

## 令和3年度独立行政法人国立科学博物館年度計画

独立行政法人通則法（平成11年法律第103号）第31条の規定により，独立行政法人国立科学博物館中期計画に基づき，令和3年度の業務運営に関する計画（「令和3年度独立行政法人国立科学博物館年度計画」）を次のとおり定める。

### I 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

#### 1 自然史及び科学技術史の調査・研究事業

##### 1-1 標本・資料に基づく実証的・継続的な基盤研究の推進

研究分野等ごとに目標を掲げて行う実証的・継続的研究として基盤研究等を実施する。

##### 1) 動物研究分野

脊椎動物については，X線マイクロCTを用いた魚類の機能形態学研究，鳥類の骨格・剥製標本，DNA標本，音声資料の収集，バーコード登録を継続し，哺乳類の解剖学的手法による機能形態学および島嶼性の絶滅危惧種の形態変異の研究，海生哺乳類のストランディング調査を継続して，環境保全学および保全医学研究を実施する。

原生生物の多様性把握のため，継続的なサンプリングと培養株の作成，分子同定を行い，新規系統のものは大量遺伝子情報を取得し，代謝経路の推定を行う。海生無脊椎動物のヒドロ虫類やフサカツギ類のインベントリー調査を推進し，ヒザラガイ類も多く未記載種が存在するため新種の記載を行うほか，日本海産腹足類，南シナ海産カニ類の分類学的研究，分類が混乱しているゴカクヒトデ類やクシノハクモヒトデ類の系統解析を行う。

昆虫類・クモ類では，島嶼域におけるトンボ相の形成史研究，高地で多様化したサラサヤンマ亜科，アジア地域での研究が遅れているハネカクシ科の分類学的研究を行い，ハマキガ類の新種記載を行う。寄生バチ類や徘徊性のクモ類についてはインベントリー調査が必須で，特に九州・沖縄におけるタマバチ科の調査，離島など調査の空白地におけるクモ類の調査を実施する。

##### 2) 植物研究分野

維管束植物，コケ植物，藻類，地衣類，菌類を対象として標本及び生植物資料を収集し，分類・進化・生態等の研究を実施することで生物多様性に関する科学

の基盤となる情報の集積を行う。

維管束植物，コケ植物では，アジア地域を中心に分子系統解析と分類学的検討を行うとともに，種複合体を形成している可能性が高いシダ植物の予備的な分析を行う。日本産種子植物で基準標本が未指定の学名について，基準となる標本の指定研究を行う。ショウガ科を中心として分類学的検討を進める。

藻類，地衣類，菌類では，DNA 情報を収集・活用して種多様性の知見を効率的に取得し，分子系統解析と分類学的検討を行う。フィールドと標本調査による海藻相の解明とシアノバクテリアの有害有毒物質産生の遺伝子解析を開始する。

さらに，絶滅危惧植物等の生息域外保全コレクションを利用し，琉球列島の荒野林植物等の実体解明，高山植物等の二次代謝産物の解析を実施する。アマモ科の固有種を中心に分布の変遷過程について研究する。着生植物やラン科の菌根共生系，テンナンショウ属等の送粉共生系など生物間相互作用に関する研究を推進する。

### 3) 地学研究分野

岩石鉱物については，「日本列島および地質学的に対比的な地域での調査と岩石・鉱物標本の採取・記載・登録」のテーマのもと，国内では東北～北関東・九州・沖縄地方，海外において，火成岩，変成岩，堆積岩とそれらを構成する鉱物の調査を行う。

「古生物の系統進化，適応放散，時空分布及び環境変動の多角的解析」のテーマのもと，植物化石については，東アジアの新生代被子植物を対象に分類学的研究を進展させ，古生態学的な視点から生物地理の変遷史の解明を試みる。脊椎動物化石については，日本とアジアの中生代爬虫類と新生代哺乳類を対象に，形態を基礎とした分類および古生物地理的研究を進展させるとともに，飼育実験と化学分析により食性や生活史の復元を行う。無脊椎動物化石・原生生物化石については，日本やアジアの顕生代軟体動物の時空分布と海洋環境変動史の解析，新生代湖沼珪藻化石の殻の生理・生態学的なベネフィットとコスト（適応戦略）の評価，微化石群集や地球化学分析から中新世以降の東アジア地域の環境や黒潮などの海洋の変動史の解明に焦点をあてる。

### 4) 人類研究分野

「日本列島集団の形成過程と生活史復元」では，形成過程に関して，愛知県朝日遺跡出土の弥生人骨や茨城県磯崎東古墳群遺跡出土人骨などの全ゲノム解析を行い，列島の各地域における縄文系と渡来系集団の混血過程の一端を明らかにする。生活史復元では，更新世遺跡である沖縄のサキタリ洞遺跡やツヅピスキアブ遺跡から出土した旧石器から縄文時代の人骨や動物遺骸の基礎整理を進め

る。また、鳥取県青谷上寺地遺跡出土の弥生時代の損傷人骨を分析し、当時の闘争や治療の状況を明らかにする。「人類進化学的研究」では、上顎大臼歯に見られるヒト上科共有の歯間変異パターンと、ヒトに特異的なパターンが下顎大臼歯間でも見られるかどうかを検討する。また歯種間の変異パターンの違いを生む遺伝的基盤についての解析も行う。「人類学標本インベントリー作成」では、最も出土標本数の多い東京都を中心とした関東圏の人類学標本インベントリーを作成する。

#### 5) 理工学研究分野

科学技術史については、電気分野では、我が国の明治前期の特許や学術論文を整理し、電気技術分野の発明・発見の書誌情報を整備する。建築・土木分野では、所蔵資料のうち、所蔵由来が明確になっていない関連資料について、受け入れ時期や展示期間などをリスト化する。総合技術史分野では、非鉄金属生産関連遺物が出土する重要遺跡を選定し、調査を実施する。科学史分野では、当館所蔵の科学者資料を事例として、デジタルアーカイブ構築のための基礎的準備を行う。

宇宙・地球史については、宇宙化学分野では、当館所蔵の日本隕石のデータを発信し、当館が所蔵しない日本隕石について調査対象を検討する。また、「はやぶさ2」試料の初期分析に参加する。宇宙科学分野では、小惑星による恒星の食現象の観測対象をこれまでより1-2等級暗い天体に広げ、より多くの太陽系小天体に関する情報を得るための観測方法を確立する。地震・測地分野では、1923年関東地震等について、現在の計算手法や知見を用いた解析を開始する。

産業技術史資料の所在調査を工業会等と協力して行い、データベース化と公開を行う。技術の系統化研究はジュラルミン等の技術分野について行い、報告書としてまとめる。系統化研究によって評価された産業技術史資料をもとに、より詳細な調査研究を経て、重要科学技術史資料候補の選出と台帳登録と経過把握を行う。

#### 6) 附属自然教育園における調査研究

附属自然教育園においては、貴重な都市緑地を保護・管理・活用するために必要な園内の生物調査等を行う。

### 1-2 分野横断的な総合研究の推進

#### 1) 総合研究

基盤研究の成果等を踏まえ、研究期間を定めて行う総合研究を4テーマ実施する。

①「国際共同研究によるミャンマーの自然史の解明と研究拠点形成」

調査を推進していくにあたり、ミャンマー天然資源環境保全省との研究協定を更新する。標本数が少ない地域において、動植物・菌類および鉱物の総合的なインベントリー調査を国内外の機関とも連携しながら行う。鳥類は特に留鳥に着目し、種子植物では菌共生など生物間相互作用の解明に取りかかる。鉱物については、現地博物館などとの人的交流により研究ネットワークの構築を図る。生物多様性研究センター(BRC)の完成時にこれまでの成果発表と本研究の開始にあたり、研究方針について現地共同研究者、関係者と情報共有を行う。採集した標本収蔵はBRCと当館で行い、標本作製・収蔵・管理体制の技術やノウハウの移転を開始し、人材育成の強化を図る。

## ②「環境変動と生物変化に関する実証的研究

－様々な時間尺の環境変化に対する形態や機能変化を捉える－

自然に生じた環境の変化（時代変化、一般的な島嶼化など）と、人為的につくられた環境の変化（域外保全、品種改良、狩猟圧など）を比較する。脊椎動物の化石種から現生種は適応進化に伴う形態や機能変化を系統と収斂に着目しながら共通メカニズムの有無などを研究する。また、動植物の域外保全や人為的に作られた品種の機能や形態変化を比較することで、その変化や適応を抽出し考察する。さらに、環境抑制や狩猟圧などによる変化や絶滅危惧種に相当する分類群を検討し、形態や機能変化のプロセスにおける共通のメカニズムや系統を分析する。

## ③「過去 150 年の都市環境における生物相変遷に関する研究

－皇居を中心とした都心での収集標本の解析

人為的影響が著しく「進化の実験場」としても着目されている都市環境において、大規模緑地である皇居および周辺都市部からの生物相の証拠標本を収集し、可能な限り多様な種について DNA バーコード化を進める。東京都心で採集された過去 150 年の標本についてリスト化し、現在の都心の生物相と比較するためのデータ整理を行う。都市部の生物が受けている選択圧について遺伝的に解析するために、都心から郊外にかけてサンプリングを行い、見出された変化と人間活動との関わりについて考察するための基盤データを収集する。

## ④「極限環境の科学」

琉球弧・伊豆小笠原弧の海底火山において無人探査機を用いた調査航海を実施し、海底熱水活動を駆動する地学プロセスとそこに生きる極限環境生態系の関係を明らかにする。また、地学・動物・植物の 3 班で合同陸上調査を行い、各分野の調査手法・採集対象について共通認識を得る。採集標本について岩石・鉱

物については地球化学・年代学・鉱物学的分析を行い、生物標本については分類学的検討、分子系統解析を開始する。さらに、新型コロナウイルスによる渡航制限が緩和された場合、グリーンランド南西沿岸部の太古代地質帯、ロシア極東域における地学・生物調査を実施する。

## 2) 自然科学と人文科学を融合させた新たな研究

文化財的価値を有する自然史資料及び自然史的価値を有する文化財の保存と活用の在り方について検討を行うため、当館の知的・人的・物的資源を生かし、日本の史跡や名勝など文化財に棲息する絶滅危惧種を含む植物相についての特性の把握、先史時代以降の人類の食文化と生物との関係の解明、地域文化と密接に関連する生物相との関係の解明に関する研究を行う。

### 1-3 研究環境の活性化

#### 1) 館長裁量による支援経費

館内競争的資金の意味合いをもつ館長裁量経費を重点的に配分し、研究環境の活性化を図る。

#### 2) 科学研究費助成事業等の外部資金の活用

科学研究費助成事業をはじめとした、各種研究資金制度の活用を積極的に推進する。科学研究費、助成事業については、第5期中期計画期間中における科学研究費の交付を受けている研究者（研究代表者）の割合の向上に向け、新規採択数の確保を図る。

その他の競争的外部資金については、当館の研究内容に沿った公募情報を各研究員に情報提供し、外部資金の獲得を図る。

### 1-4 専門人材の活用・人材育成の強化

日本学術振興会特別研究員及び外国人特別研究員並びに当館独自の特別研究生、外国人共同研究者及び外国人研修生を受け入れる。

また、連携大学院において当館研究員が教授や准教授として教育・研究に参画するとともに、修士課程及び博士課程の学生を受け入れる。

### 2-1 研究成果発表による当該研究分野への寄与やオープンサイエンスの推進

研究成果については、論文や学会における発表、国立科学博物館研究報告、自然教育園報告等の刊行を行う。

## 2-2 国民に見えるかたちでの研究成果の還元

シンポジウムの実施等，積極的に研究成果を還元する場を設け，当館の研究について発信する。また，Facebook，Twitter，YouTube等のSNSやホームページ等を通じて研究成果の公開・提供を行う。

博物館活動を支える研究活動について広く理解を図ることを目的として，研究施設のある筑波地区でオープンラボを実施する。また，筑波実験植物園を研究成果の還元の間としたイベント等を行い，当館の研究活動について積極的に発信する。さらに，令和3年度から新たに各研究者の研究概要や現在の研究活動等を紹介する動画を作成し公開するなどして，研究部及び研究者の情報についても積極的に発信する。

なお，令和3年度は前期中期目標期間終了後初年度にあたるため，前期中期目標期間中に実施した総合研究の成果を基にした企画展を開催する。

## 3-1 海外の博物館等との交流

海外の自然史系を中心とする科学系博物館等との連携・協力を推進するため，国内外の研究者等の交流促進を図る。また，海外の博物館や研究機関との共同研究や研究者の受入れ等を積極的に行うことを通じて研究環境の活性化を図るとともに，海外の博物館等からの視察・見学等の受入れ，当館からの視察・調査活動を積極的に行い，博物館活動の発展・充実に資する。

国際的な博物館組織を通じた交流について，国際博物館会議（ICOM）等の博物館組織との交流を進める。ICOMの国際委員会を通じ情報の収集を行うとともに，国内関係博物館との共有を図る。

## 3-2 アジアの中核的拠点としての国際的活動の充実

### 1) 生物多様性情報の積極的発信

標本情報をはじめとする生物多様性情報を広く科学コミュニティに発信し，アジアにおける自然史標本情報発信の見本となる活動を示す。また，東アジア地域の主要自然史博物館として，必要に応じて関連各国からの連携要請に協力する。国内の自然史標本情報を集約してGBIF（地球規模生物多様性情報機構）に発信する活動を継続する。生物多様性情報に関する研究会とワークショップを開催し，参加者に生物多様性情報の利用を推進するとともに，生物多様性情報学の基礎知識を普及する。

### 2) 国際深海掘削計画微古生物標本・資料に関する活動

国際深海掘削計画で採取された深海底ボーリングコア中の微化石標本の国際的共同利用センター（Micropaleontological Reference Center：MRC）としてコ

コレクションの拡充と活用を図る。国際深海科学掘削計画における 2023 年以降の科学計画に基づき、既存のコレクションとデータベースの価値を高める方策を立てる。標本情報の統合データベース上への公開を推進し、標本の研究・教育・人工知能 (AI) 活用・三次元デジタルデータ取得への利用を促進するとともに、安定同位体質量分析計と元素分析計の利用を含めた研究・学習支援活動を継続する。また、地球環境変動史解明のための標本・情報コレクションの構築を行うため、大学等にあつて散逸の危機にある標本群を積極的に収集し、それらを含む既存コレクションを用いた大学・研究機関との共同研究を拡大し、共同研究に基づく新規コレクションの充実を図る。これによって、層序区分やその対比精度を向上させ、古環境や生物地理の変遷を明らかにする研究を推進する。次世代の人材育成のための講習会へも貢献する。

## 2 ナショナルコレクションの構築・継承及び活用のための標本・資料の収集・保管事業

### 1-1 ナショナルコレクションの体系的構築

標本資料センターと各研究部等が協働して、標本・資料の収集、保管の計画的推進を図り、「ナショナルコレクション」と呼ぶにふさわしい標本・資料の体系的構築を進めるとともに、データベースの活用を促進する。

分子生物多様性研究資料センターにおいては、日本国内及び周辺海域に生息する生物群を対象に DNA 組織試料、抽出 DNA 及び証拠標本の統合的な収集・保存・管理とデータベース化を継続し、充実を図る。

絶滅危惧植物の生息域外保全及び保全のための基礎研究並びに絶滅危惧植物の保管を進める。

### 1-2 標本・資料の保管体制の強化

自然史標本棟、植物研究部棟標本室、理工第 1・第 2 資料棟及び標本・資料一時保管棟に収納された標本・資料の適切な保管のため、棟内の環境を継続的に監視し最適な保管環境の維持を継続する。標本・資料一時保管棟は寄贈受入標本や展示更新に伴う資料の保管等の空間として活用する。

自然史標本棟の南側に建設される新規の収蔵庫について、収蔵庫とコレクションの意義や機能についてわかりやすく伝える方法などを検討する。

また、ザ・ヒロサワ・シティ（茨城県筑西市）内の博物館において、当館の貴重な航空機資料の一部を保管するとともに一般公開する。

### 1-3 標本・資料のセーフティネット機能の拡充

全国の主要な自然史系博物館等が連携して運用している自然史系標本セーフティネットを通じて、大学や博物館、研究機関等に保管されている自然史系標本・資料の散逸を防ぐ活動を継続し、広報するとともに拡充に向けての活動計画を準備する。理工系博物館や大学、各種研究機関、企業、個人等から理工系所蔵資料の保管が困難になった旨の連絡を受けた場合、永続的な保管が必要と判断されたものについては、貴重な標本・資料が失われないよう、当館や他の機関での保管について検討を行う。

### 1-4 標本・資料情報の発信によるコレクションの活用の促進

自然史・科学技術史研究のデジタルアーカイブ化を推進するため、基盤となるタイプ標本や貴重な寄贈コレクションをはじめとする、分野別標本・資料等のデジタル化されていない各分野の標本・資料情報等のデジタル化を継続して実施し、データの公開を促進する。当該データは一部のタイプ標本等を除いて、標本・資料統合データベースに格納し、データ数の増強を継続するとともに、ホームページ上で公開する。また、登録標本レコードに付随する画像情報の拡充を図る。これらのデータの管理や公開に必要な情報システムの更新を準備する。

また、デジタルアーカイブなど、標本・資料を活用したデジタルコンテンツを公開するとともに、学術・教育的あるいは商業的な更なる活用を目指し、その整備に必要な事項の検討を行う。

## 2-1 全国的な標本・資料及び保存機関に関わる情報の把握と発信

### 1) サイエンスミュージアムネット (S-Net) の充実

全国の科学系博物館等との連携と、情報インフラとしての S-Net の周知を行い、利用を推進する。使い勝手の向上を目指して、データの利用のための情報を提供すべく、システム更新の準備をする。より質の高いデータの集積及び提供をさらに推進するため、データのクリーニングに注力する。

### 2) 重要科学技術史資料の登録

産業技術史資料に関する情報収集・保管のシステムにより、関連の工業会等との連携による所在調査を行う。結果はデータベース化してインターネットで公開する。また、大型映像情報表示システムなどの特徴的分野の技術開発や発達の系統化の研究を行い、報告書としてまとめる。これらの蓄積に基づき、より詳細な調査・研究を経て、重要科学技術史資料（愛称・未来技術遺産）候補の選出と台帳登録を行う。過去に登録された資料に関しては所定の期間が経過した資料の状況把握を行う。また、産業技術史資料関連博物館等との連携による社会的に



重要な産業技術史資料の分散集積を促し、その保全を図る。

## 2-2 標本・資料に関する情報の発信による国際的な貢献

S-Net を通じて体系的に国内の生物多様性情報の提供機関に関する情報を管理する。国内の自然史系博物館等の標本・資料情報の電子化を支援し、当館の標本・資料統合データベースと併せ、日本の生物標本情報の一元化を図り、国際標準フォーマットに変換して GBIF を含む科学コミュニティに広く発信する。

## 3 人々の科学リテラシーの向上を目指した展示・学習支援事業

### 1-1 地球・生命・科学技術に関する体系的な常設展示等の運用・整備

#### 1) 常設展示の運用・整備

常設展示は、生物多様性の理解、発展する科学技術の理解や活用等をテーマとし、調査研究の成果やナショナルコレクションである標本・資料を活用して、常時観覧のために供する。

上野本館の常設展示においては、地球館Ⅱ期の改修に関する基本計画を基に、地球館2階の改修を行うとともに、他のフロアの改修についての準備を進める。

また、常設展示室内において、展示案内「フロアガイド」を行う。展示を活用したサイエンスコミュニケーションを促進する「かはくのモノ語りワゴン」について、「新しい生活様式」を踏まえた運用を検討し試行する。

附属自然教育園では、自然教育に資することができるよう、貴重な都市緑地を保護・管理、公開等を行う。公開にあたっては、一般入園者及び学校団体に対する園内案内等を行う。

筑波実験植物園では、植物の多様性を体験的に学習できるよう、生植物の充実を図り、公開する。公開にあたっては、一般入園者及び学校団体に対する植物園案内等を行う。

#### 2) 多様な入館者へのサービス向上

##### ① 観覧環境・入館者サービスの向上

ユニバーサルデザインの充実を図り、身体障がい者、高齢者、外国人等を含む様々な入館者の観覧環境や施設・設備の改善に順次取り組む。また、安心・安全で快適な観覧環境のため、展示室内の混雑の発生を防止するとともに、発生した場合の早期の対応を行うシステムの検討を行う。

さらに、来館者ニーズに対応したチケットの導入やキャッシュレス化促進に向けた検討を行う。

入館者の満足度調査を、インターネットを通じて通年で実施し、その結果を展

示の改善や「新しい生活様式」に対応した観覧環境の在り方の検討に生かす。

日本館及び地球館において、入館者に提供するコンテンツの充実及び多言語化に対応するため、展示情報端末やかはくナビ（音声ガイド）の運用を行うとともに、館内Wi-Fiを利用した多言語による展示解説支援システムの運用を行う。また、案内用リーフレット（日本語、英語、中国語（簡体字、繁体字）、韓国語、タイ語）を改訂・発行し、頒布する。

## ② 開館日・開館時間の弾力化

繁忙期であるゴールデンウィークや夏休み等については休館日を設けないことで来館者を分散し、観覧環境の向上を図る。

開館園時間の延長については、新型コロナウイルス感染症の流行状況や、特別展等を含む各種イベントの開催予定を踏まえ、臨機応変に実施する。

## 1-2 時宜を得た企画展示及び巡回展示の実施

特定のテーマについて、当館が実施する調査・研究の成果、最先端の科学技術研究の内容・意義や成果等を一定期間公開する企画展示（特別展及び企画展）を実施する。また、当館が所有する標本・資料、ノウハウ等をパッケージ化し、当館以外の博物館や商業施設等で開催する巡回展示や、当館と地域博物館それぞれが所有する資源を活用した巡回展示を実施する。

展示事業においては、当館がこれまで蓄積してきた知的・人的・物的資源だけでなく、大学等研究機関の資源を活用するなど、外部機関との積極的な連携を図る。また、「新しい生活様式」に対応した安心・安全で快適な観覧環境の在り方を検討し、試行する。

なお、特別展・企画展のうち、政府が進める「日本博」のテーマである「日本人と自然」に関するものを「日本博」関連事業として実施する。

### 1) 特別展

- ・「大地のハンター展 ～陸の上にも4億年～」  
会期：2021年3月9日～6月13日
- ・「植物 地球を支える仲間たち」  
会期：2021年7月10日～9月20日
- ・「大英博物館ミイラ展 古代エジプト6つの物語」  
会期：2021年10月14日～2022年1月12日
- ・「宝石（仮称）」  
会期：2022年2月～6月（予定）

## 2) 企画展

以下のとおり、研究成果等の紹介展示、科博 NEWS 展示、筑波実験植物園及び附属自然教育園における企画展を開催する。

### ① 研究成果等の紹介展示

当館が推進する総合研究や基盤研究等の研究成果、各研究者の研究内容、他機関と共同で実施している研究の成果等について展示を通じて紹介する。

- ・「メタセコイア ―生きている化石は語る」

会期：2021年1月26日～4月4日

- ・「東日本大震災から10年 ―あの日からの地震研究―」

会期：2021年3月9日～4月11日

- ・「小惑星探査機『はやぶさ2』 ―小惑星リュウグウからのサンプルリターン―」

会期：2021年3月27日～4月11日

- ・ご生誕120年記念企画展「昭和天皇の生物学ご研究」

会期：2021年4月20日～6月20日

- ・「加速器」(仮称)

会期：2021年7月13日～10月3日

- ・「木組 分解してみました」(仮称)

会期：2021年10月13日～11月24日

- ・「生物多様性の解明と保全」(仮称)

会期：2021年12月14日～2022年2月27日

### ② 科博 NEWS 展示

当館の研究内容に関連する、最新の科学ニュース等の速報性を重視した展示等、話題のトピックを紹介する展示を随時開催する。

### ③ 附属自然教育園、筑波実験植物園における企画展等

附属自然教育園、筑波実験植物園において、それぞれの立地条件を活かし、植物や自然環境に関する企画展等を開催する。

## 3) 巡回展示等

当館の知的・人的・物的資源を生かし、地域博物館等と連携協働した巡回展示を実施する。

また、当館が所有する標本・資料の貸出を促進するとともに、博物館のほか商業施設等への貸出に向けて調査を行い、併せて標本・資料等を活用した展示キットを企画開発する。

## 2-1 高度な専門性を生かした独自性のある学習支援事業等の実施

当館の知的・人的・物的資源を活用した独自性のある学習支援事業を、「新たな生活様式」を踏まえつつ実施する。

上野本館においては、地球・生命・科学技術に関する様々なテーマを話題とした「研究者によるディスカバリートーク」等を実施する。また遠隔で受講可能な学習支援活動について、その在り方を検討し、試行する。

附属自然教育園においては、自然教育園内外の動植物等や自然史について理解を深める「自然史セミナー」等を実施する。

筑波実験植物園においては、研究の最前線からホットな話題を伝える「植物園・研究最前線」、「とことんセミナー」等を実施する。

## 2-2 展示を活用した科学リテラシー涵養活動の開発・普及

### 1) 未就学児へ向けたモデル的プログラム事業の開発と普及

「親と子のたんけんひろば コンパス」においては、「新たな生活様式」を踏まえた事業展開として、オンラインを活用したワークショップの開発・実施等を行うとともに、その成果の普及を図る。

### 2) 学習支援機能の向上を図るための展示の活用

3D データや ICT を利用した遠隔地からの観覧等、最新のデジタル技術を活用し、多様な観覧者が楽しみながら効果的に学習することができる企画の立案に取り組む。

「新しい生活様式」を踏まえ、自宅にしながら当館の展示を鑑賞することができる「かはく VR」を運用するとともに、本デジタルコンテンツを活用した新たな展開を検討する。

### 3) 標本・資料を活用した教材等の企画立案

当館が所蔵する実物の標本・資料を活用し、3D データ等を用いた教材の製作やその教材を活用した探究的な学習プログラムなどについて企画立案を行う。

## 2-3 知の循環を促す人材の養成

### 1) 社会において知の循環を促す人材の養成

社会において知の循環を促す人材を養成するため各種講座等を実施する。また、その手法となるサイエンスコミュニケーションについては、ICT を活用するなどして、その概念や手法の全国的な展開を図る。

### 2) ボランティアの養成・研修

上野本館においては、ボランティアに対して、展示案内「フロアガイド」や「かはくのモノ語りワゴン」活動に資するよう、サイエンスコミュニケーション能力の維持及び向上のための研修を実施する。

附属自然教育園においても、ボランティアに対して園内案内等に資する研修を行う。

筑波実験植物園においても、ボランティアに対して園内案内やワゴン展示の実施に資する研修を行う。

## 2-4 学校教育との連携強化

### 1) 初等中等教育との連携の強化

新学習指導要領で重視される「主体的・対話的で深い学び」の視点を踏まえた、新しいスクールプログラムを開発し、試行する。特に、「新たな生活様式」を踏まえ、ICTの積極的な活用を図る。

また、学校と博物館の連携を強化するために、地域の博物館等と連携協働し、「教員のための博物館の日」に関する事業を実施する。その事業の成果や課題等をオンラインで全国の博物館等と共有し、更なる全国展開を図る。

### 2) 高等教育との連携の強化

学生の科学リテラシーやサイエンスコミュニケーションに関する能力の向上を図る観点から、当館の知的・人的・物的資源を生かした各種講座等から構成される国立科学博物館大学パートナーシップ事業を実施する。

## 3-1 国内の博物館や企業等との連携協働の強化

### 1) 地域博物館等と連携した事業の企画・実施

当館の知的・人的・物的資源を生かし、全国各地の科学系博物館等と連携協働して、それぞれの地域の特色を生かした巡回展示を実施する。

また、当館と当館以外の複数地域の博物館が共同で企画し展示・巡回する新しい仕組みの巡回展示を実施する。

さらに、「新しい生活様式」を踏まえ、地域博物館への助言や研修等を実施することにより地域博物館のネットワークの充実や博物館関係者の資質向上に寄与する。

### 2) 科学系博物館等への助言や標本の貸出等の協力

科学系博物館等からの要請に応じて、専門的な助言や標本の貸出等の協力をを行う。

### 3) 全国科学博物館協議会を通じた連携協力

国内の科学系博物館の連携協力組織である全国科学博物館協議会の理事長館として、研究発表大会などの連携促進事業や、学芸員の研修事業等の運営を行う。

### 4) 企業・地域との連携

企業・地域等との連携の強化を図るため、個人会員・団体会員からなる賛助会員制度の運営を行うとともに、企業等とのイベント等への連携・協力、上野文化の杜新構想実行委員会や上野のれん会等の地域団体との連携・協力等を行う。

また、「標本・資料の活用」モデルの構築に向け、博物館以外の多様なセクターと連携し、当館の標本・資料等を活用した事業を試行的に行う。

さらに、ザ・ヒロサワ・シティ（茨城県筑西市）内の博物館において当館の貴重な航空機資料の一部を一般公開し、当館が所有する標本・資料を活用することにより、地域振興に貢献する。

## 3-2 戦略的な広報事業の展開

### 1) 直接広報の充実

当館の活動について、広く人々の理解を得るとともに社会的認知度を高めるため、ホームページやメールマガジン、さらにFacebook, Twitter, YouTube等のSNSを活用し来館が難しい人々を含め幅広い層へ向けた情報を効果的に発信する。ホームページのメニューやコンテンツについては、より使いやすく、親しみやすいものとするため随時見直しを行う。

また、自然や科学に関する情報を広く国民に提供するため、自然と科学に関する情報誌「milsil」を発行し、販売促進に向けた取組みを行う。

### 2) 間接広報の充実

当館の使命や、展示活動、学習支援活動及び調査研究活動について、社会の理解を深めるため、記者クラブへの資料配付やニュースリリース配信サービスを活用した効果的なプレスリリース配信、記者会見など報道機関等に対して積極的に情報提供を行う。

## II 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

### 1 機動的で柔軟な業務運営の展開

館長の意思決定をサポートする部長会議等を定期的に行い、トップマネジメントによる機動的で柔軟な業務運営を行う。館内のマネジメント上必要な意思疎通や情報共有のため、テレビ会議システム等の ICT 等を活用する。

外部の企業役員や有識者を交えた委員会等を開催し、業務運営の改善を図る。

監事との情報共有の機会を計画的に設けるとともに、監事監査を充実することにより、業務運営の効率化・適正化を図る。

博物館の物的・人的資源を最大限活用し、事業のより効率的・効果的・適正な執行、実施が可能となるよう必要に応じて事業の見直しを行う。

施設の管理・運営業務については、複数年契約による外部委託で実施する。

### 2 給与水準の適正化

給与水準については、国家公務員の給与水準を十分考慮し、役職員給与の在り方を検証した上で、業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持するとともに、検証結果や取組状況を公表する。

### 3 契約の点検・見直し

契約については、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）に基づく取組みを実施することとし、契約の公正性、透明性の確保等を推進し、業務運営の効率化・適正化を図る。

また、「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」（平成 25 年 12 月 24 日閣議決定）に基づく「法人間又は周辺他機関等との共同調達」について、事務的消耗品等での拡大を図るべく周辺他機関と検討を進める。

### 4 保有資産の見直し等

保有資産については、その活用状況等を検証し、保有の必要性について不断に見直しを行う。

### 5 予算執行の効率化

運営費交付金の収益化が業務達成基準によることを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する体制を構築し、随時見直しを行うことにより、第 5 期中期計画の節減目標を踏まえた効率的な予算執行を図る。

#### 1) 予算

- 別紙のとおり。
- 2) 収支計画  
別紙のとおり。
- 3) 資金計画  
別紙のとおり。

### Ⅲ 財務内容の改善に関する事項

#### 1 自己収入等の確保

寄付収入や外部資金の戦略的な獲得，施設利用の積極的な誘致，当館の人的・物的資源，ICTを活用した事業の実施等により，多様な財源を確保するための取組みを推進する。

#### 2 決算情報・セグメント情報の開示

財務諸表において，事業のまとまりごとのセグメント情報を開示し，予算計画と執行実績に著しい乖離がある場合には，その理由を決算報告書にて明らかにする。

### Ⅳ その他主務省令で定める業務運営に関する事項

#### 1 内部統制の充実・強化

館長による意思決定の館内周知のため，部長会議等の会議資料，議事要旨等を館内掲示板に掲示する。

リスク管理委員会において，業務ごとに内在するリスクを把握するとともに，リスク顕在時における対応について検討する。

内部ガバナンスの機能を高めるため，部長会議等の会議の運営状況について，定期的に監事に報告する。

研究倫理教育責任者・事務担当者が，研究活動上の不正防止を目的とした説明会を行うことで各研究員へフィードバックするなどにより研究倫理の徹底を図る。

#### 2 情報セキュリティ対策の強化

政府の情報セキュリティ対策における方針等を踏まえ，適切な情報セキュリティの確保のために，規程等の整備，システムの監査等を行うとともに，館内の取組状況についての点検を実施する。

#### 3 人事に関する計画・方針



人材確保・育成方針を策定し、採用、人事異動方針及びキャリアパス等を明確化することにより、職員としての意識を高め、人材確保・育成を図る。

また、関東甲信越地区国立大学法人等職員採用試験等により優秀な人材の確保を行うとともに、国立大学法人や他の独立行政法人及び民間企業との人事交流を積極的に行うことで、当館の将来を担える広い視野をもった人材の育成を図り、組織の活性化及び戦略的・効果的な業務運営を行う。

#### 4 施設・設備に関する計画

必要となる収蔵スペースの確保に向け、筑波地区の支障建物の設備移転・撤去工事を行い、新収蔵庫の建設工事を進める。

令和元年度策定のインフラ長寿命化計画（個別施設計画）に基づき既存施設・設備の長寿命化を図るため、改修計画を進める。

地球館Ⅱ期の改修に関する基本計画を基に、地球館2階及びその他フロア改修の準備を進める。

新型コロナウイルス感染拡大防止対策など安心・安全な展示・収蔵環境の確保のための施設整備の改修を必要に応じて行う。

## 令和3年度予算

(単位：百万円)

区別	展示事業	調査研究事業	学習支援事業	収集保管事業	共通	合計
収入						
運営費交付金	834	896	321	213	661	2,925
入場料等収入	156	72	58	59	48	393
計	990	968	379	272	709	3,318
支出						
業務経費	845	368	250	244	0	1,707
展示事業費	845	0	0	0	0	845
調査研究事業費	0	368	0	0	0	368
学習支援事業費	0	0	250	0	0	250
収集保管事業	0	0	0	244	0	244
一般管理費	0	0	0	0	548	548
人件費	145	600	129	28	161	1,063
計	990	968	379	272	709	3,318

## 令和3年度収支計画

(単位：百万円)

区 別	展示 事業	調査研究 事業	学習支援 事業	収集保管 事業	共通	合計
費用の部	921	974	322	252	733	3,202
經常費用	921	974	322	252	733	3,202
展示事業費	693	0	0	0	0	693
調査研究事業費	0	302	0	0	0	302
学習支援事業費	0	0	192	0	0	192
収集保管事業	0	0	0	200	0	200
一般管理費	0	0	0	0	490	490
人件費	145	600	129	28	161	1,063
減価償却費	83	72	1	24	82	262
収益の部	921	974	322	252	733	3,202
運営費交付金収益	682	830	263	169	603	2,547
入場料等収入	156	72	58	59	48	393
資産見返負債戻入	83	72	1	24	82	262
純利益	0	0	0	0	0	0
目的積立金取崩額	0	0	0	0	0	0
総利益	0	0	0	0	0	0

(注記)

当法人における退職手当については、国立科学博物館役員退職手当規程及び国立科学博物館職員退職手当規程に基づいて支給することとし、毎事業年度に想定される全額を運営費交付金に加算する。

## 令和 3 年度資金計画

(単位：百万円)

区 別	展示 事業	調査研究 事業	学習支援 事業	収集保管 事業	共通	合計
資金支出	990	968	379	272	709	3,318
業務活動による支出	838	902	321	228	651	2,940
投資活動による支出	152	66	58	44	58	378
次期中期目標の期間 への繰越金	0	0	0	0	0	0
資金収入	990	968	379	272	709	3,318
業務活動による収入	990	968	379	272	709	3,318
運営費交付金に よる収入	834	896	321	213	661	2,925
その他の収入	156	72	58	59	48	393
投資活動による収入	0	0	0	0	0	0
前期中期目標の期間 よりの繰越金	0	0	0	0	0	0