続”を、新規計画としてヒアリングの結果選定された計画の場合“新規”を記載。

計画No.	施設/研究の別	分野	ヒアリング対象計画	重点大型研究計画の新規/継続の別	計画タイトル
23	研究	総合工学		継続	最先端プラズマ科学グローバルイノベーション拠点の形成
24	研究	総合工学	○	新規	「スピントロニクス学術研究基盤と連携ネットワーク」拠点の整備
25	研究	総合工学		継続	宇宙探査ミッションを支える宇宙技術実証プログラム
26	施設	土木工学・建築学		継続	巨大構造物の実大部材における破壊・力学性状を解明するための世界最大の６自由度動的加力装置
27	研究	融合領域	○	新規	航空機観測による気候・地球システム科学研究の推進
28	研究	融合領域		継続	災害リスク低減に向けたNation's Synthesisの実現
29	研究	融合領域		継続	次世代統合バイオイメージング研究所の設立計画
30	研究	融合領域	○	新規	深海アルゴフロートの全球展開による気候・生態系変動予測の高精度化
31	研究	融合領域		継続	融合社会脳研究センター構想
32	研究	人文・社会科学		—	サイバー哲学研究拠点の構築
33	研究	人文・社会科学		—	調和ある多様性に向けての新しい心理学の構築
34	研究	人文・社会科学	○	—	アジア・太平洋地域を対象とした「地域の知」の時空間情報基盤の構築と社会アラートプラットフォームの実装
35	研究	人文・社会科学		—	伝統知を活かしたサステイナブルな社会構築に向けた協働研究
36	研究	人文・社会科学	○	—	社会科学の多角的統計情報データアーカイヴ構築とエビデンス・ベースド・ポリシー・メイキング（EBPM）の実現：21世紀の社会科学の創造に向けて
37	研究	基礎生物学		—	革新的医療開発の礎となる先進的ヒト生物学の確立
38	研究	基礎生物学	○	—	海洋生物科学の研究ネットワークの構築　ー持続可能な海の将来に向けてー
39	研究	統合生物学		—	環境DNA技術に基づく大規模生態系観測ネットワークおよび高度生態情報解析拠点の形成
40	研究	統合生物学		—	人新世における生物多様性科学の深化：アジアングリーンベルトの生物多様性維持機構解明と高生物多様性生態系設計へ向けた総合的研究
41	施設	農学		—	放射光生命農学国際教育研究拠点の形成　～食料安全保障と健康長寿社会のための新技術・産業創生と国際人材育成～
42	研究	農学	○	—	AIと統合情報を駆使したスマート・メガスケール植物工場ネットワークによる国際競争力のある農作物生産
43	研究	農学		—	高付加価値植物の作出および生産システムの開発
44	研究	農学	○	—	持続可能な社会構築のための都市農業の実現に向けた研究拠点形成
45	施設	農学	○	—	次世代を担う革新的なバイオマス生産・利活用技術の（農学学際）研究開発
46	研究	農学		—	森林資源循環利用の基盤となるデータ科学の展開
47	研究	農学		—	わが国の産業・社会の基盤資源としての昆虫類の生物情報データベースおよび大規模標本の整備

計画No.	施設/研究の別	分野	ヒアリング対象計画	重点大型研究計画の新規/継続の別	計画タイトル
48	研究	農学		—	東日本大震災からの復興農学拠点
49	研究	農学		—	百寿社会を支える植物とアグリイノベーションの創出
50	研究	食料科学	○	—	海洋生物資源ガバナンスのための生態系研究ネットワーク拠点の形成
51	研究	食料科学		—	微生物探索の革新による生物機能開発イノベーション
52	施設	食料科学		—	天然物の活用による農業イノベーション：リードソース再構築と革新的生産手段の開発
53	研究	食料科学	○	—	SDGs 実現をめざしたスマートフードシステムの構築
54	施設	食料科学		—	統合的和食・腸内細菌機能科学によるグローバルヘルスフードイノベーション
55	研究	基礎医学	○	—	ヒューマングライコームプロジェクト
56	施設	基礎医学		—	先端科学技術による医療・社会システムのレギュラトリー科学評価解析センター
57	研究	臨床医学		—	ヒト疾患および正常ヒト組織 PDX(Patient-Derived Xenograft) 樹立・保存・覚醒・基盤技術・教育支援による保健と創薬の治療研究推進
58	研究	健康・生活科学	○	—	Society 5.0 の核となるケア・イノベーションの研究基盤ネットワーク拠点
59	研究	健康・生活科学		—	母子保健情報と学校保健情報の連結と、健康寿命延伸や母子保健の向上および生活習慣病予防への利活用
60	研究	薬学		—	医用 AI 開発とデータ駆動型医療実現を目的とした、高精度医療リアルワールドデータ生成および統合解析共通プラットフォームの開発研究計画
61	研究	薬学	○	—	AI・データ駆動型創薬・医療の研究開発拠点と利活用ネットワーク体制の構築
62	研究	薬学		—	多変量４次元創薬に向けたインキュベーション・イノベーション研究拠点の形成
63	研究	環境学		—	アジアにおける陸域システムと土地利用の持続可能性向上に向けた総合的研究
64	研究	環境学	○	—	人類世（人新世）のダイナミクスと地球人間圏の未来可能性の追求－Future Earth アジアの推進－
65	施設	物理学	○	—	MLF 第２ターゲットステーション：中性子・ミュオン科学の新たな展開
66	施設	物理学		—	極限コヒーレント光科学イノベーション：THz 波から X 線までの極限コヒーレント光科学と非平衡物性科学の共同研究開発拠点
67	施設	物理学		—	大強度低速陽電子ビームによる表面・界面科学の新展開
68	施設	物理学	○	—	RI ビームファクトリーの高度化による重元素科学の躍進
69	研究	物理学		—	宇宙と物質の創成を探るチリ・アタカマ高地からの CMB 観測 - Simons Observatory および次世代望遠鏡群
70	研究	物理学		—	宇宙背景ニュートリノ崩壊探索
71	施設	物理学	○	—	大型先端検出器による核子崩壊・ニュートリノ振動実験
72	研究	物理学		—	極低放射能環境でのニュートリノ研究

計画No.	施設/研究の別	分野	ヒアリング対象計画	重点大型研究計画の新規/継続の別	計画タイトル
73	研究	物理学		—	高エネルギー重イオン衝突実験によるクォークグルーオンプラズマ相の解明
74	施設	物理学	○	—	国際リニアコライダー計画
75	施設	物理学		—	J-PARC における重イオン加速による超高密度ストレンジネス核物質の研究
76	研究	物理学		—	電子・イオン衝突型加速器（EIC）計画
77	施設	物理学		—	IceCube-Gen2 国際ニュートリノ天文台
78	施設	物理学	○	—	1 平方キロメートル電波望遠鏡（第 1 期）
79	研究	物理学	○	—	大型国際 X 線天文台 Athena（Advanced Telescope for High ENergy Astrophysics）への日本の参加
80	施設	物理学		—	大型サブミリ波望遠鏡
81	研究	物理学		—	ガンマ線バーストを用いた初期宇宙・極限時空探査計画 HiZ-GUNDAM
82	施設	物理学	○	—	近赤外広視野サーベイ宇宙望遠鏡 WFIRST への日本の参加
83	施設	物理学		—	広帯域Ｘ線高感度撮像分光衛星 FORCE
84	施設	物理学		—	小型 JASMINE（赤外線位置天文観測衛星）
85	施設	物理学	○	—	30m光学赤外線望遠鏡計画 TMT
86	施設	物理学		—	次世代大型センチ波干渉計 ngVLA
87	施設	物理学	○	—	次世代赤外線天文衛星（SPICA）計画
88	施設	物理学	○	—	「スーパーカミオカンデ」によるニュートリノ研究の新展開
89	施設	物理学		—	太陽観測衛星 Solar-C; 紫外線極紫外線高感度分光望遠鏡（Solar-C_EUVST）
90	施設	物理学		—	東京大学アタカマ天文台（TAO）計画
91	施設	物理学		—	PhoENiX (Physics of Energetic and Non-thermal Plasmas in the X-region)
92	研究	地球惑星科学		—	衛星を用いた全球地球観測システムの構築
93	研究	地球惑星科学		—	極域科学の新展開：氷床変動に起因する海水準上昇予測のための拠点観測
94	施設	地球惑星科学		—	地球惑星研究資料のアーカイブ化とキュレーションシステムの構築
95	研究	地球惑星科学	○	—	革新的“質量分析技術”開発で拓く宇宙・地球・生命科学
96	研究	地球惑星科学		—	戦略的火星探査：周回・探査技術実証機による火星宇宙天気・気候・水環境探査(MACO)計画
97	研究	地球惑星科学		—	惑星探査コンソーシアムプロジェクト：太陽系における生命生存環境の探求

計画No.	施設/研究の別	分野	ヒアリング対象計画	重点大型研究計画の新規/継続の別	計画タイトル
98	研究	地球惑星科学	○	—	広域観測・微視的実験の拠点連携による沈み込み帯プレート地震メカニズム研究の新展開
99	研究	情報学	○	—	革新的アルゴリズムと最適化の基盤と社会実装体制の構築
100	研究	情報学		—	Society 5.0 を支えるソフトウェア開発運用の革新的基盤技術
101	研究	情報学		—	デジタルトランスフォーメーションを実現しコネクテッドインダストリーズを支える IoT/組込みシステム基盤
102	研究	情報学		—	Smart City の Digital ecosystem 構築のためのプラットフォームに関する研究拠点
103	研究	情報学	○	—	Society 5.0 社会を支えるゼロエナジーIoT ネットワーク研究拠点
104	研究	情報学	○	—	グローバルコミュニケーションを実現させるコンテンツ処理基盤の研究開発
105	施設	情報学		—	食にかかわるあらゆる分野のデータ共有のためのプラットフォーム構築
106	研究	情報学		—	融合型空間情報研究ハブの創成
107	研究	情報学		—	産業発展を支える安心・安全なシステム開発手法の科学技術
108	研究	情報学		—	量子コンピュータ時代に向けた暗号技術の研究開発及び社会実装
109	研究	情報学	○	—	AI・IoT 時代の高感性 VR 情報学基盤の構築
110	研究	情報学	○	—	エビデンスに基づく教育・学習支援のための先端的情報基盤システムと国際共同研究拠点の構築
111	研究	化学	○	—	最先端計測分析技術開発及び共同運用プラットフォーム
112	施設	化学		—	アジア最先端ハイブリッド物質研究連携センター
113	研究	化学		—	地球規模のマイクロプラスチック問題を解決する未来型高分子材料分野の創成
114	施設	総合工学	○	—	定常高温核融合プラズマを実現する粒子・エネルギー循環の学理
115	施設	総合工学	○	—	パワーレーザーインテグレーションによる新共創システムの構築-社会的課題解決につながる超越状態を利活用したあらゆるスケールの構造機能の探究-
116	研究	総合工学	○	—	中性子施設ネットワーク
117	研究	総合工学		—	ソサエティ 5.0 を支える人と人工物システム・サービスの計算情報科学基盤創成
118	研究	総合工学		—	航空輸送の CO2 削減と持続的成長に寄与するエミッションフリー航空機技術の研究開発
119	施設	総合工学		—	国内で共同利用する実験航空機の整備
120	研究	総合工学	○	—	超小型衛星の統合的研究開発と実ミッションおよび各種の宇宙実験を行う高度宇宙プラットフォーム化
121	施設	総合工学	○	—	アジアの拠点となる海洋再生可能エネルギー開発のための総合研究試験施設
122	研究	総合工学		—	海洋環境の持続可能で安全な利用に資する情報インフラの構築

計画No.	施設/研究の別	分野	ヒアリング対象計画	重点大型研究計画の新規/継続の別	計画タイトル
123	研究	総合工学		—	スマートマリンシステム実現のための研究開発基盤の構築
124	研究	総合工学		—	途上国の SDGs 達成に資する深海エネルギー・鉱物資源の開発のための実海域実証実験の実施および深海水槽の建設
125	研究	総合工学		—	リスク半減を目指す海運インフラと海護システムの構築
126	研究	機械工学	○	—	未来社会のための理論応用力学研究拠点ネットワークの形成
127	研究	機械工学		—	新ものづくり産業を開拓する計測・予測・制御の同化技術の創成
128	研究	機械工学		—	分子・原子およびナノスケール組織構造化による新奇熱マネジメントの創成
129	研究	機械工学		—	Society 5.0／Connected Industries 製造プロセス革新：製品データの標準化・スーパーオープンプラットフォーム・高精度加工技術の開発
130	研究	機械工学	○	—	ピコテクノロジー基盤ものづくりエコシステム拠点
131	研究	機械工学		—	脱炭素社会を目指す革新的反応性流体科学
132	施設	電気電子工学	○	—	電磁波の科学的利用と商業的利用の共存・共栄のためのレギュラトリーサイエンスセンター
133	施設	土木工学・建築学	○	—	実大ストームシミュレータ（強風・火災・降雨・降雪・降雹・日射のシミュレータ）および気象災害サイエンスパーク
134	研究	材料工学	○	—	バイオマテリアル国際先導研究拠点の構築
135	研究	材料工学		—	超顕微科学研究拠点
136	研究	融合領域		—	「アジア人類史」総合研究体制の構築
137	研究	融合領域		—	宇宙インフラ整備のための低コスト宇宙輸送技術の研究開発
138	研究	融合領域		—	科学的知見の創出に資する可視化研究の推進
139	施設	融合領域		—	学術研究におけるデータ倫理と利活用の両立を支援するための次世代データプラットフォーム
140	施設	融合領域		—	コスモ・シミュレータの開発－宇宙の始まりから生命の誕生に至る宇宙全史の探究－
141	研究	融合領域	○	—	日本文化資料の連携研究拠点の形成
142	研究	融合領域		—	バイオハイブリッドシステム研究開発拠点
143	研究	融合領域		—	飛行艇を用いた臨床地球惑星科学の創成
144	研究	融合領域		—	物質・デバイス・システムクロスコネクト研究拠点：設計・創成・解析・実装および循環を結ぶネットワーク研究体の構築
145	研究	融合領域	○	—	放射光学術基盤ネットワーク
146	研究	融合領域	○	—	ワイルドライフサイエンスの確立と発展のための国際連携拠点

（出典）本分科会にて作成

学術大型研究計画一覧（区分Ⅱ）（全 15 件）

計画No.	施設/研究の別	分野	計画タイトル
1	研究	人文・社会科学	日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワーク構築計画
2	研究	人文・社会科学	我が国を事例とした政治制度への信頼性に関する実証研究
3	研究	人文・社会科学	公的統計ミクロデータ等の研究活用のための全国ネットワーク整備
4	研究	物理学	非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク研究計画
5	施設	物理学	高輝度大型ハドロン衝突型加速器（HL-LHC）による素粒子実験
6	施設	物理学	X 線分光撮像衛星
7	施設	物理学	CTA 国際宇宙ガンマ線天文台
8	研究	地球惑星科学	火星衛星探査計画 MMX
9	研究	情報学	分子ロボティクス・イニシアティブ
10	研究	総合工学	統合的リスク情報システム科学の確立と社会実装を加速するネットワーク型研究基盤構築
11	研究	総合工学	複合原子力科学の有効利用に向けた先導的研究の推進
12	研究	総合工学	再使用観測ロケット計画
13	研究	電気電子工学	安全・安心で効率的な社会基盤と知的ネットワークの実現を目指す光・無線融合型自律分散協調情報通信ネットワークの構築
14	施設	融合領域	官民地域パートナーシップによる次世代放射光施設の推進
15	研究	融合領域	身体芸術の文理融合型学際研究と国際身体芸術アーカイブズ・コンソーシアムの設立

（出典）本分科会にて作成

日本学術会議提言「第 24 期学術の大型研究計画に関するマスタープラン」

（「マスタープラン 2020」 2020 年 1 月 30 日公表）

重点大型研究計画 広報用パンフレット（2020 年 4 月 8 日公表）計画 No. 3

http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t286-1-p1.pdf

計画 No.3（統合生物学）

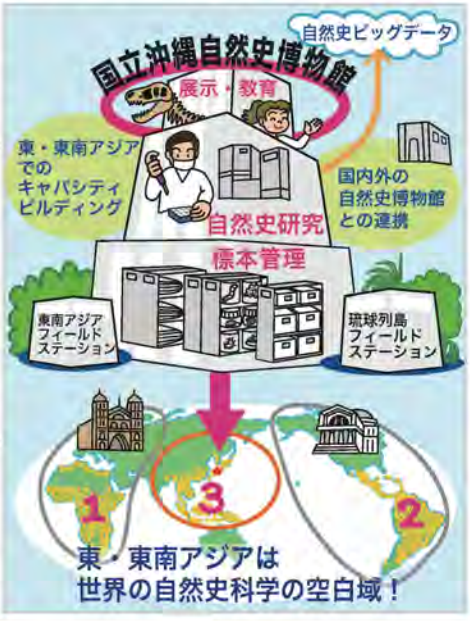
国立沖縄自然史博物館の設立 －東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現による人類の持続可能性への貢献－

実施機関：一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会

本計画は、自然史科学大学院を併設した新しい「博物館を持った研究・教育施設」として国立沖縄自然史博物館を設立し、日本の自然史系博物館体制を一新するとともに、世界の自然史科学研究を加速し、地球と人類の持続可能性を高めることに貢献する。

東南アジアは自然史遺産の世界三大宝庫（図中の1–3）の中で唯一、研究の遅れている空白地域である。国立沖縄自然史博物館はその宝庫の真中に位置する研究拠点として、日本の自然史科学の伝統と沖縄の万国津梁の歴史を継承し、最新の手法で自然の解明を目指す。その成果は地球規模での自然の全貌を明らかにする。加えて、東・東南アジアのキャパシティビルディングに貢献し、SDGsの実施・達成監視機関となり、大型自然史研究施設を欠くアジア諸国を先導する。すなわち、本計画は、日本にとって喫緊の課題である自然環境保全と自然史科学のアジアでの主導権獲得に貢献する。設立地の沖縄県では国立自然史博物館の誘致を重要施策の一つにあげている。

国立沖縄自然史博物館は、自然史科学の振興、自然史標本の未来への継承、自然環境の大切さの教育・普及、沖縄振興、世界、特にアジア各国への学術貢献、世界における日本の地位の向上など、多機能を発揮して多目的を果たし、万人の役に立つ。



生物多様性おきなわ戦略

概要版





沖縄県

いきものたちのにぎわいとつながり、それが生物多様性

生物多様性とは、「生命の豊かさ」を表す言葉です。
山や海に当たり前にいる生きものたちは、実は気が遠くなるほど長い年月を経て多種多様に進化してきました。その中で、食べたり食べられたり、利用したりされたりしながら、お互いに特別な関係を築き、支えあって生きてきました。人間も、まぎれもなくその一員で、他の生きものからの恵みによって生きています。

生物多様性の3つの視点



種の多様性

地球には知られているだけでなんと170万種もの生物がいます。そして直接・間接的に支えあって生きています。



遺伝子の多様性

同じ種の中にも個性（個体差・地域差）があります。これは親から受け継いだ遺伝子の違いによるものです。
多様な個性は多様な環境への適応を可能にします。
多様な個性は新しい種ができる原動力ともなります。



生態系の多様性

多様な種が生きていくためには多様な環境が必要です。
われわれの住む沖縄には、沖縄にしかない環境があり、だからこそ沖縄にしかいない生物がいるのです。

生物多様性おきなわ戦略
概要版
沖縄県

発行　沖縄県環境生活部自然保護課
〒900-8570 沖縄県那覇市泉崎 1−2−2
電話 098-866-2243
aa039004@pref.okinawa.lg.jp





おきなわの食生活は、
自然の恵みである魚や農産物などにより
支えられてきました。
また、海の生きものたちが造り出した
石灰岩やサンゴ岩などは、
民家の石垣などの建築資材として
活用されてきました。

河口域に広がるマングローブ林は
河川水の流速を緩める効果があるため、
土砂の流出を防いでいます。
サンゴによって形成されているリーフは
台風などによる高波を減衰させ、
島内への波浪の侵入を防ぐ機能を果たしています。





自然を大切にする真心（ちむぐくる）と、いきものとのゆいまーるを育む島々

自然からの豊かな恵みを受けて、私たちは暮らしています





自然からインスピレーションを受け、
御嶽信仰や伝統行事等沖縄独特の文化が
育まれてきました。
また、生きものたちが織りなす
沖縄の美しい自然環境は
沖縄観光の大きな魅力となっています。

私たちの呼吸に必要な酸素は、
植物の光合成によってつくられています。
豊かな土壌は、植物や生きものが
分解されることで形成されています。
地球上の生きものたちは、
豊かな生物多様性のうえに
成り立っています。



沖縄の自然

沖縄の生きものたちは、島が形成される何十万、何百万年と いう長い歴史の中で進化してきました。
様々な環境の中に沖縄特有の自然があり、そこには多くの生 きものが暮らしています。

森

森は多くの野生生物が生息・生育する生物多様性の豊かな場所です。
沖縄北部のやんばる地域や西表島などの森林には、ヤンバルクイナやイリオモテヤマネコなど、世界でもここにしかいない生きものの生息地となっています。



川

沖縄の川は距離が短いため、流れは速く、平地では緩やかになる特徴があります。河口域は広くマングローブ林がある川も見られます。
川で一生を暮らすハゼやカニの中には、その島にしかいない生きものもいます。



農地

農地は、その周辺の森林や川など、そこに暮らしている生きものと生態系を構成しています。
農地における生態系は、野生生物に限らず、農作物や家畜などの動植物もこの生態系の一部を構成しています。



まち

人間の活動の中心となるまちにも、公園の緑地・河川・沿岸の干潟など、多様な生きものが暮らす場所があります。
まちの公園や街路樹は鳥たちの通路や生活域となり、多くの野鳥が暮らしています。



干潟

干潟には、多くの生きものたちが共存し、そこに住む生きものたちが、水質をきれいにする働きをしています。また、多くの生きものがいることから、渡り鳥が餌場や休憩地として利用しています。



海

沖縄の海の特徴であるサンゴ礁生態系は、サンゴ群集に多くの生きものたちが集う生物多様性豊かな生態系です。また、海草類が生育する藻場は、子魚の保育場となり、アオウミガメやジュゴンの餌場にもなっています。



沖縄の自然の危機

豊かな自然がある沖縄県ですが、
その自然は様々な危機に脅かされています。

経済活動によること	人間の活動や開発などが引き起こす負の影響要因による生物多様性の危機が続いています
自然に対する関心や働きかけが減ること	伝統的な知恵やルールによって管理されてきた里海や里山において、利用と管理の仕組みが失われつつあります
人間が持ち込んだものによること	他の地域の生きものである「外来種」が、元々いた生きもの同士のバランスを崩しています
地球環境の変化によること	地球温暖化は気温や海水面の上昇を引き起こし、生きものが暮らす環境を変え、生き続けることを困難にしてしまう可能性があります
基地の存在による影響	米軍基地の存在により自然環境の適切な保全・活用が進んでいません

沖縄県は、生物多様性を保全・維持し、回復して
次世代に引き継ぐため、

生物多様性おきなわ戦略

を策定しました。

目標

沖縄の自然の危機が改善され、『自然を大切にする真心と、いきものとのゆいまーるを育む島々』を目指すため、「生物多様性おきなわ戦略」は以下の目標を掲げます。

2030年の目標　中長期目標

島々の生物多様性を育み、人と自然が共生する豊かな社会を形成する

2022年（10年間）の目標　短期目標

（1）生物多様性を保全・回復し、自然からの恵みを持続的に享受するための取組を拡大する

（2）生物多様性に関する理解を社会的に浸透させる



行動計画　目標達成に向けた取組

基本施策1　生物多様性の損失を止める

- 生態系を保全する区域を拡大し適正な管理を行います
- 世界自然遺産への登録を推進します
- 希少野生生物の保全を図ります

基本施策2　生物多様性を保全・維持し、回復する

- 陸域・水辺環境の保全・再生を推進します
- 赤土等流出防止対策に取組ます
- 環境配慮型工法を推進します
- 環境影響評価制度の充実を図ります
- サンゴ礁、干潟などの保全・再生に取組ます

基本施策3　自然からの恵みを賢明に利用する

- 自然と共生する農林水産業を推進します
- 自然と共生する観光産業を推進します
- 生物資源の有効活用を図ります

基本施策4　生物多様性に対する認識を向上させる

- 情報収集・発信と拠点の強化を図ります
- 市町村の地域戦略策定を促します
- 県内外の方々に生物多様性の理解促進を図ります

基本施策5　生物多様性の保全に関する取組に県民の参加を促す

- 様々な主体による活動の拡大を図ります
- 優良活動事例を共有し、広く発信します
- 県民参加を促す仕組みづくりを進めます

沖縄２１世紀ビジョン基本計画

【改定計画】

（沖　縄　振　興　計　画
平成24年度～平成33年度）

平成２９年５月
沖　　縄　　県

目　　次

第１章　総　説

１　計画策定の意義・・ 1

２　計画の性格・・・ 3

３　計画の期間・・・ 4

４　計画の目標・・・ 4

第２章　基 本 方 向

１　基本的課題・・・ 5

(1)　時代潮流・・・ 5

(2)　地域特性・・・ 6

(3)　基本的課題・・・ 7

２　基本的指針・・・ 9

(1)　自　立・・ 9

(2)　交　流・・ 10

(3)　貢　献・・ 11

３　施策展開の基軸的な考え・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12

(1)　潤いと活力をもたらす沖縄らしい優しい社会の構築・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12

(2)　日本と世界の架け橋となる強くしなやかな自立型経済の構築・・・・・・・・・・・・・・ 13

４　将来像の実現と固有課題の克服に向けた施策展開の枠組み・・・・・・・・・・・・・・・・ 14

(1)　豊かな自然環境の保全と薫り高い文化の継承・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15

(2)　ともに支え合い健康で生き生きと暮らせる社会の実現・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15

(3)　穏やかで安全な社会の構築と快適で質の高い生活空間の創造・・・・・・・・・・・・・ 16

(4)　21世紀「万国津梁」実現の基盤づくり・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17

(5) リーディング産業と地場産業が好循環構造をもつ経済の構築・・・・・・・・・・・・・・ 17
(6) 駐留軍用地跡地の活用等による県土構造の再編・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
(7) 離島の定住条件向上等による持続可能な地域社会づくり・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19
(8) 将来像実現の原動力となる人づくり・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19
5 計画の展望値 ～ 人口及び社会経済の見通し ～ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20

第３章 基 本 施 策

1 沖縄らしい自然と歴史、伝統、文化を大切にする島を目指して・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
(1) 自然環境の保全・再生・適正利用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
(2) 持続可能な循環型社会の構築・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 26
(3) 低炭素島しょ社会の実現・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
(4) 伝統文化の保全・継承及び新たな文化の創造・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 30
(5) 文化産業の戦略的な創出・育成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 32
(6) 価値創造のまちづくり・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 34
(7) 人間優先のまちづくり・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 36
2 心豊かで、安全・安心に暮らせる島を目指して・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
(1) 健康・長寿おきなわの推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
(2) 子育てセーフティネットの充実・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
(3) 健康福祉セーフティネットの充実・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 44
(4) 社会リスクセーフティネットの確立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 48
(5) 米軍基地から派生する諸問題及び戦後処理問題の解決・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 51
(6) 地域特性に応じた生活基盤の充実・強化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 53
(7) 共助・共創型地域づくりの推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 55
3 希望と活力にあふれる豊かな島を目指して・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 58
(1) 自立型経済の構築に向けた基盤の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 58

(2)　世界水準の観光リゾート地の形成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 61
(3)　情報通信関連産業の高度化・多様化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 67
(4)　アジアと日本の架け橋となる国際物流拠点の形成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 70
(5)　科学技術の振興と知的・産業クラスターの形成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 72
(6)　沖縄の魅力や優位性を生かした新たな産業の創出・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 75
(7)　亜熱帯性気候等を生かした農林水産業の振興・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 78
(8)　地域を支える中小企業等の振興・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 84
(9)　ものづくり産業の振興と地域ブランドの形成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 86
(10)　雇用対策と多様な人材の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 89
(11)　離島における定住条件の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 93
(12)　離島の特色を生かした産業振興と新たな展開・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 97
(13)　駐留軍用地跡地の有効利用の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 100
(14)　政策金融の活用・・ 102
4　世界に開かれた交流と共生の島を目指して・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 103
(1)　世界との交流ネットワークの形成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 103
(2)　国際協力・貢献活動の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 106
5　多様な能力を発揮し、未来を拓く島を目指して・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 109
(1)　沖縄らしい個性を持った人づくりの推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 109
(2)　公平な教育機会の享受に向けた環境整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 110
(3)　自ら学ぶ意欲を育む教育の充実・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 112
(4)　国際性と多様な能力を涵養する教育システムの構築・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 114
(5)　産業振興を担う人材の育成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 117
(6)　地域社会を支える人材の育成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 119

第４章　克服すべき沖縄の固有課題

１　基地問題の解決と駐留軍用地跡地利用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 121

(1)　概　況・・ 121

(2)　克服の意義・・・ 123

(3)　解決への道筋・・ 123

２　離島の条件不利性克服と国益貢献・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 124

(1)　概　況・・ 124

(2)　克服の意義・・・ 125

(3)　解決への道筋・・ 126

３　海洋島しょ圏　沖縄を結ぶ交通ネットワークの構築・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 126

(1)　概　況・・ 126

(2)　克服の意義・・・ 127

(3)　解決への道筋・・ 128

４　地方自治拡大への対応・・ 129

(1)　概　況・・ 129

(2)　克服の意義・・・ 129

(3)　解決への道筋・・ 130

第５章　圏域別展開

１　基本的な考え・・ 131

(1)　自然、歴史、伝統、文化などの固有の特性を生かした個性豊かな地域づくり・・・ 132

(2)　多様な主体間の連携と交流、協働により安心して住み続けることができる地域づくり・・・・ 132

(3)　主体性・自立性を基軸とする地域づくり・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 133

2　圏域間連携の強化による広域的地域圏の形成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 133
(1)　県土構造の再編を視野に入れた100万都市圏の形成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 133
(2)　国際的な学術研究・リゾート拠点の形成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 134
(3)　「美ぎ島・美しゃ市町村会」の取組を生かした力強い地域圏の形成・・・・・・・・・ 134
3　圏域別展開の基本方向・・・ 134
(1)　北部圏域・・・ 134
(2)　中部圏域・・・ 143
(3)　南部圏域・・・ 151
(4)　宮古圏域・・・ 159
(5)　八重山圏域・・・ 165

第６章　計画の効果的な実現

1　沖縄振興特別措置法と本計画の関係・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 173
2　計画の実施方法等・・ 173
(1)　実施計画の策定・・ 173
(2)　計画の進捗管理等・・ 174
(3)　効率的で効果的な県政の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 174

が変化する中、沖縄の豊かな自然環境を劣化させることなく次世代に引き継ぐため、生物多様性の保全に取り組むとともに、陸域・水辺環境の保全、自然環境の適正利用に努めるほか、環境容量を超えた経済活動等によって失われた沖縄らしい自然環境の再生に取り組みます。また、自然環境を次世代に継承するため、県民参画と環境教育の推進を図ります。

【施策展開】

ア　生物多様性の保全

沖縄の自然環境が育んでいる多様な生物と生態系は、文化・産業・防災等の面において多くの恩恵を与える一方、繊細で壊れやすい特性を持っています。このことを踏まえ、希少種をはじめ多種多様な生物がそれぞれにふさわしい環境で生息する健全な生態系が持続できるよう、沖縄の豊かな生物多様性を保全します。

このため、希少生物をはじめとした沖縄の野生生物やサンゴ礁等の保全に向け、これらの実態把握調査を行うとともに、絶滅危惧種に選定された種の生息・生育地の保全及びかく乱防止、種の保存法に基づく保護・増殖、在来種の保護・保全に向けた研究・環境教育等に努めるほか、「生物多様性おきなわ戦略」に基づき、県民、事業者、ＮＰＯ、研究機関、行政が一体となった推進体制を構築します。

日本学術会議をはじめ県内外で議論が進められている「国立自然史博物館」については、本県の生物多様性の豊かさやその重要性がより多くの人に認識され、保全意識の向上が期待できるとともに、東アジアとの学術的な連携や研究人材の育成等の拠点となり得る施設であることから、今後あらゆる機会を捉えて誘致に努めていきます。

また、外来種対策については、生息状況、被害状況等の調査を実施し、これに基づく防除対策に努めるほか、新たな外来種の侵入防止対策等を推進するとともに、沖縄本島北部地域でのマングースの防除に取り組みます。

さらに、サンゴ礁生態系の保全再生を図るため、オニヒトデの早期段階からの情報把握と発生のメカニズム解明に努め、大量発生時には、官民協働によるオニヒトデの集中的な駆除等を実施します。あわせて、サンゴ礁生態系に関する知見の蓄積、国のモニタリング結果による情報把握、赤土等流出など陸域からの環境負荷対策、サンゴの植付け・再生技術の普及推進など、総合的なサンゴ礁保全活動に取り組みます。

写

要　望　書

平成29年８月

沖　縄　県

写

企企第７２９号
平成29年８月８日

沖縄及び北方対策担当大臣

江崎　鐵磨　　殿

沖縄県知事

翁長　雄志

要　望　書

次のとおり要望しますので、 特段の御配慮をお願いいたします。

写

19　国立自然史博物館の設立について

我が国は、先進国の中で随一の生物多様性を有しており、その中でも沖縄県の位置する南西諸島は、特に生物多様性の宝庫であるとともに、地質学的にも気候帯的にも、自然史科学全般において、最も重要な地域として世界から関心が寄せられております。

このような状況を踏まえ、日本学術会議は、平成28年５月に「国立自然史博物館設立の必要性」について提言を行い、翌年２月には、「マスタープラン2017」において、沖縄県に国立自然史博物館を設立する構想を示しました。
県内においては、平成26年から３回にわたり「シンポジウム沖縄に国立自然史博物館を！」が実施されるなど、県民からも国立自然史博物館の県内設立を求める声が高まってきているところです。

アジアの中心に位置する沖縄県に、日本初、アジア初となる国立自然史博物館の設立が実現すれば、東アジア・東南アジア全体の自然史科学を支える拠点となるばかりでなく、人材育成や国際貢献のハブとなるとともに、教育及び観光面において多大な貢献が期待されます。

このように、国立自然史博物館を本県に設立することは、県民のみならず、全国民に多くの恩恵をもたらし、ひいては国際的にも大いに貢献することになります。

以上を踏まえて、下記のとおり要望しますので、特段の御高配を賜りますようお願いいたします。

記

沖縄県に国立自然史博物館を設立すること。

国立自然史博物館誘致基礎調査に係る企画提案募集要項

1　業務名

国立自然史博物館誘致基礎調査

2　事業期間

契約締結日～平成 31 年３月 29 日

3　事業目的

平成 28 年５月に日本学術会議が公表した「国立自然史博物館の必要性」では、「世界の自然史科学を先導する国立自然史博物館を日本に設立すべきである。」とし、設立地については「日本列島の南部と北部の双方が望ましい。」と提言されている。

平成 29 年２月には、日本学術会議提言「マスタープラン 2017」において、「国立沖縄自然史博物館の設立」の施設計画が掲載された。

国立自然史博物館は、東アジア、東南アジア全体の自然史科学を支える拠点となるばかりでなく、本県の生物多様性の豊かさやその重要性がより多くの人に認識され、保全意識の向上が見込まれるとともに、人材育成や国際貢献のハブとなり、多大な効果が期待されることから、沖縄２１世紀ビジョン基本計画において「今後あらゆる機会を捉えて誘致に努める 」ことを位置づけており、沖縄県としては積極的に国等へ働きかける必要がある。

本事業では、沖縄県へ国立自然史博物館を誘致するため、国立自然史博物館の設立意義、設立地としての適性、設立後に期待される効果等を調査・検討する。

4　委託する業務内容

定量的根拠に基づき、以下の業務を行う。

(1)　国立自然史博物館の設立意義等調査
(2)　設立地としての適性等調査
(3)　期待される効果等調査
(4)　国内外における各種文化施設の設立経緯等調査
(5)　有識者等で構成される検討会議の開催等

5　業務計画

当該委託業務の業務実施期間終了時までに、実施状況等を報告書にとりまとめられる業務計画を策定すること。

6　著作権

(1)　受託者は、成果物が著作権法（昭和 45 年法律第 48 号）第２条第１項第１号に規定する著作物（以下「著作物」という。）に該当する場合には、当該著作物に係る受託者の著作権（著作権法第 21 条から第 28 条までに規定する権利をいう。）を当該著作物の引渡し時に沖縄県に無償で譲渡するものとする。

(2)　沖縄県は、成果物が著作物に該当するとしないとにかかわらず、当該成果物の内容を受託者の承諾なく自由に公表することができる。

(3)　沖縄県は成果物が著作権に該当する場合には、受託者が承諾したときに限り、既に受託者が当該著作物に表示した氏名を変更することができる。

(4)　受託者は、成果物が著作物に該当する場合において、沖縄県が当該著作物の利用目的の実現のためにその内容を改変するときは、その改変に同意する。また、沖縄県は、成果物が著作物に該当しない場合には、当該成果物の内容を受託者の承諾なく自由に改変することができる。

(5)　納入される成果物に既存著作物等が含まれる場合には、請負者が当該既存著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続を行うものとする。

7　委託業務実施期間

契約締結の日から平成 31 年 3 月 29 日までとする。

8　委託の方法

本公募により委託契約の優先順位を決定し、１事業者（JV 可）と契約を締結する。

9　応募手続等

(1)　応募要領等の配布

ア　配布期間：平成 30 年８月１日（水）～平成 30 年８月 17 日（金）

イ　配布場所：沖縄県環境部自然保護課　自然保護班

※　募集要項、様式及び仕様書は、沖縄県ホームページの「公募・入札」情報または自然保護課ホームページからも入手可能。

(2)　応募書類等の提出

以下の書類を、持参または郵送にて８部（正本１部・副本７部）提出する。（副本は複写可）

ア　国立自然史博物館誘致基礎調査　申請書（様式１）

イ　提案書（様式２）

ウ　本要項 10（1）から（10）に該当することを誓約する書面（様式３）

エ　過去２期の決算書（写）（個人事業主は税務申告書（写））

オ　納税証明書

カ　見積書

キ　協定書（JV の場合）

※　協定書の主な内容は、以下のとおりとする。

目的、名称、構成員の住所及び名称、共同企業体の代表者、代表者の権限、構成員の連帯責任、取引金融機関、瑕疵担保責任、協議事項等

(3)　企画提案書等の内容

別紙の仕様書の内容を踏まえ、下記事項について記載すること。

ア　企業概要

事業概要及び実施体制図については、簡潔に記載すること。

イ　提案事業の概要

○　業務を遂行するにあたっての基本方針、基本認識、業務提案、業務手法、業務全体のフローについて記述すること。

○　貴社の強みを生かして、具体的にどのように調査・検討を実施するのか記載すること。

○　必要に応じて図や表を用いるなど、できるだけわかりやすく具体的に記載すること。

○　必要に応じて別紙を利用することも可能とする。

ウ　提案事業の執行体制

○　提案事業を実行するための執行体制を記載すること。

○　統括責任者、業務ごとの責任者、業務内容などを具体的に記載すること。

○　他からの指導者又は協力者がある場合には併せて記載すること。

エ　スケジュール

○　業務全体の工程表について、契約予定日から契約終了予定日までのスケジュールを詳細に記載すること。

オ　これまでの実績

○　過去 10 年間に、施設整備等に関する調査、分析、企画、構想策定等の業務実績について記載すること。

○　当該業務実績に係る委託発注元の団体名、業務委託名称と業務概要、受託年度、履行期間、業務体制について記述すること。

カ　必要経費の概算

○　委託費は、5,886 千円（消費税込み）以内とする。

○　業務費は、人件費、消耗品費、謝金、賃借料、印刷製本費、一般管理費（人件費+直接経費－再委託費の 10%以内）など事業に必要な経費のみとする。

○　一般管理費は（人件費+直接経費－再委託費）×10%以内とする。

○　人件費は、賃金・諸手当・社会保険料等とする。また、各経費については、市場実勢等を踏まえ、適切な水準に設定すること。

(4)　提出期限：平成 30 年８月 22 日（水曜日）午後５時（必着）

(5)　提出先

〒900-8570

沖縄県那覇市泉崎１－２－２（沖縄県庁４階）

沖縄県環境部　自然保護課（担当：自然保護班　比嘉）

(6)　スケジュール（案）

日　　程	内　容
平成 30 年８月１日（水）～８月 22 日（水）	公募期間
平成 30 年８月下旬	審査・採択決定
平成 30 年９月上旬	委託契約締結

10　応募者の資格

(1)　地方自治法施行令（昭和 22 年政令第 16 号）第 167 条の４第１項の規定に該当しない者であること。

(2)　地方自治法施行令第 167 条の４第２項各号のいずれかに該当すると認められる事実があった後２年を経過しない者でないこと。また、その者を代理人、支配人その他の使用人又は入札代理人として使用する者でないこと。

(3)　国税、県税、消費税及び地方消費税を滞納しない者であること。

(4)　沖縄県から入札参加資格指名停止措置を受け、入札日においてその措置の期間が満了していない者でないこと。

(5)　募集する委託業務について、目標達成及び計画遂行に必要となる組織・人員等の運営体制を有していること。

(6)　過去 10 年間に施設整備等に関する調査・分析や企画、構想策定等の業務実績を有すること。

(7)　実施要領や仕様書等に記載された内容を全て承諾する者であること。

(8)　企画提案書等の提出期限の最終日から契約日までの期間において、沖縄県から入札参加資格（指名）停止がなされていないこと。

(9)　警察当局から、暴力団員が実質的に支配する法人又はこれに準ずるものとして、沖縄県発注業務からの排除要請があり、当該状況が継続している者でないこと。

(10)県内に事業所を有する民間企業、ＮＰＯ法人、その他の法人又は法人以外の団体であること。

(11)応募は単独に限らず共同企業体でも可とする。この場合の要件は以下のとおりとする。

ア　共同企業体を代表する事業者が応募を行うこと。

イ　自主結成方式とする。

ウ　当該業務に関し、２つ以上の共同企業体の構成員ではないこと。

エ　共同企業体の協定書を締結していること。

オ　共同企業体を構成する全ての事業者は、応募資格(1)～(4)、(7)～(9)の要件を満たす者であること。

カ　共同企業体を構成する事業者のいずれかが、応募資格(5)、(6)、(10)の要件を満たす者であること。

11　審査

(1)　審査の方法

ア　1 次審査として、沖縄県環境部自然保護課内において、書類審査を実施する。
　1 次審査の通過案件については、2 次審査（プレゼンテーション）の案内を送付する。

イ　2 次審査として沖縄県環境部に設置する実施主体選定委員会において、各提案内容を審査（プレゼンテーション等）し、委託契約の優先順位を確定する。

ウ　審査にあたり、事前に沖縄県職員をもって、申請内容を確認するための聞き取りを行うことがある。

エ　選定委員会は非公開で行い、原則として審査経過に関する問い合わせには応じない。

オ　選定委員会が選定した者（以下「委託先候補者」という。）が辞退した場合は、次点となった申請者を委託先候補者とする。

(2)　プレゼンテーションについて

ア　審査会場への入場者は３名以内とし、各 20 分（プレゼンテーション 15 分、質疑応答５分）で行うこと。

イ　提出した企画提案書に基づき説明すること。

ウ　審査会当日の追加資料の提出は認めるが、パソコン・プロジェクターを使用したプレゼンテーションは行わないこと。

(3)　審査基準

選定委員会は、審査に当たっては以下の事項等について評価する。

①　事業の趣旨、目的に沿った提案であること。

②　確実に委託業務を遂行できる能力・体制を有していること。

③　具体性のある事業計画であること。

④　事業を遂行するにあたり、妥当な積算となっていること。

⑤　「４　提案する業務」⑴～⑷のそれぞれの業務について、多角的な視点及び定量的な情報に基づいた十分な調査・検討結果が期待できること。

(4)　結果の通知

選定の結果については、選定された業者に対して文書で通知する。

12　申請の無効に関する事項

次のいずれかに該当するときは、その者の申請は無効とする。

(1)　参加する資格のない者が申請したとき。

(2)　所定の日時及び場所に書類を提出しないとき。

(3)　事実に反する申請や申請に関する不正行為があったとき。

(4)　その他、あらかじめ指示した事項に違反したとき及び申請者に求められる義務を履行しなかったとき。

13　契約

(1)　契約の締結

委託先候補者と地方自治法施行令第 167 条の２第１項第２号の規定に基づき、随意契約を行う。

(2)　契約金額

委託先候補者から見積書を徴収し、予定価格の範囲内において決定する。

(3)　契約締結に伴う諸経費

委託先候補者の負担とする。

(4)　契約保証金

契約締結の際、地方自治法施行令第 167 条の 16、沖縄県財務規則第 101 条及び契約書の定めるところにより、契約保証金を納めなければならない（法令等により免除される場合を除く。）。

(5)　その他契約条項

委託先候補者との協議事項とする。

14　委託業務の経理

(1)　委託事業が完了したときは、実績報告書を提出すること。

(2)　実績報告書により委託契約額を確定した結果、概算払いにより受託者に支払った委託費に残額が生じたとき、又は、委託費により発生した収入があるときは、その額を返還すること。

(3)　委託業務に係る経費については、会計帳簿を備え、他の経理と明確に区分して収入額及び支出額を記載し、委託費の使途を明らかにしておくこと。

(4)　労働者の出勤簿、賃金台帳、労働者名簿等の書類を整備、保管すること。

(5)　委託費の支出内容を証する経理書類を整備して、会計帳簿とともに委託業務の完了した日の属する会計年度の終了後５年間、いつでも閲覧に供することができるように保存しておくこと。

(6)　委託料の支払いについては、業務の資金繰りに配慮し、半期又は４半期毎の期初に概算払いを行うことができる。

(7)　委託先が委託業務を実施する場合に必要となり取得する財産（備品等）の取得は認めないものとする。

15　その他の留意事項

(1)　沖縄県は、委託事業の適正を期するため、必要があるときは、委託者に対し報告を求め、又は沖縄県職員に事業場に立ち入り、帳簿書類その他の物件を検査させ、若しくは関係者に質問させることができるものとる。

(2)　委託業務完了にあたり、帳簿類の確認ができない場合については、委託料を減額される場合がある。

(3)　業務を実施するにあたっては、県と協議をして進めていくものとし、提案された内容を全て実施することを保証するものではない。また、事業について疑義が生じた場合、又は定めのない事項については、甲乙協議の上、定めるものとする。

(4)　提出書類にあたって使用する言語及び通貨は、日本語及び日本国通貨とする。

(5)　提出書類等の作成・提出書類及び業者選定委員会への出席等応募のために要する費用は応募者の負担とし、提出書類等は返却しない。

(6)　企画提案書作成のために沖縄県から提供された全ての資料等は、他に使用してはならない。

(7)　その他詳細は、企画提案仕様書による。

16　質問事項提出先

(1)　質問事項

質問がある場合は、質問書（様式４）をメール、ＦＡＸ、郵送、持参により提出すること。

(2)　受付期間

平成 30 年８月１日（水）～平成 30 年８月 17 日（金）午後５時　必着

(3)　提出先

〒900-8570

沖縄県那覇市泉崎１－２－２（沖縄県庁４階）

沖縄県環境部　自然保護課（担当：自然保護班　比嘉）

TEL：098-866-2243　FAX：098-866-2240

E-mail：aa039004@pref.okinawa.lg.jp

生物多様性の最前線からビッグデータ
自然史科学を世界に発信する!

国立自然史博物館

NATURAL HISTORY MUSEUM



国立自然史博物館とはなんでしょうか？

自然史科学専門の博物館で、主に３つの役割があります。







3つの役割を担うものが国立自然史博物館

なぜ、国立自然史博物館が必要なのでしょうか？

英国、フランス、米国など欧米各国には国立の自然史博物館が存在し、自然史科学の国際的研究拠点となっています。しかし、日本を含めたアジアには、そのような拠点がなく、自然史科学研究が遅れています。自然史科学研究の成果は、気候変動や災害メカニズムの解明、新たな資源の発見、生物の機能を真似した技術（バイオミメティクス）など、人類の存続・発展のために多大な貢献を果たします。

沖縄県に国立自然史博物館をつくろう!



東南アジアは自然史科学の

国立自然史博物館をなぜ沖縄につくるべきなのでしょうか？

東・東南アジアは、開発や自然破壊が急速に進行しているので、自然環境保全のためには、本格的な自然史研究を進めなければなりません。沖縄はそのために最適の立地です。

Check 生物多様性の最前線

- 沖縄県が位置する琉球列島は、世界的にみても生物多様性がとても高い地域です。このような生物多様性のどまんなかにある国立自然史博物館は先進国にはみられません。
- 琉球列島は研究対象が広大で、自然史の調査研究は十分だとは言えず、国立自然史博物館を拠点に、自然史研究をさらに推進する必要があります。
- フィールドステーション（分館）を展開することで、身近な自然環境から効率的に標本採集できます。また、琉球列島や東南アジアの新規標本を沖縄で研究できるようになれば、アジアの生物多様性の解明が加速されます。
- 世界自然遺産候補の「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」のビジターセンターともなり、来訪者に臨場感のある自然史体験を提供できます。

Check 地理的優位性（沖縄はアジアの中心）

- アジアの主要都市が飛行機で数時間の圏内にあります。また、那覇空港では全長2,700mの第2滑走路が2020年3月に供用を開始する予定で、空路を中心にアクセス性が高い地域です。
- このため、アジアにおける自然史研究のハブになり、海外の研究者と協力しながら、生物多様性の保全、持続可能な開発目標（SDGs）、自然が我々の健全で幸福な生活のよりどころを提供し続けるようにしつつ経済成長および開発を促進していくグリーン成長、遺伝子資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分（ABS）などに貢献できます。

Check 標本を災害や高湿度からまもれ！

- 沖縄県は本土とは異なるプレートの上にあり、近い将来の発生が確実視される「南海トラフ地震」や「首都直下地震」の被害の影響をほとんど受けないという利点があります。
- このため、全国の自然史標本の災害バックアップ拠点として適しています。
- 高温多湿環境での標本収蔵や植物防疫の技術を実用化し、同じような生態的・気候的条件の東南アジアにモデルとして提示し、国際貢献することができます。



国際的研究拠点の空白地帯

国立自然史博物館は沖縄に役立ちます。

国立自然史博物館の効果は全国、さらには世界に及びますが、沖縄に立地すれば、県民が誇る財産になるでしょう。

- 沖縄を訪れる観光客を引きつける魅力的な施設になり、観光目的の多様化、滞在日数の長期化、観光消費の増加に寄与します。
- 教育旅行を受け入れ、博物館からフィールドステーションなどへ誘導することで、地域活性化が期待できます。
- 沖縄がまだ弱いインバウンド修学旅行への起爆剤になります。
- ビッグデータ自然史科学、バイオミメティクスなどの技術革新から生み出される起業で地域が若返ります。
- 県内外の研究機関と様々な分野で連携し、研究成果を広く還元します。
- 植物防疫、標本の管理・修復に関連するビジネスも県内に集積されます。
- 国立自然史博物館が拠点となって琉球列島の自然史が解明され、沖縄県の生物多様性が効果的に保全されることに役立ちます。

国立自然史博物館はこどもたちの未来、県民の未来をつなぎます。

沖縄県民は、自然を敬い、その恵みを利用するなかで自然に関する民俗知識を磨いてきましたが、シマクトゥバ（琉球諸語）同様、こうした宝はいま失われようとしています。

- 沖縄のこどもたちの理科への興味が高まり、知的好奇心や想像力が育まれます。自然史研究を志す後継者も生まれ、人材育成の拠点となります。
- シチズンサイエンスなど市民参加が促され、プロ・アマの垣根を超えて自然史研究の裾野を広げることができます。また、県民の自然環境意識が高まり、地球環境の持続可能性を支えるSDGsの実践が定着していきます。
- 沖縄の自然環境の大切さを再確認する拠点となり、“ウマンチュの宝をまもろう”という意識が育ち、同時に郷土愛を深めることができます。





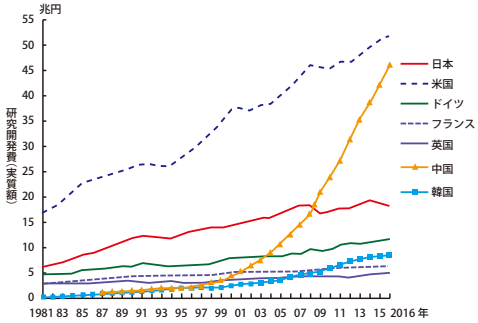
自然史科学ってなに？

私たち人類は、過去もそしてこれからも、自然界の謎を解き明かそうとせずにはいられない存在です。

- 自然が破壊され、失われれば、医学の発達によって個人の寿命が延びても、私たちの暮らしは危機にさらされます。自然史とは、生物や海や山や土や岩など、私たちを取り囲む様々な事物の有様、およびその歴史のことです。
- 自然史科学とは、私たちのまわりの有様、言い換えれば私たちの暮らしの土台、を明らかにする基礎研究です。その成果は私たちがこの地球上で安心して生きてゆくための応用研究にいかされます。
- 自然史科学は自然科学の一分野です。近年、自然科学の研究者数、論文数、予算は減りつづけていて、このままだと日本の科学技術力は停滞してしまうかもしれません。

主要国における研究開発費総額の推移

出典：文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2018」



一般的な博物館との違いは？

日本には国立の博物館がありますが、ほとんどは歴史、芸術、民族などに関するものです。

- 東京には国立科学博物館がありますが、自然史・理工学を総合的に扱っています。自然史に特化し、欧米と同規模以上の研究体制が整った自然史博物館は、日本にはありません。
- 国立自然史博物館は、21世紀型自然史博物館として、ABSの国際ルールに則って、協調的に標本を収集します。また、最新の機器・手法により研究や分析が行われることで、多種多様な自然史情報がビックデータとして整備・活用され、今までにない研究・展示が可能となります。

国立自然史博物館ができれば日本も世界も変わる！

自然史研究における日本の存在感を高め、「生物多様性国家戦略」を推進する拠点となります。

- 自然史科学の人材育成拠点となって関連人材を輩出し、研究を加速し、地球環境の持続可能性の道を切り開きます。
- 国内の自然史博物館には、標本収蔵庫・設備・職員の不足など、運営上の課題が山積していますが、課題解決の共通システムをつくり、全国の自然史博物館の負担軽減やレベルアップをお手伝いします。
- ビッグデータ自然史科学を創出することで、自然史情報をグローバルに共有して、バイオ技術をはじめとした産業革新に貢献します。

国立沖縄自然史博物館構想の“To Do リスト 5”

❶琉球列島や東南アジアでフィールドステーション（分館）を展開して、自然史標本の収集・収蔵・研究、科学人材を育成することにより、世界の自然史研究を力強く牽引します。

❷人工知能（AI）を駆使してビッグデータ自然史科学を創設し、地球温暖化や資源の枯渇など地球規模の課題を解決する技術革新が生まれる拠点となります。

❸人間が本来的に持つ自然への感性や想像力を伸ばし、こどもたちのワクワクする好奇心を育てます。

❹博物館学芸員へのリカレント教育、インターネットなどを通じて誰でも共有・利用できるよう、各種研究データを一般に公開し、科学研究の効率化を図るオープンサイエンス、自然史教育のモデル形成、などによって日本全国の自然史博物館の活動を支援します。

❺沖縄観光の新たなマグネットコンテンツとして、ネイチャーツーリズムや教育旅行の拠点となり、沖縄経済に貢献します。

発行 沖縄県環境部自然保護課 〒900-8570 沖縄県那覇市泉崎1-2-2
TEL：098-866-2243 ／ FAX：098-866-2855

沖縄経済同友会

第３回　環境・エネルギー委員会

日　時：令和元年９月２日(月)　１６：００～１８：００

場　所：アレッタ ホテルロコアナハ

議　事　次　第

１．挨　　拶　：　外間　晃（環境・エネルギー委員会 委員長）

２．①演　題：　国立自然史博物館の役割とその必要性
　　講　師：　馬渡　駿介　氏
（北海道大学名誉教授、一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会理事）

②演　題：国立沖縄自然史博物館設立活動の経緯
　講　師：岸本　健雄　氏
（お茶の水女子大学客員教授、東京工業大学名誉教授、
　一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会代表理事）

③演　題：誘致に向けた沖縄県の取組
　講　師：棚原　憲実　氏（沖縄県環境部長）

３．質疑応答・意見交換

４．総　　括　：　東　良和（環境・エネルギー委員会　担当副代表幹事）

以　上

新沖縄発展戦略：新たな振興計画に向けた提言

令和２年３月

新沖縄発展戦略有識者チーム

新沖縄発展戦略：新たな振興計画に向けた提言
目次

はじめに 1

第１章　新たな沖縄振興計画の背景及び意義

１　新沖縄発展戦略の目的 3

２　これまでの振興計画の総括 4
（1）沖縄振興開発計画 4
（2）沖縄振興計画 5
（3）点検報告書 8

３　現振興計画(沖縄２１世紀ビジョン基本計画)の現状と課題 10
（1）計画の目標 10
（2）計画の展望値 11
（3）計画の現状と課題 12

４　新たな振興計画の意義 14
（1）沖縄の発展可能性 14
（2）沖縄の特殊事情 17
（3）新たな振興計画の必要性 18

第２章　新たな沖縄振興計画が目指すべき基本方向

１　新たな振興計画の基本方針 19
（1）基本的課題 19
（2）時代潮流 21
（3）地域特性 42

２　基本的指針 46
（1）自然・文化 46
（2）格差・貧困の解消　－誰一人取り残さない社会－ 48
（3）交流・ネットワーク 50
（4）貢献 51
（5）危機管理 52

３　県土の方向性 55
（1）基本方向 55
（2）圏域・地域別の基本的方向 58

第３章　新たな沖縄振興計画に必要な重要事項

１　新たな施策展開に係る枠組みと重要事項 61
（1）克服すべき沖縄の固有課題 61
（2）新沖縄発展戦略における新たな施策展開（枠組み及び重要事項） 69
Ⅰ．アジアのダイナミズムを取り込む臨空・臨港都市の形成と県土構造の再編 69
Ⅱ．日本経済再生のフロントランナー 70
Ⅲ．ソフトパワーを生かした持続可能な発展 70
Ⅳ．誰一人取り残すことのない社会の構築と未来を拓く人材育成 72

２　重要な施策事項（申し送り事項） 76

Ⅰ．アジアのダイナミズムを取り込む臨空・臨港都市の形成と県土構造の再編
１　世界水準の拠点空港化 77
２　港湾機能の強化 86
３　シームレスな陸上交通体系の整備（交通渋滞対策） 93
４　鉄軌道の導入 99
５　駐留軍用地の跡地利用 102
６　東海岸サンライズベルトの発展戦略 108

Ⅱ．日本経済再生のフロントランナー
１　フロンティアの形成と海外展開の加速 115
２　新技術・イノベーションへの対応 118
３　ビジネスの実験場、規制緩和 123
４　スタートアップの促進 126
５　人手不足への対応（労働力の確保） 129
６　人口減少対策 134

Ⅲ．ソフトパワーを生かした持続可能な発展
１　観光産業の多様化と高付加価値化 143
２　国際的なクルーズ拠点の形成 152
３　海洋政策、ブルーエコノミー 160
４　自然環境・生物多様性の国際拠点形成 168
５　世界に誇れる環境モデル地域の形成 171
６　首里城の復元・復興 176

Ⅳ　誰一人取り残すことのない社会の構築と未来を拓く人材育成
１　離島・過疎地の振興 179
２　子どもの貧困対策 194
３　人材育成の促進 201

新沖縄発展戦略有識者チーム名簿

はじめに

今、沖縄の発展可能性が大きく注目されている。「航空、エネルギーそして製造業、知られざる先端ビジネスが動き出している。その潜在力に世界からヒトとマネーが流れ込む。もはや沖縄は日本の辺境ではない。アジアの中心は沖縄に近づいている。」[1]

人口が減少に転じた日本経済は、国内市場に依存しては縮小を余儀なくされ、成長著しいアジアをはじめ海外に市場を求めて展開せざるを得ない状況であり、もはや経済、社会の枠組みが「アジア規模」でなければ成り立たなくなっている。

今、時流が沖縄に味方している。中国をはじめとするアジアのダイナミズムが重層的に展開する中、人口が減少している日本経済は、市場が狭まり、かつてほどの勢いがない。沖縄が両者の間で「アジアの橋頭保」として機能すれば沖縄の発展だけでなく「日本の再生」に役立つ時代が開かれたのである。

沖縄２１世紀ビジョンにおいて沖縄は「アジアの十字路」として位置づけられ、これまでの国の振興計画にとって代わった沖縄振興基本方針（平成 24 年 5 月 11 日　内閣総理大臣決定）でも「人口減少社会の到来等我が国を取り巻く社会経済情勢が変化する中、沖縄はアジア・太平洋地域への玄関口として大きな潜在力を秘めており、日本に広がるフロンティアの一つとなっている。沖縄の持つ潜在力を存分に引き出すことが、日本再生の原動力にもなり得るものと考えられる」という文言が記されている。

安倍総理は沖縄訪問の際 「沖縄は、高い潜在力を持ち、21 世紀の成長モデルとなって、日本経済活性化の牽引役となり得る地域であります。」と述べ、その後も同様の旨の発言をしており沖縄の可能性が政府によってオーソライズされている。

フロンティアとして位置づけられた意義は大きい。これまで、経済的に低位にあった沖縄は「工業化後追い論」のコンセプトで振興政策を進め、低賃金を求めた日本企業がアジアにシフトし、産業発展は芳しい成果を収めてこなかった。しかし、東アジアの中心に位置する地理的特性や全国一高い出生率など、沖縄の優位性・潜在力に注目が集まっており、沖縄は、これらを生かして日本経済活性化のフロントランナーとなる可能性が高まっている。

この千載一遇のチャンスは、アジアのダイナミズムの高まりと、日本経済の成熟・低成長と人口減少の狭間で沖縄の役割と可能性が高まったことによるものである。今後、沖縄がビジネスのジャンプ台（アジアの橋頭堡）としての役割を果たし、日本経済の再生に貢献し、さらに日本をポスト先進国に押し上げていくために、新たな振興計画が必要である。

また、現在(令和 2 年 3 月 31 日)日本をはじめ世界で大発生し、パンデミックになった新型コロナウイルス感染症の県経済に及ぼす影響も甚大であり、収束しても直ちに県経済が回復するわけではない。当初の前提が壊れており、新たな振興計画も回復のための中長期的な政策が必要となる。世界経済の動向を見回しつつ、経済回復の施策を盛り込みつつ、新たな振興計画を策定しなければならない。

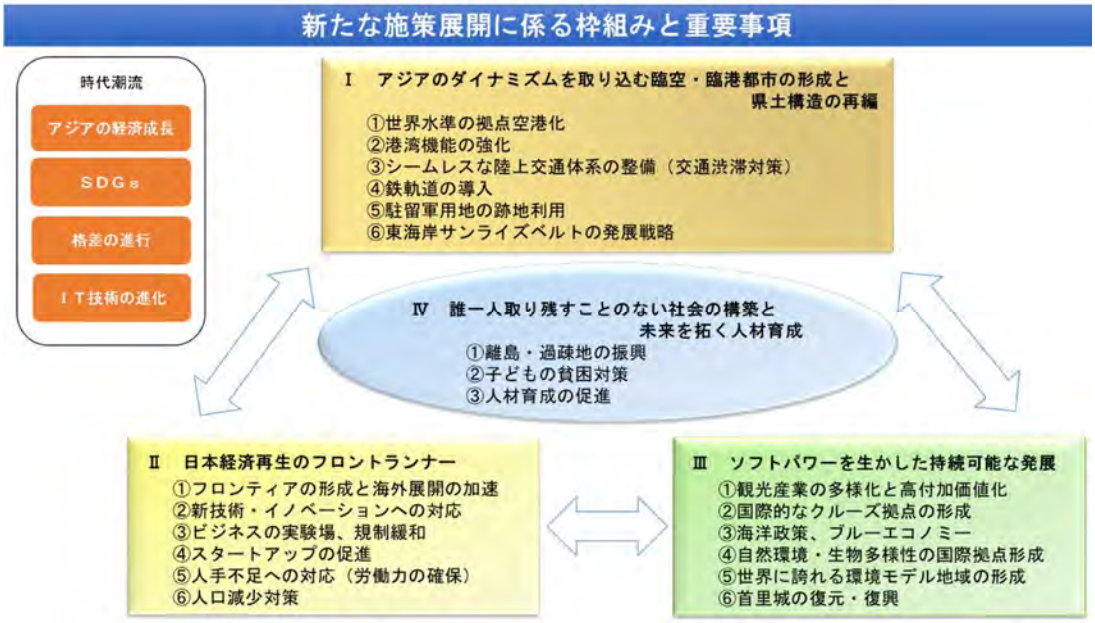
これまでの県の計画等を吟味し、課題を整理した上で、中長期の時間に耐えうる、プライオリティの高い政策事項等を抽出し、新たな振興計画へと繋げていく必要がある。

[1] 日経ビジネス「特集 沖縄経済圏 アジアを引きつける新産業の衝撃」（2012 年 8 月 6 日・13 日合併号）

（2）新沖縄発展戦略における新たな施策展開（枠組み及び重要事項）

新たな時代潮流、沖縄を取り巻く環境及び国内外の諸状況の変化、今後の振興計画に求められる重要課題、沖縄の発展可能性等を踏まえ、新沖縄発展戦略では、ビジョン基本計画が設定する「将来像の実現と固有課題の克服に向けた施策展開の枠組み」（8 項目）に加えて、新たな沖縄振興をより着実かつ戦略的に推進する見地から、以下の 4 つの枠組み及び重要事項を提起する。

Ⅰ．アジアのダイナミズムを取り込む臨空・臨港都市の形成と県土構造の再編
Ⅱ．日本経済再生のフロントランナー
Ⅲ．ソフトパワーを生かした持続可能な発展
Ⅳ．誰一人取り残すことのない社会の構築と未来を拓く人材育成



Ⅰ．アジアのダイナミズムを取り込む臨空・臨港都市の形成と県土構造の再編

アジアでは幾重にも重なる成長が見られる。一国ではなく、低賃金の他の国へと伝播して発展の波が幾重にも重なって展開されているのがアジアのダイナミズムの土台となっている。この発展の高まりと拡大が「アジアのダイナミズム」と呼ばれている。アジアは国により課題は抱えているが、総体としてみると、成長・発展が今後も見込まれ、中間層の拡大や富裕層の出現も見られる。

人口が減少に転じた日本経済は、国内市場に依存していたのでは縮小を余儀なくされ、成長著しいアジアを始め海外に市場を求めて展開せざるを得ない状況にあり、もはや経済、社会の枠組みが「アジアや世界の規模」でなければ成り立たなくなっている。また、沖縄もいずれ到来する人口減少に対応せねばならず、アジアをはじめとする海外への展開・交流、ネットワークの構築等、アジアのダイナミズムの取り込み、沖縄の自立、発展につなげることが喫緊の課題となっている。

２　重要な施策事項（申し送り事項）

沖縄２１世紀ビジョン基本計画等の施策展開の分析、時代潮流や沖縄を取り巻く様々な環境の変化に伴う新たな課題等を踏まえながら、中・長期的な観点から以下の重要施策事項を抽出した。

新たな振興計画の検討に向けて、これらの事項を申し送りする。

Ⅰ．アジアのダイナミズムを取り込む臨空・臨港都市の形成と県土構造の再編

- １　世界水準の拠点空港化
- ２　港湾機能の強化
- ３　シームレスな陸上交通体系の整備（交通渋滞対策）
- ４　鉄軌道の導入
- ５　駐留軍用地の跡地利用
- ６　東海岸サンライズベルトの発展戦略

Ⅱ．日本経済再生のフロントランナー

- １　フロンティアの形成と海外展開の加速
- ２　新技術・イノベーションへの対応
- ３　ビジネスの実験場、規制緩和
- ４　スタートアップの促進
- ５　人手不足への対応（労働力の確保）
- ６　人口減少対策

Ⅲ．ソフトパワーを生かした持続可能な発展

- １　観光産業の多様化と高付加価値化
- ２　国際的なクルーズ拠点の形成
- ３　海洋政策、ブルーエコノミー
- ４　自然環境・生物多様性の国際拠点形成
- ５　世界に誇れる環境モデル地域の形成
- ６　首里城の復元・復興の実現

Ⅳ．誰一人取り残すことのない社会の構築と未来を拓く人材育成

- １　離島・過疎地の振興
- ２　子どもの貧困対策
- ３　人材育成の促進

Ⅲ．ソフトパワーを生かした持続可能な発展

1 観光産業の多様化と高付加価値化

（1）世界の観光需要への対応
（2）持続可能な観光政策の推進
（3）持続可能な観光指標
（4）高次元のニーズに対応した質の高い観光の推進
（5）沖縄のソフトパワーを生かしたツーリズムの展開
（6）多彩で高付加価値の観光の実現
（7）観光困難者の多様なニーズに対応する先進的取組の推進
（8）観光管理の強化とレスポンシブル･ツーリズムの推進
（9）ターゲットマーケティングへのシフトチェンジ
（10）観光リスクに対応する仕組みづくり
（11）観光客への災害情報伝達を含む防災体制の強化

2 国際的なクルーズ拠点の形成

（1）世界のクルーズ需要に対応した基盤整備
（2）東洋のカリブ構想の実現
（3）周遊拠点の受入環境整備
（4）海と陸のシームレスな二次交通の拡充
（5）クルーズ船によるインパクトの検証と総合評価
（6）地域社会の利益を創出する仕組みづくり
（7）高付加価値のクルーズ誘致及び受入環境の整備
（8）観光管理の視点に立った良質なクルーズ観光の推進
（9）クルーズ船による環境汚染の防止
（10）検疫・防疫体制とセキュリティ対策の強化

3 海洋政策、ブルーエコノミー

（1）海洋島嶼県としてのSDGsへの貢献
（2）ブルーエコノミーの推進
（3）海洋都市構想の推進
（4）海洋政策センターの設置
（5）海洋資源の研究開発拠点の形成
（6）海洋資源を活用した新たな産業の創出
（7）サンゴ礁の多元的価値の利活用と次代への継承

4 自然環境・生物多様性の国際拠点形成

（1）国立自然史博物館の誘致
（2）国際共同研究の拠点化
（3）世界自然遺産、希少動植物保護
（4）サンゴ礁の保全と継承に寄与する国際協力拠点の形成

5 世界に誇れる環境モデル地域の形成

（1）島嶼社会におけるアイランド・スマートグリッドの確立
（2）再生可能エネルギーの導入を促進
（3）沖縄らしい低炭素社会の実現
（4）脱プラスチック社会への変革
（5）気候変動の進展を見据えた紫外線対策
（6）島嶼型モデル地域としての国際貢献
（7）水素の利活用促進

6 首里城の復元・復興

（1）首里城の復元
（2）首里城を中心とした歴史的環境の創出
（3）「琉球王国のグスク及び関連遺産群」等のさらなる価値の向上
（4）琉球文化のルネサンス
（5）歴史の継承
（6）世界の開かれた貴重な文化資源として活用や深化

４　自然環境・生物多様性の国際拠点形成

（1）国立自然史博物館の誘致

沖縄県が位置する南西諸島は、生物多様性の宝庫であるとともに、地質学的、気候帯的に重要な地域として注目されている。

このような状況を踏まえ、日本学術会議が国立自然史博物館を沖縄に設立する構想を示しており、その実現への期待が高まっている。日本初、アジア初となる国立自然史博物館をアジアの中心に位置する沖縄に設立することで、東アジア・東南アジア全体の自然史科学を支える拠点として、人材育成や国際貢献のハブとなるととともに、教育及び観光面において多大な貢献が期待される。

そのため、自然環境の保全や生物資源活用等の研究等を展開する国立自然史博物館の誘致に向けて、国や学術関係者等と連携しながら実現に向けて取り組む必要がある。また、国立自然史博物館の設置により、沖縄の自然環境の魅力を世界に発信するとともに、自然環境の保全に向けた県民理解の促進や沖縄観光の魅力の強化に繋げる必要がある。

（2）国際共同研究の拠点化

沖縄には、沖縄科学技術大学院大学や県内大学等、自然史と関連する研究・教育機関等が広範囲に分布している。それら県内関係機関と連携することで、琉球列島を始めとした生物多様性の豊かな地域における自然史の研究がより推進されることが期待されることから、県内教育・研究機関等と連携した科学技術振興、新産業創出、国際貢献などを視野に、国際共同研究を促進する生物多様性条約の対応を含めたアジアの国際共同研究の拠点化を目指す必要がある。

（3）世界自然遺産、希少動植物保護

「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」の世界自然遺産登録については、2020 年の確実な遺産登録に向けて、希少種保護や外来種対策、持続可能な観光管理、地域との協働による遺産管理などに引き続き取り組む必要がある

世界自然遺産登録後は、国内外からこれまで以上に自然環境の保全に対する意識が高まるとともに、観光産業をはじめとした地域の活性化が期待される一方、オーバーユース（過剰利用）により環境負荷が高まり、かけがえのない自然環境が劣化してしまうおそれがある。

そのため、質の高いエコツーリズムによる観光管理を進めながら、自然環境保全、貴重な希少動植物の保護を強化するとともに、持続的な自然環境保全、希少動物保護のため、人材育成、教育、研究等を推進する必要がある。

（4）サンゴ礁の保全と継承に寄与する国際協力拠点の形成

本県では、豊かな自然環境の基盤となるサンゴ礁生態系の保全・再生を図るため、「サンゴ礁保全再生事業」を実施し、サンゴの種苗生産・中間育成・植付けや、今後も活用できる知見や技術等の蓄積を図るとともに、全県的なサンゴ群集の遺伝子組

申し送り事項

1. **国立自然史博物館の誘致**
　自然環境の保全や生物資源活用等の研究等を展開する国立自然史博物館を誘致し、沖縄の自然環境の魅力を世界に発信するとともに、自然環境の保全に向けた県民理解の促進や沖縄観光の魅力の強化に繋げる必要がある。

2. **国際共同研究の拠点化**
　科学技術振興、新産業創出、国際貢献などを視野に、国際共同研究を促進する生物多様性条約の対応を含めたアジアの国際共同研究の拠点化を目指す必要がある。

3. **世界自然遺産、希少動植物保護**
　世界自然遺産登録後において、質の高いエコツーリズムによる観光管理を進めながら、自然環境保全、貴重な希少動植物の保護を強化するとともに、持続的な自然環境保全、希少動物保護のため、人材育成、教育、研究等を推進する必要がある。

4. **サンゴ礁の保全と継承に寄与する国際協力拠点の形成**
　日本最大のサンゴ礁海域を擁し、世界的に貴重な造礁サンゴ類が分布・生育する亜熱帯島嶼県として、多元的価値（生物多様性、生態系サービス、経済的恩恵、防災機能、健康医療資源等）を有するサンゴ礁の保全・継承に寄与する国際協力拠点の形成を図る必要がある。

新沖縄発展戦略有識者チーム名簿

【メンバー】

氏名	職名	分野
富川　盛武	沖縄県副知事	統括
池宮城秀正	明治大学名誉教授、元沖縄県政策参与	地方財政
前村　昌健	沖縄国際大学教授	地方財政
上妻　　毅	一般社団法人ニュー･パブリック・ワークス代表理事	地域振興

【部局連携員】

氏名	職名	分野
下地　正之	土木建築部　参事監	都市構造
伊集　直哉	商工労働部　産業雇用統括監	産業振興

2020 年 7 月 21 日

沖縄県知事

玉城　デニー　殿

一般社団法人
国立沖縄自然史博物館設立準備委員会 代表理事

岸本　健雄

要　望　書

次の通り要望しますので、特段のご配慮をお願いいたします。

国立沖縄自然史博物館設立への取組みについて（要望）

人間は今、「感染症に対して人間社会はどう対応すべきか」知恵を絞っています。今回はたまたま感染症ですが、これまで、多種多様な自然の仕業が人間社会を直撃しました。地震、水害、公害、汚染、外来種問題等々の自然からのしっぺ返しは、自然に対する配慮を棚に上げて自分たちの勝手で社会を作り上げた人間にとって当然の帰結です。次にどんなことが起こるか誰にもわかりません。今こそ自然史科学を駆使し、「自然に対して人間社会はどう対応すべきか」考え、自然と人間の関係を見直すべきときです。

国立沖縄自然史博物館の創設は、自然史遺産世界三大宝庫の一つである東・東南アジアの中心に位置する沖縄を、自然と人間の持続可能性を高める拠点とする未来創生事業です。自然史標本の収集・継承に始まり、自然史科学の研究・教育・人材育成、自然の大切さを実感させる観光、世界、特にアジア各国への学術貢献など、多機能・多目的を果たし、沖縄振興に新局面を拓きます。

日本学術会議が提言「国立自然史博物館設立の必要性」を 2016 年 5 月に発出して以来、沖縄県には国立自然史博物館の誘致に向けて一貫して前向きに取り組んできていただいております。私どもから知事への提言の手交（同年 6 月）を契機に、「沖縄 21 世紀ビジョン基本計画」の中間改定（2017 年 5 月）、沖縄及び北方対策担当大臣への要望書（同年 8 月）、誘致基礎調査（2018 年度）と続き、2022 年に復帰 50 周年を迎える沖縄県では今、新たな沖縄振興計画を策定しようとされております。

時を同じくして、日本学術会議「マスタープラン 2020」（2020 年 1 月公表）では、私どもからの提案「国立沖縄自然史博物館の設立－東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現による人類の持続可能性への貢献－」が重点大型研究計画に採択され、学術的に最高レベルのライセンスを得ました。

以上、様々な面において、国立自然史博物館設立の機運が熟しています。まさにこの今をとらえ、下記のとおり要望いたします。どうか特段の御高配を賜りますようお願いいたします。

記

自然と人間の関係を見直して新しい人間社会を築くことを展望し、自然史科学の研究・教育を行い、日本とアジア、世界の発展に寄与する日本初、アジア初の国立自然史博物館を沖縄復帰 50 周年記念事業として沖縄県に設立するために、知事が先頭に立って各方面に働きかけること。

写

要　望　書

令和２年９月

沖　縄　県

企 企 第 8 5 1 号
令和２年９月19日

沖縄及び北方対策担当大臣

河野　太郎　　殿

沖縄県知事

玉城　デニー

要　望　書

次のとおり要望しますので、 特段の御配慮をお願いいたします。

目　　次

１　沖縄振興特別措置法の延長等について　１

２　令和３年度沖縄振興予算の確保について　３

３　令和３年度税制改正について　５

４　着陸料等の軽減について　７

５　沖縄自動車道における独自料金及び割引制度の継続について　９

６　首里城復元に係る沖縄県の取組について　11

７　沖縄鉄軌道の早期導入について　12

８　駐留軍用地の跡地利用推進について　14

９　国立自然史博物館の設立について　15

10　子どもの貧困対策の推進について　17

11　沖縄県の国民健康保険事業に対する財政支援について　18

12　公立北部医療センターの整備等に係る支援について　20

13　辺野古移設計画の断念並びに普天間飛行場の県外、国外移設、早期返還及び一日も早い危険性の除去について　22

14　米軍基地の整理・縮小や日米地位協定の抜本的な見直しなど、米軍基地から派生する諸問題の解決について　24

15　日台漁業取決め及び日中漁業協定の見直し等について　32

16　尖閣諸島を巡る問題について　34

17　不発弾処理における負担の軽減について　36

18　沖縄戦を起因として発生した所有者不明土地問題の抜本的解決について　38

19　新たな過疎対策法における地域指定について　39

９　国立自然史博物館の設立について

我が国は、先進国の中で随一の生物多様性を有しており、その中でも沖縄県の位置する南西諸島は、特に生物多様性の宝庫であるとともに、地質学的にも気候帯的にも、自然史科学全般において、最も重要な地域として世界から関心が寄せられております。

内閣府の特別の機関である日本学術会議は、平成22年、平成26年及び平成29年に「国立自然史博物館設立」について提言を行うとともに、令和２年１月には、「マスタープラン2020」において、「国立沖縄自然史博物館の設立ー東・東南アジアの自然の解明とビッグデータ自然史科学の実現による人類の持続可能性への貢献ー」を重点大型研究計画に採択しています。

沖縄県においても、国立自然史博物館の設立に向けて、平成26年から毎年、県内においてシンポジウムを開催するとともに、平成30年７月には東京においてシンポジウムを実施するなど、県内外における取組を行っており、国立自然史博物館の設立意義が内外に広まり、県内設立を求める声が高まってきています。

アジアの中心に位置する沖縄県に、日本初、アジア初となる国立自然史博物館の設立が実現すれば、東アジア・東南アジア全体の自然史科学を支える拠点となるばかりでなく、人材育成や国際貢献のハブとなるとともに、教育及び観光面において多大な貢献が期待されます。

このように、国立自然史博物館を本県に設立することは、県民のみならず、全国民に多くの恩恵をもたらし、ひいては国際的にも大いに貢献することになります。

つきましては、下記のとおり要望しますので、特段の御高配を

賜りますようお願いいたします。

記

沖縄県に国立自然史博物館を設立すること。

一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会

法人規程類 Corporate regulations

定　款

Articles of incorporation

第1章　総則

（名称）
第1条　この法人は，一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会 と称する。

（主たる事務所）
第2条　この法人は，主たる事務所を東京都文京区に置く。

（従たる事務所）
第3条　この法人は，理事会の議を経て必要な地に従たる事務所を置くことができる。
2　従たる事務所については細則で定める。

第2章　目的及び事業

（目的）
第4条　当法人は，日本で初めての国立自然史博物館を沖縄に設立することを目指して活動し，それによって自然史科学を振興・普及し社会に貢献することを目的とする。

（事業）
第5条　この法人は，前条の目的に資するため，次の事業を行う。
(1)　自然史科学に関する調査，研究及び普及
(2)　国立沖縄自然史博物館設立に関する広報，支援，協力及びその他の活動
(3)　自然史博物館に関する意見の表明
(4)　前各号に附帯または関連する事業

第3章　会員

（入会，会員区分）
第6条　当法人の会員は2種とする。
(1)　正会員 当法人の目的に賛同して入会した個人または団体
(2)　賛助会員 当法人の趣旨に賛同して，賛助を行う個人または団体
2　前項の正会員をもって一般社団法人及び一般財団法人に関する法律上の社員とする。

（会員の資格取得）

第 7 条　この法人の会員になろうとする者は，別に定めるところにより申込みをし，代表理事の承認を受けなければならない。

（入会金及び会費）

第 8 条　会員はこの法人の活動に必要な経費に充てるために，社員総会において定める会費規程に基づき入会金および会費（以下「会費等」という。）を支払わなければならない。

2　既納の会費は，いかなる場合でもこれを返還しない。

（退会）

第 9 条　会員は，退会届を提出することにより，任意にいつでも退会することができる。

（除名）

第 10 条　会員が次のいずれかに該当するに至ったときは，社員総会の決議によって当該会員を除名することができる。

(1)　この定款その他の規則に違反したとき。

(2)　この法人の名誉を傷つけ，又は目的に反する行為をしたとき。

(3)　その他除名すべき正当な事由があるとき。

（会員資格の喪失）

第 11 条　前 2 条の場合のほか，会員は，次のいずれかに該当するに至ったときは，その資格を喪失する。

(1)　第 8 条の支払義務を 2 年以上履行しなかったとき。

(2)　総会員が同意したとき。

(3)　当該会員が死亡し，又は解散したとき。

第 4 章　社員総会

（構成）

第 12 条　社員総会は，全ての社員をもって構成する。

（権限）

第 13 条　社員総会は，次の事項について決議する。

(1)　会員の除名

(2)　理事及び監事の選任又は解任

(3)　理事及び監事の報酬等の額

(4)　計算書類等の承認

(5)　定款の変更

(6)　解散

(7)　その他社員総会で決議するものとして法令又はこの定款で定められた事項

（開催）

第 14 条　社員総会は，定時社員総会として毎事業年度末日の翌日から 3 か月以内に開催するほか，臨時総会として必要がある場合に開催する。

（招集）
第 15 条　社員総会は，法令に別段の定めがある場合を除き，理事会の決議に基づき代表理事が招集する。
代表理事に事故若しくは支障があるときは，あらかじめ定めた順位により他の理事がこれを招集する。

第 16 条　総社員の議決権の 10 分の 1 以上の議決権を有する社員は，代表理事に対し，社員総会の目的である事項及び招集の理由を示して，社員総会の招集を請求することができる。

（議長）
第 17 条　社員総会の議長は，当該社員総会において社員の中から選出する。

（議決権）
第 18 条　社員総会における議決権は，社員 1 名につき 1 個とする。

（決議）
第 19 条　社員総会の決議は，法令又はこの定款に別段の定めがある場合を除き，総社員の議決権の過半数を有する社員が出席し，出席した当該社員の議決権の過半数をもって行う。
2　前項の規定にかかわらず，次の決議は，総社員の半数以上であって，総社員の議決権の 3 分の 2 以上に当たる多数をもって行う。
(1)　社員の除名
(2)　監事の解任
(3)　定款の変更
(4)　解散
(5)　その他法令で定められた事項

（議事録）
第 20 条　社員総会の議事については，法令で定めるところにより，議事録を作成する。
2　議長及び出席した理事は，前項の議事録に記名押印する。

第 5 章　役員

（役員の設置）
第 21 条　この法人に，次の役員を置く。
(1)　理事 3 名以上 5 名以内
(2)　監事 2 名以内
2　理事のうち 1 名を代表理事とする。
3　代表理事以外の理事のうち 2 名を業務執行理事とする。

（役員の選任）
第 22 条　理事及び監事は，社員総会の決議によって選任する。
2　代表理事及び業務執行理事は，理事会の決議によって理事の中から選定する。
3　この法人の理事のうちには，理事のいずれか 1 人及びその親族その他特殊の関係がある者の合計数が，理事総数（現在数）の 3 分の 1 を超えて含まれることになってはならない。

4　この法人の監事には，この法人の理事（親族その他特殊の関係がある者を含む）及び法人の使用人が含まれてはならない。また，各監事は，相互に親族その他特殊の関係があってはならない。

（理事の職務及び権限）

第23条　理事は，理事会を構成し，法令及びこの定款で定めるところにより，職務を執行する。

2　代表理事は，法令及びこの定款で定めるところにより，この法人を代表し，その業務を執行し，業務執行理事は，理事会において別に定めるところにより，この法人の業務を分担執行する。

（監事の職務及び権限）

第24条　監事は，理事の職務の執行を監査し，法令で定めるところにより，監査報告を作成する。

2　監事は，いつでも，理事及び使用人に対して事業の報告を求め，この法人の業務及び財産の状況の調査をすることができる。

（役員の任期）

第25条　理事の任期は，選任後2年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時社員総会の終結の時までとする。

2　監事の任期は，選任後4年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時社員総会の終結の時までとする。

3　補欠として選任された理事又は監事の任期は，前任者の任期の了する時までとする。

4　増員により選任された理事の任期は，他の在任理事の任期の残存期間と同一とする。

5　理事又は監事は，第21条に定める定数に足りなくなるときは，任期の満了又は辞任により退任した後も，新たに選任された者が就任するまで，なお理事又は監事としての権利義務を有する。

（役員の解任）

第26条　理事又は監事は，社員総会の決議によって解任することができる。

（報酬等）

第27条　理事及び監事はその職務執行の対価として，社員総会において別に定める報酬等の支給の基準に従って算定した額を，社員総会の決議を経て，報酬等として支給することができる。

第6章 理事会

（構成）

第28条　この法人に理事会を置く。

2　理事会は，全ての理事をもって構成する。

3　監事は理事会に出席し，必要があると認めるときは，意見を述べなければならない。

（権限）

第29条　理事会は，次の職務を行う。

(1)　この法人の業務執行の決定

(2)　理事の職務の執行の監督

(3)　代表理事及び業務執行理事の選定及び解職

（招集）

第 30 条　理事会は，代表理事が招集する。

2　代表理事が欠けたとき又は代表理事に事故があるときは，あらかじめ定めた順位により，他の理事が理事会を招集する。

（議長）

第 31 条　理事会の議長は，代表理事がこれに当たる。ただし，代表理事に事故若しくは支障があるときは，理事会であらかじめ定めた順位により，他の理事がこれに代わる。

（決議）

第 32 条　理事会の決議は，決議について特別の利害関係を有する理事を除く理事の過半数が出席し，その過半数をもって行う。

2　前項の規定にかかわらず，一般社団法人及び一般財団法人に関する法律第 96 条の要件を満たしたときは，理事会の決議があったものとみなす。

（議事録）

第 33 条　理事会の議事については，法令で定めるところにより，議事録を作成する。

2　出席した代表理事及び監事は，前項の議事録に記名押印する。

第 7 章　資産及び会計

（事業年度）

第 34 条　この法人の事業年度は，毎年 4 月 1 日に始まり翌年 3 月 31 日に終わる。

（剰余金の分配の禁止）

第 35 条　当法人は剰余金の分配をすることができない。

（事業報告及び決算）

第 36 条　この法人の事業報告及び決算については，毎事業年度終了後，代表理事が次の書類を作成し，監事の監査を受けた上で，理事会の承認を経て，定時社員総会に提出し，第 1 号の書類についてはその内容を報告し，第 2 号及び第 3 号の書類については承認を受けなければならない。

(1)　事業報告

(2)　貸借対照表

(3)　損益計算書（正味財産増減計算書）

2　前項の規定により報告され，又は承認を受けた書類のほか，監査報告を主たる事務所に 5 年間，また，従たる事務所に 3 年間備え置くとともに，定款及び社員名簿を主たる事務所及び従たる事務所に備え置くものとする。

第 8 章　定款の変更及び解散

（定款の変更）

第 37 条　この定款は，社員総会の決議によって変更することができる。

（解散）

第 38 条　この法人は，社員総会の決議その他法令で定められた事由により解散する。

（残余財産の帰属）
第 39 条　この法人が清算をする場合において有する残余財産は，社員総会の決議を経て，公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律第 5 条第 17 号に掲げる法人又は国若しくは地方公共団体に贈与するものとする。

第 9 章　公告の方法

（公告）
第 40 条　当法人の公告は，電子公告により行う。事故その他やむを得ない事由によって電子公告による公告をすることができない場合は，官報に掲載して行う。

附則

（設立時社員の氏名及び住所）
第 41 条　この法人の設立時社員の氏名及び住所は，以下のとおりとする。
岸本 健雄
馬渡 駿介

（設立時理事及び監事）
第 42 条　この法人の設立時理事及び監事は次のとおりとする。
設立時理事　岸本健雄
設立時理事　馬渡駿介
設立時理事　長濱嘉孝
設立時監事　松浦啓一

（設立時代表理事）
第 43 条　この法人の設立時代表理事は次のとおりとする。
岸本健雄

（最初の事業年度）
第 44 条　この法人の最初の事業年度は，法人成立の日から平成 30 年 3 月 31 日までとする。

（法令の準拠）
第 45 条　この定款に定めのない事項については，すべて一般社団法人及び一般財団法人に関する法律その他の法令の定めるところによる。

平成 29 年 9 月 11 日 作成
平成 29 年 9 月 20 日　最終更新

会員規程

Terms and conditions of the membership

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「本会」という。）定款第3章に基づき，本会の会員の資格の得喪および会費を以下のように定める。

（会員の資格取得）

第1条　本会に会員として入会を希望する者は，理事会が定める入会申込書により入会手続きを行わなければならない。

2　入会は，理事会の議決を受けて，代表理事が承認する。

（会費）

第2条　正会員の年会費は10,000円とする。正会員は入会にあたって，入会金1,000円を支払うものとする。

第3条　賛助会員の年会費は一口10,000円とする。

（会費の減免）

第4条　減免すべき相当の事由があると認められる会員については，前二条の規定にかかわらず，理事会の議決により会費を減免することができる。

（会費の納入）

第5条　会員は年会費（会費1年分）を毎年3月末日までに前納しなければならない。

（退会及び会員資格喪失）

第6条　本会を退会しようとする会員は，理事会が定める退会届を提出することにより，任意にいつでも退会することができる。

2　会員の除名及び会員資格の喪失については，本会定款第10条及び第11条の規定による。

（改廃）

第7条　本規程の改廃は，一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会社員総会で行う。

（付則）

本規程は，令和2年2月28日よりこれを施行する。

沖縄部会設置規程

Terms and conditions of the Okinawa Group Committee

（設置）

第1条　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「本会」という。）は，定款所定の目的及び事業の遂行のため，沖縄部会（以下「部会」という。）を設置する。

2　部会の設置・運営等については本規程による。

（目的）

第2条　部会は，沖縄を起点とした本会の活動について，代表理事の諮問に応じるほか，必要な活動を行う。

（構成及び組織）

第3条　部会は，代表理事が委嘱した部会員で構成する。

2　部会員には，本会の理事と正会員のそれぞれを1名以上含むものとするが，正会員以外の者を含むことができる。

3　部会長は，部会員の中から代表理事が委嘱する。

4　部会長は，部会を代表し，その運営を統括する。

5　部会の業務遂行上必要な場合，部会員以外の者の協力を求めることができる。

6　部会が特に必要と認めたときは，ワーキンググループ等の活動のための小グループを置くことができる。

（議事）

第4条　部会長は部会を招集し，その議事を主宰する。

2　部会の議事については，テレビ会議システム，電話会議システム及びメール等の電磁的方法によることができる。

3　部会の議事録は，部会長が作成するものとする。

（内部規定）

第5条　部会は，本会の定款その他の規定に反しない限りにおいて，当該部会の内規を定めることができる。

2　前項の内部規定を定めた時には，遅滞なく理事会に報告するものとする。

（廃止）

第6条　部会は，理事会の決議により廃止することができる。

（規程の変更）

第7条　本規定は，理事会決議により変更することができる。

（付則）

本規程は，令和2年3月2日よりこれを施行する。

機関誌編集委員会設置規程

Terms and conditions of the editorial board of the official publication

（設置）

第1条　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「本会」という。）は，定款所定の目的及び事業の遂行のため，機関誌編集委員会（以下「編集委員会」という。）を設置する。

2　編集委員会の設置・運営等については本規程による。

（目的）

第2条　編集委員会は，本会の活動の一環として，機関誌を編集する。

（構成及び組織）

第3条　編集委員会は，編集長，編集幹事及び編集委員で構成する。

2　編集委員会には，本会の全正会員を含むものとするが，正会員以外の者を含むことができる。

3　編集長は，理事会の議をへて，編集委員の中から代表理事が委嘱する。

4　編集幹事は，編集長の指名に基づき，代表理事が委嘱する。

5　編集長は，編集委員会を代表し，その運営を統括する。

6　編集委員会の業務遂行上必要な場合，編集委員以外の者の協力を求めることができる。

7　編集委員会が特に必要と認めたときは，ワーキンググループ等の活動のための小グループを置くことができる。

（議事）

第4条　編集長は編集幹事会と編集委員会を招集し，その議事を主宰する。

2　編集幹事会と編集委員会の議事については，テレビ会議システム，電話会議システム及びメール等の電磁的方法によることができる。

3　編集幹事会及び編集委員会の議事録は，編集長が作成するものとする。

（内部規定）

第5条　編集委員会は，本会の定款その他の規定に反しない限りにおいて，当該編集委員会の内規を定めることができる。

2　前項の内部規定を定めた時には，遅滞なく理事会に報告するものとする。

（廃止）

第6条　編集委員会は，理事会の決議により廃止することができる。

（規程の変更）

第7条　本規定は，理事会決議により変更することができる。

（付則）

本規程は，令和2年9月30日よりこれを施行する。

編集後記　Editor's notes

うれしくも，思いもよらなかった機関誌の創刊である。そもそもの始まりは，NPO 法人仕事人倶楽部（山田洋司理事長）からの一声，「国立自然史博物館の設立に向けて，これまで積み重ねてきたシンポジウムの記録集を作りましょう。仕事人倶楽部がお手伝いします。」であった。いざ具体化しようとした際，「いやいや，単なる冊子ではなく，機関誌にするべき」との声が，現編集長の西田睦からあがった。九州国立博物館の実現に至る経過を振り返った，産経新聞の連載記事「平成の文化施設はこうして生まれた」（2019 年 1 月 10 日から 2 月 7 日までの 5 回；福岡地方版）を踏まえての提案であった。そこで，まずは本年 8 月 6 日に設立準備委員会内に機関誌編集委員会を立ち上げた。

本号の構成は，創刊号にふさわしくしたつもりである。まずは自然史，自然史科学あるいは自然史博物館という言葉を初めて目にする方々にも関心を向けてもらい，それを受けて今日に至るまでの「国立沖縄自然史博物館」の設立活動の経緯を知ってもらい，さらにその資料も一覧できるような内容となっている。差し当たっての各方面への説明では，少なくともエッセンスとしては，この一冊で事足りるのを目指している。願わくば，「令和の文化施設はこうして生まれた」の基礎資料となりたい。

このたびの設立活動は，2011 年 3 月 11 日の東日本大震災が始動させたといえる。この 10 年近くのうち，前半は日本学術会議ベースであったが，以後の進展は，沖縄県，特に故翁長雄志と玉城デニーの両知事および 4 代にわたる環境部長からの絶大な協力なくしてはありえなかった。沖縄県には心底より感謝したい。それとともに，本機関誌の発刊は，仕事人倶楽部の松井一晃氏が一身に引き受けて下さった編集実務，三裏あずさ氏によるデザイン，写真家の湊 和雄氏からの表紙と裏表紙の写真の供与があってはじめて実現した。創刊号ゆえの困難が多々あったはずで，それぞれの方に心からのお礼を申し上げたい。

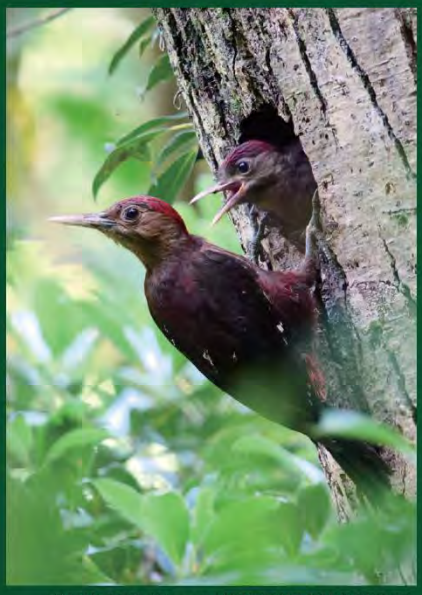
（2020 年 11 月 3 日，第 1 号編集担当 岸本健雄）

【機関誌編集委員会】
編 集 長：西田　睦
編集幹事：深津 武馬(筆頭幹事)，長谷川眞理子，斎藤 成也，村上 哲明，竹村 明洋
編集委員：浅島　誠，岸本 健雄，佐藤 矩行，寺北 明久，長濱 嘉孝，西　弘嗣，
西田 治文，松浦 啓一，馬渡 駿介

ナチュラル ヒストリー ミュージアム　　第 1 号　　令和 2 年（2020 年）11 月 22 日発行

編　　集：　一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会 機関誌編集委員会
発　　行：　一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会
〒113-0033　東京都文京区本郷 7-2-2　本郷 MT ビル 4 階
URL： https://sites.google.com/view/okinawa-natural-history-museum/
E-mail： okinawa.n.h.museum@gmail.com
《沖縄部会》　https://www.facebook.com/nhm.okinawa/
編集協力：　特定非営利活動法人 仕事人倶楽部 松井一晃
デザイン：　三裏あずさ
印　　刷：　国立沖縄自然史博物館設立に向けたサポーター倶楽部・シナノ印刷
〒105-0004　東京都港区新橋 5-34-6　イーグル新橋ビル 5 階
E-mail： okinawa-shizensihaku@shigotonin-club.com

本誌記事の著作権者は，一般社団法人国立沖縄自然史博物館設立準備委員会に属します。
本誌掲載文の利用は，著作者が私的利用する場合以外は，上記設立準備委員会の許諾が必要です。



©MINATO Kazuo HJPI3208100000629

ナチュラル ヒストリー ミュージアム No.1

2020/11/22 発行

発行 一般社団法人 国立沖縄自然史博物館設立準備委員会

URL: https://sites.google.com/view/okinawa-natural-history-museum/

E-mail: okinawa.n.h.museum@gmail.com