

独立行政法人国立科学博物館の
第5期中期目標期間の終了時に見込まれる
業務の実績に関する評価

令和7年

文 部 科 学 大 臣

1-2-1	評価の概要	・・・ p 1
1-2-2	総合評定	・・・ p 2
1-2-3	項目別評定総括表	・・・ p 4
1-2-4-1	項目別評定調書 （国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する事項）	・・・ p 6
	項目別評価調書 No. 1-1 自然史及び科学技術史の調査・研究	・・・ p 6
	項目別評価調書 No. 1-2 ナショナルコレクションの構築・継承及び活用	・・・ p 30
	項目別評価調書 No. 1-3 人々の科学リテラシーの向上を目指した展示・学習支援	・・・ p 38
1-2-4-2	項目別評定調書 （業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）	・・・ p 59
	項目別評価調書 No. 2 業務運営の効率化に関する事項	・・・ p 59
	項目別評価調書 No. 3 財務内容の改善に関する事項	・・・ p 63
	項目別評価調書 No. 4 その他業務運営に関する重要事項	・・・ p 66

1-2-1 中期目標管理法 中期目標期間評価（見込評価） 評価の概要

1. 評価対象に関する事項		
法人名	独立行政法人国立科学博物館	
評価対象中期目標	見込評価	第5期中期目標期間（最終年度の実績見込を含む。）
期間	中期目標期間	令和3年度～令和7年度

2. 評価の実施者に関する事項			
主務大臣	文部科学大臣		
法人所管部局	文化庁	担当課、責任者	企画調整課、桐生崇
評価点検部局	大臣官房	担当課、責任者	政策課、生田知子

3. 評価の実施に関する事項
<p>令和7年7月 各種事業を担当している国立科学博物館との意見交換（随時）を実施した。</p> <p>令和7年7月14日 独立行政法人国立科学博物館の評価等に関する有識者会合（対面）で事業内容等について意見を聴取した。</p> <p>令和7年7月15日 監事に対する意見聴取をオンラインにて実施した。</p> <p>令和7年7月25日 独立行政法人国立科学博物館の第5期中期目標期間の終了時に見込まれる業務の実績に関する自己評価書等について、有識者会合委員に対し書面にて意見聴取を行った。</p>

4. その他評価に関する重要事項
特になし。

1. 全体の評定	
評定 (S、A、B、C、D)	A
評定に至った理由	法人全体に対する評価に示すとおり、全体として中期目標に定められた以上の業務の達成が認められるため

2. 法人全体に対する評価	
法人全体の評価	<p>以下に示すとおり、全体として中期目標における所期の目標を量的及び質的に上回る顕著な成果が得られていると認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○自然史及び科学技術史の調査・研究（A○）（p 8 参照） ○ナショナルコレクションの構築・継承及び活用（A）（p 31 参照） ○人々の科学リテラシーの向上を目指した展示・学習支援（A○）（p 39 参照）
全体の評定を行う上で特に考慮すべき事項	新型コロナウイルス感染症の影響を受けた期間があり、評価を行うに当たっては、指標の達成、各種事業や自己収入への影響について考慮する必要がある。

3. 課題、改善事項など	
項目別評定で指摘した課題、改善事項	<p>【自然史及び科学技術史の調査・研究】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部資金を用いた受託研究等のより一層の進展に期待する。（p 9 参照） <p>【ナショナルコレクションの構築・継承及び活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・標本・資料の一層の活用に向け、デジタルアーカイブ化の組織的推進と加速化への取組が期待される。（p 31 参照） ・ナショナルコレクションとして質の高い標本・資料の体系的な構築に向けて戦略的に取り組んでいるが、定量的指標として高い目標を掲げ続けることは持続可能性の面で課題がある。（p 31 参照） <p>【人々の科学リテラシーの向上を目指した展示・学習支援】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本をリードする科学系博物館として、サイエンスコミュニケーターの育成をはじめ、日本全体の科学リテラシー向上に貢献し、知の循環の担い手の拡充に向けた取組を期待する。（p 40 参照） <p>【業務運営の効率化に関する事項】</p>

	令和元年に、地域活性化・観光振興に向けた地域博物館等との連携強化及び博物館の経営基盤強化に向けた様々な事業を積極的に企画・実施する組織として「科学系博物館イノベーションセンター」を設置しており、財務基盤の更なる充実に向け、同センターの今後のより一層の取組に期待したい。(p59 参照)
その他改善事項	特になし。
主務大臣による改善命令を検討すべき事項	特になし。

4. その他事項	
監事等からの意見	法人の長及び監査担当部局と意思疎通は円滑であり、業務運営及び財務の状況も定期に加え逐次の報告があり、法人が目指そうとしている将来像やそれに向けた取組等は法人内できちんと共有が図られている。内部統制については規程等の整備も含めて問題なく、リスク回避のための適切な対応がとられており、財務上のリスクについても、令和5年度のクラウドファンディングの実施によって回避措置が適切にとられ、寄附金収入によって法人の活動がさらに深められている。クラウドファンディングで得た寄附金によって他館との協力事業を模索していることは、非常に意義があると考えている。一方で、評価については定量的なもの、定性的なものがあるが、今中期目標期間についてはコロナ禍等もあり、単純に定量的な評価をあてはめることが難しい部分もあることに留意が必要。また、例えば来館者満足度については数値目標としてはわかりやすいが、具体的な来館者の求める展示の把握等の面では十分でないという可能性がある。数値目標としては十分達成していると思われるが、数値に現れない部分の努力が反映しきれていないとも感じられる。
その他特記事項	特になし。

※ 評定区分は以下のとおりとする。(「独立行政法人の評価に関する指針(以降「評価基準」とする)」p18～参照)

- S：中期目標管理法人の業績向上努力により、全体として中期目標における所期の目標を量的及び質的に上回る顕著な成果が得られていると認められる。
- A：中期目標管理法人の業績向上努力により、全体として中期目標における所期の目標を上回る成果が得られていると認められる。
- B：全体としておおむね中期目標における所期の目標を達成していると認められている。
- C：全体として中期目標における所期の目標を下回っており、改善を要する。
- D：全体として中期目標における所期の目標を下回っており、業務の廃止を含めた抜本的な改善を求める。

1-2-3 中期目標管理法 中期目標期間評価（見込評価） 項目別評定総括表様式

中期目標	年度評価					中期目標期間評価		項目別調書No.	備考欄
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	見込評価	期間実績評価		
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事項									
1. 自然史及び科学技術史の調査・研究	A○	A○	A○	A○	—	A○	—	1-1	
(1) 自然史・科学技術史の中核的研究機関としての研究の推進	—	—	—	—	—	—	—		
(2) 研究活動の積極的な情報発信	—	—	—	—	—	—	—		
(3) 国際的な共同研究・交流	—	—	—	—	—	—	—		
2. ナショナルコレクションの構築・継承及び活用	A	A	A	A	—	A	—	1-2	
(1) ナショナルコレクションの構築	—	—	—	—	—	—	—		
(2) 全国的な標本・資料情報の収集と活用促進	—	—	—	—	—	—	—		
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	A○	A○	A○	A○	—	A○	—	1-3	
(1) 魅力ある展示事業の実施	—	—	—	—	—	—	—		
(2) 社会の多様な人々の科学リテラシーを高める学習支援事業の実施	—	—	—	—	—	—	—		
(3) 社会の様々なセクターをつなぐ連携協働事業・広報事業の実施	—	—	—	—	—	—	—		

中期目標	年度評価					中期目標期間評価		項目別調書No.	備考欄
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	見込評価	期間実績評価		
II. 業務運営の効率化に関する事項									
1. 運営の改善								2	
2. 給与水準の適正化									
3. 契約の適正化	B	B	B	B	—	B	—		
4. 保有資産の見直し等									
5. 予算執行の効率化									
III. 財務内容の改善に関する事項									
1. 自己収入等の確保								3	
2. 決算情報・セグメント情報の充実等	B	B	A	B	—	B	—		
IV. その他業務運営に関する事項									
1. 内部統制の充実								4	
2. 情報セキュリティ対策									
3. 人事に関する計画	B	B	B	B	—	B	—		
4. 施設・設備整備									

※1 重要度を「高」と設定している項目については、各評語の横に「○」を付す。

※2 困難度を「高」と設定している項目については、各評語に下線を引く。

※3 評定区分は以下のとおりとする。（評価基準 p15～参照）

- S：中期目標管理法の営業向上努力により、中期目標における所期の目標を量的及び質的に上回る顕著な成果が得られていると認められる（定量的指標においては対中期目標値の120%以上で、かつ質的に顕著な成果が得られていると認められる場合、又は定量的指標の対中期目標値が100%以上で、かつ中期目標において困難度が「高」とされており、かつ質的に顕著な成果が得られていると認められる場合）。
- A：中期目標管理法の営業向上努力により、中期目標における所期の目標を上回る成果が得られていると認められる（定量的指標の対中期目標値が120%以上、又は定量的指標の対中期目標値が100%以上で、かつ中期目標において難易度が「高」とされている場合）。
- B：中期目標における所期の目標を達成していると認められる（定量的指標においては対中期目標値の100%以上）。
- C：中期目標における所期の目標を下回っており、改善を要する（定量的指標においては対中期目標値の80%以上100%未満）。
- D：中期目標における所期の目標を下回っており、業務の廃止を含めた、抜本的な改善を求める（定量的指標においては対中期目標値の80%未満、又は主務大臣が業務運営の改善その他の必要な措置を講ずることを命ずる必要があると認めた場合）。

なお、「Ⅱ. 業務運営の効率化に関する事項」、「Ⅲ. 財務内容の改善に関する事項」及び「Ⅳ. その他業務運営に関する事項」のうち、内部統制に関する評価等、定性的な指標に基づき評価せざるを得ない場合や、一定の条件を満たすことを目標としている場合など、業務実績を定量的に測定しがたい場合には、以下の要領で上記の評定に当てはめることも可能とする。（評価基準 p15）

- S：－
- A：困難度を高く設定した目標について、目標の水準を満たしている。
- B：目標の水準を満たしている（「A」に該当する事項を除く。）。
- C：目標の水準を満たしていない（「D」に該当する事項を除く。）。
- D：目標の水準を満たしておらず、主務大臣が業務運営の改善その他の必要な措置を講ずることを命ずる必要があると認めた場合を含む、抜本的な業務の見直しが必要。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
1-1	自然史及び科学技術史の調査・研究		
関連する政策・施策	政策目標 12 文化芸術の振興 施策目標 12-4 文化芸術を推進するプラットフォームの形成	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	独立行政法人国立科学博物館法第12条第2号
当該項目の重要度、難易度	重要度:「高」(持続可能な開発目標(SDGs)、科学技術・イノベーション基本計画、生物多様性国家戦略等において、継続的な科学技術イノベーションの創出に向けた研究力の強化とともに、生物多様性の保全とその持続可能な利用、世界が共通で直面している気候変動などの課題に対応する研究の推進が挙げられており、国立科学博物館の実施する調査・研究は、それらの実現に必要な基礎を提供する重要な役割を担うものであるため。)	関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビュー予算事業 ID001836

2. 主要な経年データ													
①主要なアウトプット(アウトカム)情報								②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)					
指標等	達成目標	基準値 (前中期目標期間最終年度値等)	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度		令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
重点的に推進する調査研究として、基盤研究5分野及び総合研究4テーマを実施し、調査研究の方針等が設定する調査研究ごとの目的や成果等、評価軸の観点等を達成	調査研究の方針等が設定する調査研究ごとの目的や成果等、評価軸の観点等	—	業務実績欄に記すとおり、達成目標を十分上回る業績を上げた。	業務実績欄に記すとおり、達成目標を十分上回る業績を上げた。	業務実績欄に記すとおり、達成目標を十分上回る業績を上げた。	業務実績欄に記すとおり、達成目標を十分上回る業績を上げた。	—	予算額(千円)	968,585	931,301	1,006,717	1,192,080	—
モニタリング指標								決算額(千円)	1,233,512	1,550,034	1,842,466	2,058,963	—
論文数(一人平均)	—	253件(4.0本)	250件(3.97本)	250件(3.97本)	243件(3.86本)	203件(3.27本)	—	経常費用(千円)	1,229,008	1,305,628	1,355,059	1,439,193	—
著書等(一人平均)	—	206件(3.3本)	206件(3.27本)	195件(3.10本)	192件(3.05本)	129件(2.08本)	—	経常利益(千円)	1,229,158	1,309,930	1,356,496	1,436,569	—
学会発表件数(一人平均)	—	168件(2.7本)	242件(3.84本)	263件(4.17本)	312件(4.95本)	326件(5.26本)	—	行政コスト(千円)	1,317,995	1,468,164	1,418,093	1,852,715	—
新種の記載状況	—	—	57種	60種	54種	38種	—	従事人員数	61	62	62	61	—
科学研究費獲得している研究者(代表者)の割合	—	—	60.7%	59.7%	62.9%	50.8%	—						

(%)								
連携大学院の受入数	—	—	23名	35名	31名	30名	—	
分野横断的な研究者の参加状況	—	102名 (館内)	76名	66名	70名	69名	—	
	—	81機関 114名 (館外)	63機関 101名	72機関 115名	63機関 105名	73機関 121名	—	
研究成果を基にした企画展等の開催状況	—	—	基盤研究や総合研究等の研究成果を基にした特別展や企画展等を多数開催した。	基盤研究や総合研究等の研究成果を基にした特別展や企画展等を多数開催した。	基盤研究や総合研究等の研究成果を基にした特別展や企画展等を多数開催した。	基盤研究や総合研究等の研究成果を基にした特別展や企画展等を多数開催した。	—	
研究者による学習支援事業の開催状況	—	—	研究者によるディスカバリートークなど、多彩な学習支援事業を実施した。	研究者によるディスカバリートークなど、多彩な学習支援事業を実施した。	研究者によるディスカバリートークなど、多彩な学習支援事業を実施した。	研究者によるディスカバリートークなど、多彩な学習支援事業を実施した。	—	
シンポジウムの開催状況	—	3件	4件	2件	4件	2件	—	
研究に関するプレスリリース等	—	—	19件	16件	11件	4件	—	
海外の博物館等との協力協定等の締結状況	—	17件	14件	12件	14件	14件	—	
地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) への我が国の自然史標本情報の発信状況	—	608万件	660万件	691万件	733万件	782万件	—	
国際深海掘削計画と関連した微古生物標本・資料センター (MRC) としての微化石等の組織的収集の状況	—	約40,800点	約40,800点	約40,800点	約40,800点	約40,800点	—	

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中期目標、中期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績	自己評価	(見込評価)		
1 自然史及び科学技術史の調査・研究	<p><主要な業務実績> 各事項に関する業務実績の詳細は、以下のとおり。</p>	<p><自己評価> 評価：A</p> <p>以下に示すとおり、中期目標に定められた以上の業務の達成が認められるためAと評価する。</p> <p>基盤研究、総合研究について、中期目標・計画及び年度計画に基づいて研究を進め、新種や新産種等の報告、新たな知見の創出・蓄積等、特筆すべき重要な成果や今後の展開・発展が期待できる研究があった。また、モニタリング指標として掲げられている事項においても十分な成果を上げることができた。</p> <p>調査・研究の成果は、論文の投稿や学会での発表など様々な方法で公表しており、当該研究分野の発展に大いに貢献した。また、基盤研究や総合研究などの成果を基にした特別展や企画展等を開催するとともに、学習支援活動においても、対面での講座やオンラインでの配信を通じて、国民に見える形で分かりやすく発信し、広く社会へ還元することができた。</p> <p>なお、具体的な成果については、以下のとおり。</p>	<table border="1"> <tr> <td>評価</td> <td>A</td> </tr> </table> <p>以下に示すとおり、中期目標に定められた以上の業務の達成が認められるため。</p> <p>基盤研究においては、動物、植物、地学、人類、理工学の全般にわたって体系的に収集・保管している標本資料等に基づく実証的な研究を重ねながら、毎年、新たな成果を挙げており、例えば、地学研究分野においては、4つの新鉱物を発見し、国際鉱物学連合から承認を受けるとともに、脊椎動物化石では1新属1新種（イルカ類）を国内で、1新属2新種（恐竜類とセイウチ類）を海外で発見したほか、ヒマラヤ麓の新生代哺乳類化石について過去40年間の研究調査をモノグラフにまとめるなど画期的な成果があった。その他の研究分野においても、調査研究の推進による新種や新産種等の報告、新たな知見の創出・蓄積等、それぞれの分野で特筆すべき重要な成果や今後の展開・発展が期待できる研究等が確実に進展をみせた。各研究分野とも、研究成果等を論文・学会発表することはもちろん、展示や学習支援活動など様々な方法で広く発表し、各研究分野の発展やその普及・啓発に大いに貢献した。</p> <p>分野横断的な総合研究の推進においては、4年間で所属研究員平均70名、他機関研究者平均67機関110名の参加の下、4テーマによる総合研究を進め、4年間で計209種の新種の発見や多くの知見等が得られるなど、特筆すべき成果があった。加えて、文化庁に所管替えとなったことを契機に開始した自然科学と人文科学を融合させた新たな研究において、文化財と自然史との関係性の研究を進めており、文化財等の自然史学的な価値の明確化や自然史学的アプローチによる文化の成立過程の解明など独自の研究を進めている。</p> <p>研究活動の情報発信においては、論文発表や学会発表等による成果発表を積極的に行うとともに、広く一般への発信を意識し、特別展・企画展等での研究成果の発信（4年間延べ201件）のほか、研究者による学習支援事業の開催</p>	評価	A
評価	A				
		<p><課題と対応> —</p>			

			<p>(ディスカバリートーク等の実施(4年間延べ542回)、シンポジウムの開催(4年間延べ12件)、研究に関するプレスリリース(4年間延べ50件)など、複層的な事業の実施やそれらの情報発信等によりオープンサイエンスの推進に寄与している。</p> <p>また、海外の博物館等との交流等においては、新たに14件の協定を結ぶとともに、地球規模生物多様性情報機構(GBIF)への我が国の自然史標本情報の発信(累積782万件提供)、国際深海掘削計画の微古生物標本・資料センター(MRC)として微化石等の組織的収集を着実に重ね、国際博物館会議(ICOM)への活動協力等、アジアの中核的拠点としての国際的活動の充実に積極的に取り組んでいる。</p> <p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部資金を用いた受託研究等のより一層の進展に期待する。 <p><その他事項></p> <p>有識者からの主な意見は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オープンサイエンスの一層の推進が望まれる。 ・若手研究員の育成について、今期で端緒についた指導体制や仕組みを今後充実させていく必要がある。 ・基盤研究、総合研究の成果は、論文発表の他に、質の高い特別展やシンポジウムなどで継続的に国民に還元されている。今後は、常設展示のリニューアルにも研究成果を還元し、地球規模の課題に向けたメッセージの発信にも取り組んでいただきたい。 ・館長支援経費は、科博全体の事業を中長期的観点から見据えて、研究活動を舵取りできる側面もあり、ユニークな取組だと思う。館全体の事業の質も戦略的に高めることができるので、ぜひ今後も続けていただきたい。 ・館の活動を支える基盤は研究活動であり、その活動を担う専門人材は、大切な人的資源である。中期の区切りで職員のエンゲージメント調査を実施することを提案したい。 ・「科学を文化に」の切り口での研究活動の成果の還元は、国民の科学リテラシー向上に直結できる可能性が高く、今後、館全体で取り組むだけでなく、国立文化財機構や東京芸術大学などとも協力連携しながら取り組んでほしい。また、「上野文化の杜新構想」の実現にも貢献していただきたい。
--	--	--	---

(1) 自然史・科学技術史の中核的研究機関としての研究の推進

<主な定量的指標>

・重点的に推進する調査研究として、基盤研究5分野及び総合研究4テーマを実施し、調査研究の方針等が設定する調査研究ごとの目的や成果等、評価軸の観点等を達成

<評価指標>

・基盤研究、総合研究など関連する調査研究の実施状況

<モニタリング指標>

・論文等の執筆状況
 ・学会発表の状況
 ・新種の記載状況
 ・科学研究費補助金を獲得している研究者（代表者）の割合
 ・連携大学院生の受入数
 ・分野横断的な研究者の参加状況

<評価の視点>

【学術的観点】

・基盤的で、かつ大学等の研究では十分な対応が困難な、体系的に収集・保管している標本資料に基づく実証的・継続的な研究が推進されているか。

【目標水準の考え方】

・国民の科学リテラシーの向上という国立科学博物館の使命に鑑み、研究活動の情報発信については、学会等を通じた発信だけでなく、展示・学習支援事業等により広く社会に発信する。
 ・国際的な共同研究・交流等の充実・強化を図るため、海外の博物館等との協力を推進するとともに、標本情報の発信や公開・活用を推進する。

<主要な業務実績>

基盤研究及び総合研究に関する調査研究の実施状況は以下のとおりである。

○論文発表数

4年間で総計 946 件の発表を学会誌等に行った。

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度
各年度計	250件	250件	243件	203件
1人平均	3.97本	3.97本	3.86本	3.27本

○著作等件数

4年間で総計 726 件の発表を一般誌等に行った。

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度
各年度計	206件	195件	192件	129件
1人平均	3.27件	3.10件	3.05件	2.08件

○学会発表等の数

4年間で総計 1,143 本の発表を行った。

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度
各年度計	242件	263件	312件	326件
1人平均	3.84件	4.17件	4.95件	5.26件

○新種等の記載状況

4年間で総計 209 件の新種を発表した。

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度
各年度計	57件	60件	54件	38件

○科学研究費助成事業等の外部資金の活用状況

科学研究費を獲得している研究者の割合

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度
割合	60.7%	59.7%	62.9%	50.8%

○分野横断的な研究者の参加状況

	館内の延べ 研究者数	外部の参加研究者	
		機関数	人数
令和3年度	76名	63機関	101名
令和4年度	66名	72機関	115名
令和5年度	70名	63機関	105名
令和6年度	69名	73機関	121名

5つの研究分野において、標本資料に基づく実証的・継続的な基盤研究を行った。その結果、以下各研究分野の評価にあるとおり重要な成果を上げることができた。これらの研究成果については、論文や学会等で積極的に公表するとともに、蓄積された資料や知見を広く一般への普及・啓発に活用した。

○動物研究分野

脊椎動物研究グループでは、主に日本列島及び周辺の島嶼を対象地域として、形態学的、系統地理学的、生態学的及び環境保全学的、保全医学的研究を進めた。魚類については、3新種を記載し、ゲンゲ科の分類学的再検討を行った。ホホジロザメの鱗を機能形態学的に解析し、遊泳速度に与える影響を明らかにした。サクラマスや絶滅危惧種のウシモツゴの側線系の形態学的研究を行った。また、当館の液浸標本から明治時代の琵琶湖の魚類相を推定した。両生・爬虫類については、ハコネサンショウウオ属の2新種、オオサンショウウオ属の分類、ハコネサンショウウオ属の分布に関する論文を発表した。東日本産アカハライモリの交雑を伴う進化史と系統地理を明らかにした。鳥類については、ホトトギスの行動圏の性差やユリカモメの越冬集団の西日本と東日本での分化について明らかにした。南西諸島のヤマガラにおいて、さえざりによる種認知が近縁種の同所的分布により変化することを明らかにした。ウグイスに関して、他個体への警戒とディスプレイの進化仮説を提唱した。哺乳類については、アカボウクジラ科体内の海洋プラスチックに毒性の高い低塩素化合物が吸着していることを見いだした。ヒゲクジラ類の糞を分析することにより、海洋における物質輸送の一端を解明した。イルカの神経系や鰭脚類の血管系において、水棲適応に関連する特徴を発見した。絶滅危惧種のアミノクロウサギに関して、骨端閉鎖順序の分析から成長に関する新知見を得た。当館のオヒキコウモリ標本の由来と正倉院所蔵動物由来宝物の調査結果を出版した。

海生無脊椎動物研究グループでは、主に刺胞動物、軟体動物、節足動物、棘皮動物、原生生物を対象として、日本周辺や東南アジアにおけるインベントリ調査を進め、得られた標本を用いて系統分類学を中心とした自然史研究を進めた。原生生物については、比較ゲノム解析や質量分析などによるオミクス解析を行い、新規生物代謝機能を発見した。メタゲノム解析により実験植物園の水圏生物多様性の季節変動のモニタリングを行った。刺胞動物については、巻貝の貝殻や魚類体表に生息するヒドロ虫類の生活史や宿主選択性などについて分子系統学的研究を取り入れた研究を進めた。貝殻表面の特性によりヒドロ虫の生存率が異なることや、宿主特異性が従来の報告より低いことを発見し報告した。軟体動物の多板類については、日本を含む西太平洋産の種について研究を進め、1新属を創設し、2新種を記載した。軟体動物腹足類については、日本海およびオホーツク海の浅海から深海性の種について分類学的検討を進めた。年代測定により、エゾボラ属の1種が中部更新世の化石絶滅種であることを明らかにし、日本海の地史と関連付けて考察した。また、イトカケガイ科の2新種を記載し、ハナゴウナ科の1日本新記録種を報告した。節足動物については、南シナ海、スールー海、チモール海、北西オーストラリア海域のカニ類の分類学的研究を行い、7新種を記載した。また小笠原諸島産カニ類の分類学的研究を行い、2新種や多くの新記録種を報告し、小笠原諸島のカニ類の多様性を明らかにした。棘皮動物については、日本周辺海域およびインドネシアなどから得られた標本について、系統分類学的研究を進めた。ゴカクヒトデ類やクシノハクモヒトデ類のミトコンドリアゲノムを明らかにし、ウミユリ類、ヒトデ類、クモヒトデ類の新種を発表した。原索動物については、日本産のキノコボヤ属について分類学的再検討を行い、学名を整理するとともに幼生形態を含めた記載を発表した。

陸生無脊椎動物研究グループでは、日本国内と東南アジアにおいてインベントリ調査を進め、トンボ類、甲虫類、蛾類、ハチ類、クモ類を中心に分類学的研究を行った。トンボ類については、東アジア産のヤンマ科サラサヤン

動物研究分野では、日本列島とその周辺地域・海域における調査に加えて、日本海溝の超深海の合同調査への参画や東南アジアにおける調査等を実施し、得られた標本の分類学的研究を通して地域の動物相を明らかにする中で、絶滅が危惧される種を含んだ9種の新種等を記載することができた。これらの研究により、各地域におけるインベントリーの構築が大きく推進された。さらに、様々な動物群において、走査型電子顕微鏡やマイクロCTを用いての機能形態の解析、DNA分析に基づいた系統分類、DNAバーコーディング、遺伝的多様性の解明、野外観察や飼育を通しての生態や生活史の研究、マイクロプラスチックなど環境に注目した解析など広範な研究を展開することにより、生物多様性とその進化の解明およびその保全に向けた目標を進展させることができた。

これらの研究成果は、論文277報、学会発表289件、著書等188件として発表された。また、特別展「大地のハンター展」、「毒」、「海—生命のみなもと—」、「和食—日本の自然、人々の知恵—」、「大哺乳類展3—わけてつなげて大行進—」、「昆虫MANIAC」、「鳥—ゲノム解析が解き明かす新しい鳥類の系統」、企画展「WHO ARE WE 観察と発見の生物学」、「科博の標本・資料でたどる日本の哺乳類学の軌跡」、「知られざる海生無脊椎動物の世界」、「貝類展：人はなぜ貝に魅せられるのか」および様々な巡回展を実施したほか、特別展「植物 地球を支える仲間たち」、「発見！日本の生物多様性」、企画展「皇居の生き物たち—環境変化で何が起きているのか？—」、「高山植物」、「残して伝える！科学技術史・自然史資料が語る多様なモノガタリ」に参画した。さらに、ニュース展示「ウグイスの谷渡り鳴きの新仮説」の開催、「剥製3D デジタル図鑑 “Yoshimoto 3D”」などのデータベースの公開、「新種のハチはカシワの葉に不思議な“鈴”をつくる」などのプレスリリースを発売し、研究成果をわかりやすく発信した。特に、三次元画像解析については、「深海魚コレクション」の出版などを通して広く成果を普及した。また、「ぐんぐん考える力を育むよみかせ むしのお話20」などの監修や「自然史標本のつくり方」などの執筆

	<p>マ亜科について、遺伝学的な解析を行った。また、絶滅危惧種であるベッコウトンボについて東アジアにおける遺伝的多様性の評価を行った。甲虫類については、ハネカクシ科メダカハネカクシ亜科の日本産種のモノグラフを完結した。同科アリヅカムシ亜科についても、日本及びアジア各地のインベントリー情報を整理し、13新種を記載し、2日本新記録種を報告した。さらに、コガネムシ上科の大あごの微細構造についてバイオミメティクス研究を推進し、カブトムシのギナンドロモルフ個体に関するマイクロCTとSEMを用いた形態学的研究を行った。蛾類では、ハマキガ科ハマキガ亜科について分類学的検討を継続し、日本から3新種1新記録種を報告し、生態情報や分子生物学的情報について整理を行った。ハチ類ではタマバチ科を中心に分類学的検討を行い、1新種を記載するとともに、タマバチが作るゴール(虫こぶ)の形状および形成過程についてマイクロCTを用いた解析を行った。クモ類については、タナグモ科ヤチグモ亜科の分類学的検討を進め、DNA解析による新知見を加え分類体系の見直しを行った。また、寄贈コレクションの整理を進め、ガケジグモ科の2新種を発見し記載した。</p> <p>本基盤研究によって得られた研究成果は学術論文や国内外の学会で発表し、一般に向けては特別展・企画展等を開催し、広く社会へ発信した。</p> <p>○植物研究分野</p> <p>日本に固有の植物と絶滅危惧植物を中心として、日本・アジア・さらにその他の地域の維管束植物、コケ植物、藻類、地衣類、菌類等の形態、生態、分子遺伝学的、さらには化学成分的特性について、フィールドワークに加え、DNAレベルでの研究・解析を行った。</p> <p>陸上植物研究グループでは、日本及びアジア地域における陸上植物について標本資料に基づき分類学的研究とその生物学的実体の研究、生物地理学的研究を推進した。コケ植物の複数種についてオルガネラの全ゲノム配列を解読し、ゲノム構造及び系統的位置を明らかにするとともに、日本産コケ植物DNAバーコードライブラリーの構築に貢献した。シダ植物では、コケシノブ科の地球規模での分類の再検討を進め、マレーシア地域の植物誌を出版しホラゴケ属の1新亜属を発表した。種子植物では、ミャンマー、ラオス、ベトナムなどで採集され10種を超える新産・新記載の植物を報告するとともに、日本の自生種のリストであるGreen Listをアップデートし、1,117種から成るリストを公表した。さらに、東アジア・東南アジアにおける森林フェノロジーについて検討し、熱帯から温帯にかけて季節性が明瞭になるパターンを明らかにした。また、筑波実験植物園で栽培されているバラ科植物の開花期における気象要因の影響を明らかにした。このほか、牧野富太郎が発表した種のタイプ標本の検討により6分類群のレクトタイプの選定や、種命名法の規則ができる前の時代に記載されたラン科のレクトタイプの選定を行うなど分類学的基盤研究に貢献した。</p> <p>菌類・藻類研究グループでは、ヨツデタケ、シンジュタケの全ゲノム解析や、新種のマイコウイルスなど、ゲノム・DNAレベルでの情報蓄積を行うとともに、担子菌門スポンタケ亜綱のヒステランギウム目から2亜目1科を新記載し、そのほか新産種の記載などの基盤的研究も行った。海藻では房総半島や小笠原での海藻相調査を進め、新種・新産種、新分布地などを報告した。微細藻類では、珪藻とシアノバクテリアのプランクトン種について網羅的なバーコード解析や分類学的検討により、新産種・形態変異などの新知見を得</p>	<p>により、一般への知識の啓発を図った。</p> <p>植物研究部では、維管束植物、コケ類、藻類、地衣類、菌類など、形態学、生態学に加え、分子系統学や代謝生理学的手法も駆使して日本及びアジア地域の動物以外のすべての生物を対象として、生物多様性から成分・生態にわたる広い範囲の研究を行っている。また研究手法も、乾燥標本だけでなく、生植物の成分分析やDNAサンプルによる遺伝的性質や分子系統学的解析、蓄積されたデータをもとにしたデータサイエンス的な手法まで対象としており、伝統的な方法から新しい研究手法まで広く用いて生物多様性に関する科学の基盤となる情報の集積を行っている。</p> <p>こうした研究を通じて、系統学、生物地理学、生態学、資源学などの様々な学問の基盤となる情報を収集し、データベースによる公開を行っており、フィールド調査と分子解析の融合により、従来の形態分類に留まらず、生物地理学的・進化生物学的な視点を取り入れた先進的な研究体制を確立している。また、これらの成果を特別展や企画展など国立科学博物館ならではの方法で社会に発信し、広く知的還元を実現しているとともに、種子植物の保全や希少種の保全は、実用的技術として自然保護政策への応用も期待される。これらの研究成果は、植物多様性の理解と保全</p>	
--	--	--	--

た。また、家庭用水槽に生育するマリモ類について調査し、モトスマリモが国内に幅広く分布すること、アオミソウが多くを占めることを明らかにした。地衣類においては国内外の生業上地衣類に取り組み、新種・新産種を明らかにするとともに、IUCNのレッドリスト基準に対応するための地衣類評価法についてガイドラインを検討した。

多様性解析・保全グループでは、筑波実験植物園の生息域外保全コレクションを利用した実験生物学的解析と野外調査を組み合わせた生物多様性の解析や保全の研究を推進した。ラン科植物と共生菌との関係に関して、共生菌特異性の種間差や、菌種による共生部位の器官特異性を明らかにした。また、ラン科クモキリソウ属の種において、島嶼と本土の間の遺伝的差異や形態差異を見出した。琉球列島の荒野林産植物のケスナヅルを独立変種と認め、基本変種スナヅルとの雑種が存在することを示すと同時に、国外分布と台湾島を境とした分布グループの存在を示した。保全研究では、コシガヤホシクサの個体群の適応度低下を緩和する栽培方法を考案した。生物間相互関係や進化に関連して、日本列島で顕著な多様性を遂げたカンアオイ属の花の香りプロフィールを明らかにし、送粉様式の種分化への寄与をまとめるとともに、カンアオイ属の萼筒表面微細構造の種間比較を行った。また、キク科やベンケイソウ科などの高山種のフェノール化合物をプロファイリングして、機能性を持ち、系統分類の指標となる可能性がある成分などを見出した。ムラサキ科の二次代謝産物の解析を行い、花の青色に関わる色素成分を明らかにするなど、化学的アプローチも行った。

本基盤研究によって得られた成果の一部は特別展「和食」、筑波実験植物園で開催した企画展「水草展」、「つくば蘭展」、「きこの展」等において広く社会へ発信した。

○地学研究分野

地学研究分野は、日本列島及び地質的に対比的な地域において、地質調査及び岩石・鉱物標本の収集と登録・記載を行った。また、古生物の時空分布や形態変化の解析を行い、適応進化史、生活史、生息環境、食性の復元を行った。そして背景にある環境変動の解明を試みた。

鉱物科学研究グループは、水酸ケノバロクロア石、酸化イットロベタフォ石、マンガン安四面銅鉱、宮脇石という4種類の新鉱物を発見し、国際鉱物学連合の新鉱物・命名・分類委員会の承認を受けた。また、千葉石の再発見、川辺石の再定義、欽一石類似鉱物、中宇利石、木村石、ロック石の結晶構造解析を行った。さらにブラジルにおいて鉱物収集と国内産との対比を行った。火山研究では、長崎県壱岐島や兵庫県神鍋単成火山群での地質調査を行い、奄美大島、大東海嶺群、伊豆-小笠原弧に産出する火山岩の記載・化学分析を基にマグマの成因過程を明らかにした。年代学的研究としては、福岡県・大分県・佐賀県・熊本県・佐賀県・奄美大島に産出する花崗岩についてジルコン年代測定を行った。深成岩研究としては、九州の花崗岩、沖縄本島・渡名喜島・久米島の深成岩類、フィリピン・バヌアツのオフィオライト、四国海盆の深成岩類を対象とした地質調査、記載、化学分析を行い、それらの形成史・テクトニクスを解明した。さらに、火山岩・堆積岩に含まれる46元素を誘導結合プラズマ質量分析法により定量する方法を確立した。

生命進化史研究グループでは、国内外の植物系統と古植物地理解明に取り組み、中期中新世以降の極東アジアの温帯林成立史や後期中新世以降の関東地方の低地河畔林植生史を明らかにした。また、琉球列島の鮮新世植物化石

において、学際的かつ国際的な研究となっており、研究の質と量の両面で非常に高い水準に達している。

これらの研究成果は、370編の論文と、382本の学術発表、214件の著書等として報告した。また、特別展「植物 地球を支える仲間たち」、「毒」、「和食 ～日本の自然、人々の知恵～」や、企画展「ご生誕 120年記念企画展「昭和天皇の生物学ご研究」」や、「発見！日本の生物多様性～標本から読み解く、未来への光～」、「さくらそう品種展」、「水草展」、「きこの展」、「つくば蘭展」、「絶滅危惧生物展」を開催するとともに、学習支援活動を行うこと等を通じて、研究成果を一般社会に還元した。

地学研究分野では、4年間で4つの新鉱物を発見し、国際鉱物学連合の新鉱物・命名・分類委員会の承認を受けた。

国内各地のマグマの成因を明らかにし、九州全域の花崗岩類の年代を決めた。そしてフィリピンやバヌアツの形成史やテクトニクスを解明した。また、新種の発見の機会が希少な脊椎動物化石の分野で、1新属1新種（イルカ類）を国内で、1新属2新種（恐竜類とセイウチ類）を北米と北東大西洋で発見したことは、生命進化史研究上の顕著な成果である。

国内及びアルゼンチンなどの白亜紀最末期の爬虫類化石、スペインや中国などの更新世の哺乳類化石の系統分類的、比較形態学的研究を実施し、特にヒマラヤ麓の新生代哺乳類化石について過去40年間の研究調査をモノグラフにまとめたことは画期的である。

無脊椎動物化石でも13新種（アンモナイト、二枚貝類、珪藻）を発見し、地層の時代

の解析にも取り組み、琉球列島の亜熱帯林を特徴づけるいくつかの固有種の存在を確認した。これらから、日本列島では鮮新世温暖期に亜熱帯環境が九州にまで拡大し、琉球列島から九州に至る一部要素の分布が形成された可能性が考えられることも明らかにした。脊椎動物化石については、北半球の海棲哺乳類を広く精査し、北西太平洋の下部中新統からイルカ類の新属新種を、また北東大西洋の下部更新統からセイウチ類の新種を記載した。また、鯨類の進化において、歯鯨類では音声処理に関連した認知的要求が、髭鯨類では大型化に伴う個体間関係の変化が情報処理能力の高機能化をもたらし、適応進化に貢献していることを明らかにした。岐阜県の中新統の小型哺乳類相に本邦初のモグラ科の存在を明らかにした。また、ヒマラヤ麓の新生代哺乳類化石について、過去40年間の研究調査を総まとめして専門書を刊行した。本館所蔵の北米上部白亜系産角竜化石を、*Furcatoceratops* 属の新種として記載した。鹿児島県甌島の上部白亜系姫ノ浦層群の野外調査を行うとともに、同産地でこれまでに採集された標本について CT スキャン撮影と立体構築を行い、カエル類の上顎骨やワニ類の頭頂部などを新たに発見した。また、アルゼンチンの共同研究者とともにパタゴニア地方の上部白亜系陸成層の野外調査を行い、獣脚類 *Taurovenator violantei* の頭頸部の機能形態学的推定と再記載を行った。

環境変動史研究グループでは、サハリンや北海道のアンモナイトを多数記載し、白亜紀最末期には多くの種が他地域から北太平洋地域に移入してきたことや北西太平洋地域には地域固有のアンモナイトが多数生息していたことなどを明らかにした。また、ロシアで発見した最古級（三畳紀前期）の魚竜化石を記載して水棲適応が短期間に起こったことや、三陸海岸から産出する三畳紀前期のアンモナイトの分類学的再検討から魚竜化石ウタツサウルスが多産する地層の正確な時代を明らかにした。新生代軟体動物化石については、日本海の完新統の化石及び現生標本に基づきハナシガイ科二枚貝を新種記載した。また、寒冷系二枚貝カズウネマメフミガイ類を再検討して1新種を記載するとともに、中新世に出現した本類は後期中新世の寒冷化により南方へと分布域を広げて多様化したことを示した。さらに、解剖学的検討により、この仲間の直達発生之谜も明らかにした。珪藻化石については、鮮新統古琵琶湖層から2新種を記載した。また、北海道天塩中川地域の白亜紀中期チューロニアン期の珪藻化石群集がセノマニアン期のものとは著しく異なる群集であることを示し、珪藻群集が外洋へ進出し始めた時期が両期の間であることを明らかにした。また、第四紀の日本周辺の海洋環境について、東シナ海中部～北部の堆積物について、酸素同位体比を用いた環境復元を行った。さらに、珪藻化石研究における最近の研究の動向を取りまとめるとともに、日本周辺地域の第四紀の海洋環境に関して、東シナ海中部の堆積物の年代決定を行い、環境変動について明らかにした。

○人類研究分野

「人類進化学的研究」として、ホモ・サピエンスのユーラシア拡散の様相を解明するため、レバント沿岸の更新世化石人類洞窟サイトにおいて発掘調査を行った。発掘出土資料の整理と分析を行うと共に、人類歯化石の形態解析を行った。その結果、ホモ・サピエンスとネアンデルタールの双方がこの地域の洞窟を利用していたことが明らかとなってきた。このような結果は、当館で開催された国際シンポジウム『サピエンスとネアンデルタールの邂逅：化石と文化遺物から探る人類進化』にて公開された。また、歯の欠失やサイ

決定、古生物の生態や生物地理等の解明に貢献した。また、珪藻等の微化石層序学的研究では、珪藻群集が外洋へ進出し始めた時期が中生代白亜紀中期チューロニアン期とセノマニアン期の間であったことを明らかにしたことや、第四紀の日本周辺の海洋環境、特にチバニアン期の黒潮・親潮変動について微化石群集と化学分析結果から貢献した。

この4年間の学術論文の受理掲載は212編、学会発表は337件、一般向け書籍等の出版物は「日本の気候変動5000万年史」、「古生物のせかい」、「古生物大図鑑」など198件を数える。研究成果は、特別展「宝石」(2022)、「化石ハンター」(2022)、「毒」(2022)、「恐竜博」(2023)、「海」(2023)、「和食」(2023)、「鳥」(2024) 企画展「メタセコイア」(2021)、「日本の海洋調査への挑戦とあゆみ」(2021)、「ワイルドファイヤー」(2022)、「解き明かされる地球と生命の歴史」(2022)、「貝類展」(2024)、「地球を測る」(2024) などを通じて広く社会に発信した。

人類研究分野では、レバント沿岸の更新世化石人類洞窟遺跡において発掘調査を行い、多くの化石標本や考古学的資料を発見した。また、出土化石を分析することで、ホモ・サピエンスとネアンデルタールの双方がこの地域の洞窟を利用していたことが明らか

ズ、形状の変化といった歯列全体にわたる様々な形態形質に関連する遺伝領域を特定するため、交配実験により得られた第2世代のスクスからゲノムデータとCTデータを取得し、歯種ごとに異なる関連領域の推定を進めた。

「日本列島集団の形成過程と生活史復元」の研究として、旧石器時代人類史の新たな研究材料を得るため、久米島下地原洞穴遺跡、沖縄島サキタリ洞遺跡、宮古島ツツビスキアブ遺跡、静岡県浜北根堅遺跡や堀谷鍾乳洞の調査を進めた。その結果、沖縄島や宮古島では、更新世の遺物包含層や炉跡、動物遺骸といった、旧石器時代人の生活状況を伺い知れる新発見があったほか、旧石器時代の動物相を窺い知るための動物化石等を得た。また、静岡県でも先史時代と推測される炉跡を発見した。いずれの遺跡でも、回収した遺物の基礎整理作業や年代測定等の分析を進めた。

日本人の成り立ちの解明のために、縄文時代から古墳時代に至る全国の遺跡及び朝鮮半島南部の釜山や大邱から出土した人骨のDNA解析を進めた。その結果、縄文時代人の遺伝的特性を確認し、弥生時代以降では在地の縄文系と渡来系集団の混血はさほど進まず、地域によって混血の進捗状況が大きく異なることを明らかにした。古代の社会構造を解析する目的で、北海道・東北地方の縄文遺跡や中国地方・関東地方の古墳に埋葬された複数個体のDNA分析を通じて親族関係を調査し、遺跡内の親族関係の再構築を試みた。その結果、例えば、岡山県津山市久米三成4号墳の古墳時代人骨の全ゲノム解析から異母兄弟を検出するなど、複数の新たな知見が得られている。

これらDNA分析を行った標本について、放射線炭素年代測定法を実施し、報告を行った。特に中国地方・関東地方の古墳人骨については、同一古墳内埋葬人骨の年代差、つまりは埋葬順序を推定し、副葬品などの考古学的情報との関連性を分析した。一部の古墳時代人骨では、コラーゲンの精製段階を高めることでより高精度な14C年代を得ることが可能となっている。さらに、鳥取県の青谷上寺地遺跡では、DNA分析を行った個体についてSr同位体比を測定し、出身地推定から遺伝的多様性の背景を考察した。

岡山県、茨城県、東京都の遺跡から出土した縄文・古墳・江戸時代人骨の古病理学的特徴や特異な埋葬様式などに関して報告を行った。また、人骨から生前の年齢を推定する方法として、椎体の骨端癒合状況からの年齢推定法を開発し、報告をおこなった。

この期間中、東京都や茨城県から出土した縄文～江戸時代の人骨標本を1,000個体近く受け入れ、整理・分析を行い、江戸社会における生老死を明らかにするためのコレクションを充実させた。また、「人類学標本インベントリー作成」として、入手可能な遺跡報告書を精査し、全都道府県における人類学標本のリスト作成と所蔵箇所を調査を行っており、基本的なデータベースを公開に向け調整中である。

○理工学研究分野

科学史・技術史に関する研究の電気分野ではW.E.エアトンの書簡の翻刻やMKSA単位に関する国内議論を示す資料の整理を行い、明治時代から戦前にかけての新たな知見を提供した。明治から戦前にかけての廣田理太郎資料、昭和から平成にかけての池田宏之助民生用電池開発関係資料、昭和期を中心とする時田元昭半導体史関係資料等を受入れ、整理、研究してデータベースや学会等で報告した。また、当館所蔵の各工学系学協会認定技術遺産を当館ウェブサイトに掲出した。総合技術史分野では、各地の教育委員会が保管する発掘調査で出土した非鉄金属生産関連遺物を調査し、各時代・各地の非鉄金

となった。この結果は当館で開催された国際シンポジウム『サピエンスとネアンデルタールの邂逅：化石と文化遺物から探る人類進化』にて公開され、多くの来館者が参加された。また、歯の形態形質に関連する遺伝領域を特定するため、スクスからゲノムデータとCTデータを取得し、関連領域の推定を進めた。

旧石器時代に関する資料のさらなる充実を目指して、沖縄県や静岡県の旧石器遺跡を調査し、遺物包含層や炉跡を発見したほか、動物化石の古生態復元等を実施して沖縄の固有シカ類の絶滅にヒトが関与した可能性を指摘した。日本人の成立の経緯を明らかにする目的で、縄文時代から古墳時代に至る全国の遺跡及び朝鮮半島南部の遺跡から出土した人骨のDNA解析を進めた。その結果、従来考えられていたよりも縄文系と渡来系の混血はさほど進まず、地域によって混血の進捗状況が大きく異なることを明らかにした。さらには、複数の縄文時代や古墳時代の遺跡において、遺跡内の親族関係の再構築を試み、多くの興味深い知見を得ることができた。また、これらの人骨標本で放射線炭素年代測定法を実施し、遺跡内での時代差から埋葬順序などを明らかにした。江戸時代の人骨に関して、4年間で約1,000体収集し、分析することで、この時代の習慣や生活史に関する基礎的なデータを集めることができた。これらの研究成果は、学術論文の34編、学会発表等43回、で報告した。一般向け書籍等の出版物は「こどもホモ・サピエンス」など56点となっている。また、特別展「大英博物館ミイラ展」(2021)、「毒」(2022)、「海」(2023)、「古代DNA」(2025)や、企画展「科博収蔵品展2023」(2024)、「貝類展」(2024)を通じて研究成果を広く社会に発信した。

理工学研究や科学史・技術史に関する研究、電気分野ではW.E.エアトンの書簡の翻刻などを通じて電気技術史に新たな知見を提供し、総合技術史分野ではJ-PARC/KEKとの共同研究での日本独自の表面処理技術の負ミュオンを用いた研究成果を国際ワークショップで報告した。科学史分野では、日本の

属生産技術の様相を解明した。各教育委員会の発表に協力すると共に学会や論文等で報告した。J-PARC/KEK との共同研究の負ミューオン非破壊分析による文理融合研究を進展させ、文化財調査に対応した測定系開発に貢献した。調査成果を国際学会や国際ワークショップで報告し、論文にまとめた。科学史分野では、当館所蔵の関係資料の画像データなどを含めたデジタル情報を作成してデータベース上で公開した。あわせて、他館所蔵の関連資料についての調査を行い学会等で報告した。また、日本における物性物理学および材料科学の歴史に関する実証的研究を行い、成果を専門雑誌等で発表した。

その他の分野として、来歴等不明であった建築関係の資料に関して調査し、由緒書き類などを見出し、法隆寺五重塔模型などの来歴の詳細を明らかにした。また、緯度観測所で勤務した女性たちに関する調査成果を国際学会及び雑誌で報告した。ヒ素を含む歴史的洋書が国内各地の大学図書館に存在することを明らかにした。

宇宙・地球史について、宇宙化学分野では、明治期に越谷市に落下した隕石の分析を国立極地研究所及び九州大学と共同で進め、越谷隕石として国際隕石学会に登録した。2012年に岐阜県で発見された長良隕鉄や1632年に現在の名古屋市内に落下した日本で2番目に古い南野隕石などを受け入れ、日本隕石の調査・研究を行った。また、小惑星探査機「はやぶさ2」が持ち帰ったリュウグウ試料の初期分析に参加し、その成果の一部を論文で発表した。宇宙科学分野では、太陽系小天体による食の観測を行い、小天体の形状について情報を得た。新たに導入したカメラでこれまでに観測した38天体について論文にまとめた。地震学・測地学分野では、1923年関東地震について、資料や観測データの調査・整備、研究会の開催など、過去の知見から現代的解析手法を用いて地震像を解明するための研究を推進した。あわせて被害写真のカラー化や写真を利用したウェブコンテンツを東京大学と協力して作成し、企画展示やウェブサイト、論文等で公開した。また、日本海側で発生した過去の地震の解析や、今後発生する可能性がある地震による津波のリスクに関して論文にまとめた。化学分野では、担持ナノ粒子触媒の調製法開発に取り組み、触媒の性能評価と構造解析を通じて調製法が触媒作用に与える効果を明らかにした。また、自動車排ガス浄化反応、選択的水素化反応、高難度水素化反応といった種々の環境調和型反応に応用し、一般的な調製法による触媒と比べて優れた性能を示すことを論文として報告した。

産業技術史資料情報の分野では、航空機用アルミニウム合金や透明薄膜半導体材料など16分野の「技術の系統化調査」研究を行った。結果は冊子「国立科学博物館 技術の系統化調査報告(第31～34集)」で国立国会図書館及び各地の県立図書館等に配布し、PDF版をウェブサイトで公開した。あわせて、科学史・技術史の重要性を確認した資料80件を選出して「重要科学技術史資料(愛称・未来技術遺産)」(第302～381号)として登録した。また、日本船舶工業会や電池工業会等と協働した技術史資料の「所在調査」を行い、結果をデータベース化してウェブサイトで公開した。さらに、報告書の英語化など日本の産業技術史情報の国際的発信に勤めた。

物質科学の歴史に関する実証的研究を行なって成果を公表した。さらに各工学系学会の技術遺産の認定に協力し、当館所蔵の協会認定技術遺産について当館のウェブサイトで公開した。

宇宙・地球史の研究において、宇宙化学分野では、過去に落下した隕石について他機関との共同研究で新しい知見を得て登録・発表したり、小惑星探査機「はやぶさ2」が持ち帰ったリュウグウ試料の初期分析に参加したりするなど国内外で注目される研究を行った。宇宙科学分野では、太陽系の小天体の観測から38の小惑星に関する知見を得て論文としてまとめた。地震学・測地学分野では、1923年の関東地震の資料収集・整理、研究を推進するとともに、企画展にて震災と100年間の科学技術の歩みを紹介し、災害の記憶の継承や防災に関する普及・啓発を行った。化学分野では、担持ナノ粒子触媒の調製法開発に取り組み、種々の環境調和型反応への応用と放射光施設などを利用した構造解析を通じて、調製法が触媒作用に与える効果を明らかにした。

産業技術史資料情報分野では、我が国の産業技術史の系統化調査を行い4年間で4冊16分野を報告書として刊行した。その過程で明らかになった重要資料80件を「重要科学技術史資料(未来技術遺産)」として登録した。未来技術遺産は新聞やテレビなどの一般メディアでも毎年紹介され国民の科学技術を文化とする意識の涵養に貢献している。

4年間の学術論文掲載は58編、学会発表は99件、一般向け書籍等の出版及び出版物への掲載は50件を数える。研究成果は「加速器—とてつもなく大きな実験施設で宇宙と物質と生命の謎に挑んでみた—」、「木組分解してみました」、「テレビジョン技術のはじまりと発展」、「残して伝える!科学技術史・自然史資料が語る多様なモノガタリ」、「小惑星からのサンプルリターン—『はやぶさ』と『はやぶさ2』、そして『MMX』へ—」、「震災からのあゆみ—未来へつなげる科学技術—」、「地球を測る」などの企画展、未来技術遺産登録資料の展示や「HITNET」展等で紹介し、「日本の海洋調査への挑戦とあゆみ—JAMSTEC 創立50周年記念—」や特別展「毒」への協力や、欧州や北米以外では初開催の技術史と科学史の国際研究集会「Artefacts」の第28回年次集会を主催するなど研究成果を国民に還元することができた。

<主要な業務実績>

分野横断的な総合研究の推進

基盤研究の成果を踏まえ、分野横断的なテーマについて研究期間を定めて行う総合研究を4テーマ実施した。

○分野横断的な研究者の参加状況（再掲）

	館内の延べ 研究者数	外部の参加研究者	
		機関数	人数
令和3年度	76名	63機関	101名
令和4年度	66名	72機関	115名
令和5年度	70名	63機関	105名
令和6年度	69名	73機関	121名

1) 総合研究

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」

ミャンマーは、東南アジアで生物地理的に重要な位置にある一方で、動植物相の解明が不十分な地域として知られる。本総合研究では、ミャンマーの森林研究所を共同研究先として森林局と締結した国際協定に基づき、同国東部、南西部を中心に計10回の現地調査を実施した。これらの現地調査により種子植物2,462点、蘚苔類596点、菌類380点、地衣類1,177点、爬虫両生類390点、小型哺乳類48点、鳥類126点、甲虫類2800点、ハチ類149点、クモ類422点、海生無脊椎動物994点など多岐にわたる生物標本を収集し、世界有数の同国の自然史コレクションの構築を図ることができた。そして、これら収集標本の系統分類学的研究により、種子植物のオモダカ科、ウマノスズクサ科、ツリフネソウ科、ラン科、ショウガ科で8種の新種を記載したほか、複数の分類群で22種の種子植物を同国から新たに記録した。また、クズウコン科では、ミャンマー固有と考えられる新属を記載発表した。化学分野と連携し、新種記載したショウガ属の成分研究を行ったから新規フラボノイドを単離し、ショウガ属は多様なフラボノイドを含有することが明らかになった。地衣類では、33属77種がミャンマー新産種であること、担子菌類では、4目20科51属150種以上がミャンマー新産種であることが示唆され、そのうち菌類18種について報告した。

一方、担子菌類では、ミャンマー産ヒイロタケの塩基配列を解析したところ、日本本土産とは別クレードに属し、オセアニア、東南アジアと琉球列島の個体に近縁であることが判明した。また、水生植物を対象とした分子系統地理学的解析により、東南アジアから日本に広く分布するミズアオイ属で、ミャンマーを含む東南アジア大陸部に隠蔽新種が明らかになったほか、ウミジグサとマツバウミジグサの交雑種が沖縄以外で初めて確認された。蘚苔類では、日本とミャンマーに分布するアイバゴケの形態およびDNA解析により別種とされる日本産種もミャンマーと同一種であることが示唆された。この

総合研究は、最新の研究動向を踏まえた重要な課題等に対して、分野横断的なテーマを設定して期限を定めて行う研究であり、分野別研究の枠内では達成不可能な研究を実施し、複数の分野から研究者が参加する相乗効果によって、新たな成果の創出を生むことを狙いとして行ったものである。本中期目標期間では4つのテーマを設定した。個別の成果についてはテーマごとに記載しているが、それぞれで標本や基礎的なデータの収集を着実に進めており、それをもとにした学会発表や論文等による発表のほか、一般書籍の刊行、特別展や企画展等の開催など、具体的な成果を上げている。

本総合研究では、ミャンマーの森林研究所を共同研究先として森林局と締結した国際協定に基づき、データが欠落している同国の生物多様性の解明に貢献するとともに、技術移転、人材育成などの支援を行うことで、国際共同研究の拠点形成を目指すことを目的としている。現地調査により種子植物、蘚苔類、菌類、地衣類、爬虫両生類、小型哺乳類、鳥類、昆虫類、クモ類、海生無脊椎動物など多岐にわたる生物標本を収集し、世界有数の同国の自然史コレクションの構築を図ることができた。それらの標本に基づく研究により、多数の新産地記録、新属、新種を明らかにした。

また、日本からミャンマーに分布する水生植物サジオモダカの分子系統解析により、同種には2系統あり、ミャンマーの系統は隠蔽種であることを明らかにした。また、鳥類のDNA分析により、インドやインドシナで分化した鳥類が、生物区系の境界領域である同国で接触していることが示唆されるなど、同国と日本の生物相の関係、また、同国の生物相の成り立ちに関する知見が得られた。複数の分類群でチェックリストの作成を行っており、それに基づきミャンマー生物相の特徴を

	<p>ようにミャンマー産標本を検討することにより、日本のフロラの新知見も得ることができた。</p> <p>動物では、ヒメアマガエル属2種の新種が明らかとなったほか、ハラフシグモ属の4種の新種を発表した。また、タマバチ科でも未記載種が明らかになった、海洋生物では、ベンガル湾から1種の未記載種を含む6科10属14種のヒザラガイ、8科18属36種のクモヒトデ類を確認した。また、カニ類標本からヒラアシオウギガニ属の新種が明らかになった。しかし、陸上生物種の多様性と比較するとミャンマーの海洋における多板類や甲殻類相では貧相なことがわかった。鯨類では、これまで実施した7機関19個体の骨格標本の調査により、ミャンマーから記録された鯨類について、初めて記録されたツノシマクジラを含む5個体を論文として報告した。一方、鳥類の mtDNA 及び nDNA の系統解析から、オナガサイホウチョウ、カノコバトなどでミャンマーには種内に系統が大きく離れたハプロタイプが検出された。インドシナ及びインドで種分化したものが、区系の境界領域であるミャンマーで接触したことが示唆された。このように動・植物、陸・海での複数の分類群でミャンマーの生物相の特徴が次第に明らかになった。</p> <p>さらに、独立行政法人国際協力機構と協力して設立を進めていた自然史標本の収蔵施設である BRC (生物多様性研究センター) は令和3年8月に建設が完了した。BRC を長期スパンでの同国の自然史研究の国際共同研究拠点とすべく、内部の設備について、オープンやドラフト、顕微鏡などの機種を選定や作業テーブルの選定と配置などを行った。標本キャビネットの配置の決定、施工の確認、植物標本撮影装置の設置などについても協力し、キャビネットへの分類体系の適用、分類群の振り分け作業などのノウハウを技術移転し、標本の搬入準備を実施した。維管束植物、蘚苔類、菌類、地衣類標本の作製、管理・保管、活用などに関するキュレーションの人材育成を行った。菌類、地衣類については、野外からの採集方法についても研修を行なった。また、2019年に制作した Flora of Myanmar Database に蘚苔類標本データを追加した。</p> <p>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—」</p> <p>各分類群と研究目的に応じて、当該期間内で確立したデータ取得方法 (CT スキャン撮影や計測法など) を用いて研究データの収集と解析を蓄積した。「自然が作り出す進化グループ」では、数億年から数百万年の時間スケールにおける生物種の生息域や生活様式の変化に伴う形態や機能的変化や適応を探索する中で、脊椎動物の骨格、歯、消化器及び感覚器を軸に以下の研究成果を得た。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 四肢動物の頸部進化において、ヘビ類の頭部から前方脊柱の筋群とその神経支配の観察を胚の CT スキャンデータと成体の解剖所見より新知見を明らかにした。 2) 四肢動物の二次的水性適応に関連する収斂や系統に基づく再評価を目指し、鯨種間の歯数の比較、鯨偶蹄類における胃の形態や部屋数の解析、鯨類の前肢帯、体幹及び表情筋の形態変化を得た。 3) 脊椎動物の歯牙の適応的形態と進化メカニズムを捉えるため、第四紀の化石種 (アナグマ上腕骨、ゾウ・魚類・モグラ類の歯) の形態形質や機能推定及び体重評価を実施した。現生の真無盲腸目のスルクスについては、歯の消失に関する QTL 解析を行った結果、歯種によりその消失に関与する遺伝領域を推定した。 	<p>考察する予定である。これらの多様性の解明により、アジアにおける自然史の連続的理解に貢献したと考えられる。</p> <p>さらに、ミャンマー産標本を検討することにより、日本のフロラの新知見も得ることができた。</p> <p>一方、JICA と協力して整備した生物多様性センター (BRC) への標本収蔵、管理・保管のトレーニングを実施し、キュレーションの人材育成にも貢献した。令和元年度より公開したミャンマー標本データベースに菌類、地衣類、蘚苔類標本データを加え、多岐分類群に渡る 11,000 点以上の標本を公開した。</p> <p>本総合研究によるこれら多面的な成果は、当館のアジアにおける中核的な博物館としてのガバナンスの向上にも資するものである。</p> <p>本研究課題では、深刻化の一途を辿る温暖化などの環境変動が生物に及ぼす影響等を理解するために、様々な時間スケールに沿った環境変化に対する生物の形態や機能の適応及び変化に注目し多角的に比較・考察し、進化的変化に共通のメカニズムが存在するのかを実証的に検証すること、また、人間活動による急速な環境変動に伴う生物変化の新たな問題を検証することを目的に、長い時間軸に織りなす「自然が作り出す進化」と短時間に起こる「人が意図せず作り出す進化」という2つのサブグループに基づき研究を推進し各種成果を比較・検討した。</p> <p>各データを比較・検討した結果、集団サイズが大きい場合、対象生物の「形態」や「機能」の「Gain」と「Loss」の振れ幅が小さい傾向であり、集団サイズが小さいとその振れ幅が大きくなり、それはやはり人間が作り出</p>	
--	--	--	--

- 4) 無脊椎動物のヒドロ虫類では、生殖ポリプがある条件下において触手状ポリプに分化し攻撃性を有することを明らかにし、環境適応におけるポリプの形態や機能的変化を捉えることに成功し論文化した。
- 5) 過去の環境変動が生物に与えた影響を評価するため、有孔虫殻の酸素・炭素同位体比の同一環境における個体間変異と殻の密度や重量と海洋の化学的組成の比較データを得た。

「ヒトが(意図せず)作り出した“進化”グループ」では、ヒト社会下での数万年から数千年の時間スケールの影響、数十年という短時間で起こる生物変化を探索するため、脊椎動物の骨格系、歯、感覚器の形態及び機能変化や行動変化に着目し以下の研究成果を得た。

- 1) 島嶼化した後期更新世シカ化石の四肢骨サイズを比較し、島嶼化による小型化は可塑的である(条件次第で大型個体が出現)ことを確認し、新規研究試料数も蓄積している。
- 2) 環境圧により激減したのち復活した種としてアマミノクロウサギの歯や骨格を対象にしたところ、仙椎数が奄美大島と徳之島の個体間で異なり、ヒトが奄美大島に放逐したマングースの影響の可能性を示唆した。
- 3) 都市環境下における鳥類の行動変化では、シジュウカラにおける警戒性の低下を明らかにした。
- 4) 生息域外保全における継代飼育魚類の歯や側線系については、側線の受容器数に種差があり、ウシモツゴでは野生魚よりも増加していた。
- 5) 短期間での生物形態がどのくらい変化・獲得するかを検証するために、過去約700年間の日本人の頭蓋形態を検証した結果、社会的地位による変化の方向性が明らかとなり、歯の形態変化は見られなかった。
- 6) 野生絶滅種コシガヤホシクサでは、両極端な環境への局所的適応が2世代(年)程度で生じることを明らかにした。

各データを比較・検討して見えてきたトレンドは、集団サイズが大きい場合、対象生物の「形態」や「機能」の「Gain」と「Loss」の振れ幅が小さい傾向であり、集団サイズが小さいとその振れ幅が大きくなり、それはやはり人間が作り出す‘進化’に多い傾向といえよう。例えば、継代飼育魚の側線、都会での鳥類の行動、絶滅危惧種の形態変化など。こうした所見は派生形質として維持されるのか、または種や個体群を脅かす変化となるのかはさらなる調査が必要だが、こうした傾向を捉えたことは大きな成果となる。

また、脊椎動物の歯や側線のような繰り返し構造に注目した結果、人が作り出す‘進化’では、歯の変化はみられず、一方の自然進化では歯に抜本的な「Gain」や「Loss」が見られる鯨類が存在する。この1つの解釈として、進化発生学における「拘束:決定と指定」を外すような進化の場合、長い時間軸が必須であり、長い時間軸で拘束から解放され適応した生物として鯨類を捉えることができた。

さらに、拘束が強い器官や構造があることも研究を進める際のキーポイントとなった。「Gain」と「Loss」の振れ幅が大きい場合、その個体群や生物群が危うい状況に向かっている可能性が示唆され、注視していく必要がある傾向も抽出したところ、やはり、人が作り出した‘進化’に多く見られている。

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—」

す‘進化’に多く見られ、人間活動による急速な環境変動に伴う生物変化の問題への警鐘となりうる。例えば、継代飼育魚の側線、都会での鳥類の行動、絶滅危惧種の形態変化などでこれらの変化が大きい。得られた所見は派生形質として維持されていくのか、または種や個体群を脅かす変化となりうるのかについてはさらなる調査が必要だが、こうした傾向を捉えたことにより進化生物学への新たな展開につながりうる大きな成果を得られた。

さらに、歯や側線のような繰り返し構造に注目した結果、人が作り出す‘進化’では、歯の変化はみられず、一方の自然進化では歯に抜本的な「Gain」や「Loss」が見られる鯨類が存在する。

この1つの解釈として、進化発生学における「拘束:決定と指定」を外すような進化の場合、その構造や器官の変化には長い時間軸が必須であり、この好例として鯨類を捉えることができた。

このことから、ある構造や機能の進化的変化には共通するメカニズムがあることを本研究結果からも裏付けることができた。さらに、拘束が強い器官や構造があることも研究対象を考察するときが必要であるということがわかった。

「Gain」と「Loss」の振れ幅が大きい場合、その個体群や生物群が危うい状況に向かっている可能性が懸念され注視していく必要がある傾向も抽出され、人が作り出した‘進化’に多く見られる、つまり人間活動による急速な環境変動に伴う生物変化の問題は確実に起こっているということが明らかになった。

以上の活動は館内外の研究者が参加し、横断的に研究を行った。これら活動結果は、論文、学会発表等にて報告した。

本総合研究では、都市環境の変遷にともな

本総合研究では、多岐にわたる生物を対象として、皇居を中心とした現地調査と標本資料の解析を実施した。対象分類群は、甲虫類、チョウ・ガ類、トンボ類、ゴール形成昆虫類、有剣ハチ類、アリ類、ヌカカ類、クモ類、鳥類、両生類、爬虫類、寄生蠕虫、魚類、クマムシ類、種子植物（帰化植物・水生植物・送粉植物を含む）、コケ植物、シダ植物、淡水大型藻類、微細藻類、シアノバクテリア、菌類（不完全菌類含む）、地衣類に及んだ。

調査では、過去の皇居生物相調査（第Ⅰ・Ⅱ期）で報告されていなかった多数の新記録を種子植物、コケ植物、菌類、地衣類、藻類、昆虫類、クモ類、寄生蠕虫などで確認し、皇居のみならず日本からの新産種も複数見出された。また、環境省や東京都のレッドリストに掲載されている絶滅危惧種に該当する藻類や水草、昆虫も確認された。

これにより、都心に位置する皇居内に希少種が生息していることが明らかとなった。南方系種の北上や外来種の侵入、在来種の消失など、生物相の変化を示唆する結果が、昆虫類や植物、地衣類などで得られた。DNA バーコード解析は、訪花昆虫、花粉、虫こぶ形成昆虫、藻類、菌類、コケ植物、地衣類などを中心に進められ、種の同定精度向上と多様性評価に資するデータが蓄積された。

令和6年度からは魚類班も加わり、従来の採集法に加えて環境DNA解析を導入し、新旧の手法による多様性評価についても検討を行った。皇居とその周辺部（北の丸公園、筑波実験植物園、附属自然教育園等）との比較からは、皇居の自然の多様性が極めて高いことが明らかとなった。たとえば、皇居では地衣類62属112種、コケ植物81属113種を記録したのに対し、筑波実験植物園ではそれぞれ39属61種、58属79種にとどまった。

大規模緑地である皇居は、都心における多様な生物相の維持に多大な貢献をしており、それらを支えている、特異な菌根菌群集や送粉昆虫ネットワークの存在についても明らかとなった。大型猛禽類が定着している事実は、餌資源や繁殖場所が継続的に供給されている生態系が機能していることを示す一つの指標と考えられる。また、生物相への都市化影響を示す変数（人口、エネルギー消費、気温・降水量）との統計的照合も試みたが、単純な相関は認められず、生物相変化には複数の要因が複雑に関与している可能性が示唆された。

さらに、明治期以降に東京都心で採集された標本群の整理により、1871年のシャジクモや1880年代のコケ・地衣類標本、戦前の絶滅危惧種ベッコウトンボ標本など、都市環境の長期変遷を裏付ける貴重な資料の所在も明らかとなった。

本研究の成果の一部は、令和5～6年度に開催された企画展やパネル展にて一般公開され、調査の進捗と都市環境における生物多様性の現状に社会に発信した。現在、第Ⅲ期を含む全調査データの統合データベース化とWeb公開に向けた整備が進められており、今後の研究・保全への基盤としての活用が期待される。

④「極限環境の科学」

本研究は、深海・火山・高山・極域といった地球表層の極限環境において生じる地学的現象と、それに適応して生息する生物の多様性や適応機構を、地学・生物学の分野横断的な視点から明らかにすることを目的としている。あわせて、こうした調査で得られる学術的価値の高い標本を収集・分析することで、ナショナルコレクションの充実にも資することを目指している。

生物相の変化を明らかにするため、過去150年にわたる標本資料の活用と、現地調査による網羅的なデータ収集を組み合わせ、研究を進めてきた。

それぞれの分類群に対して、分子系統学的解析、DNA バーコーディング、ゲノム解析、環境DNA解析、画像アーカイブからの成長推定などの新しい分析技術の導入・開発をし、標本資料の活用を行った。

また、皇居という都市の中心に位置する特殊な大規模緑地を対象に、生物多様性の構造や変化、種間の相互作用に関する情報について本総合研究を含めて30年以上に渡ってデータを蓄積し、体系的な情報の集積に資することができた。

送粉ネットワークや菌根菌群集、大型猛禽類の生息などを通じて、生態系の機能や構造についても踏み込んだ調査結果が得られており、単なる種リストにとどまらない広がりを持っている。調査の過程では、かつて記録のなかった新産種や、都心からの種の消失が確認され、標本を通じた過去との比較の意義が再認識された。

なお、本研究では、都市環境における選択圧が生物多様性に与える影響についても注目しており、大気・水質汚染や地球温暖化、ヒートアイランド現象に起因する高温化・乾燥化との関連について調査を進めてきた。皇居およびその周辺地域において確認された移入種の定着や在来種の消失といった変化については、一定の知見が得られている。また、DNA マーカーを用いた集団遺伝解析の予備的結果からも、人間活動に由来する環境変化との関係が示唆されており、今後の検証によってさらなる知見の蓄積が期待される。

これらの成果は、学術論文や学会発表としての発信だけでなく、プレスリリースや展示等を通じて複数回にわたり社会に発信されており、調査研究と社会との接続という面でも一定の貢献があったと考える。

本研究は、深海・火山・高山・極域といった、一般的な動植物の生息が困難な極限環境における地学的現象と、そうした環境に適応して生息する生物の多様性および適応機構を、地学・動物・植物の分野横断的な連携のもとで統合的に解明することを目的として

新型コロナウイルス感染拡大の影響により海外調査や海洋調査航海が相次いで中止となったものの、福徳岡ノ場の噴火に伴う大量の軽石漂着を契機として、沖縄・奄美を中心に共同調査を実施した。軽石の岩石学的・地球化学的分析、生物群集への影響、漂着生物の分散機構について検討を進めた。また、伊豆小笠原弧の複数海域やトカラ列島において熱水域調査および潜水調査を行い、動物群集・岩石・熱水の採取を通じた総合的な解析を推進した。さらに、高山域では甲斐駒ヶ岳・仙丈ヶ岳等において地衣類・高山植物の標本収集と微生物多様性解析を実施し、多数の新産種・新種を記載した。福徳岡ノ場の海底調査航海を2回実施し、その結果、2021年噴火を駆動したマグマの岩石学的・地球化学的特徴を明らかにした。火山地質学的解析からは、噴出物の運搬・堆積過程に関する多くの新知見が得られた。また、火山周辺の海底が火山灰に厚く覆われ、噴火に伴い海底生態系に大きな影響があったことも確認された。さらに、グリーンランド南部や北アルプス水晶岳では、特殊岩地における植生を詳細に調査し、地質との対応関係を検討した。特に水晶岳では、植物に付着する微生物のDNA解析を進め、系統的にユニークなバクテリアを含む傾向にある高山植物周辺土壌を特定することに成功した。水晶岳のスカルン鉱床がペルム紀の最初期マグマ活動に由来することをジルコン年代測定により解明し、日本列島形成史の理解に資する成果が得られた。さらに、「しんかい6500」による沖縄トラフの熱水活動調査では新規熱水域を発見し、その地球化学的特徴と底生動物群との関係について研究を進めた。当該熱水域の底生生物に関する分類学的研究成果は国際誌に報告された。また、台湾東方沖の花東海盆およびGagua海嶺において学術研究船「白鳳丸」を用いた調査航海を実施し、岩石・底生生物・堆積物試料の採集に成功した。特にGagua海嶺では、白亜紀の花崗岩類を初めて発見し、古フィリピン海プレートに関する重要な知見が得られた。プータン・ヒマラヤの高山域において、大陸衝突に伴い形成された花崗岩類の系統的サンプリングと、石灰岩などの特殊岩地と植生との関係を調査した。

また、噴火から3年を経た福徳岡ノ場においては、生態系回復過程の観察に加え、噴火に伴う山体の地形変化を明らかにするなど、複数班による分野横断型研究が着実に展開されている。

2) 自然科学と人文科学を融合させた新たな研究

「文化」は、人類が自然から創り出したもの・ことであり、その自然科学的要素を捉えることは「文化」の本質を深く理解することにつながる。特に日本では古からその高い生物多様性と固有性より、多様かつ独自性の高い文化が育まれてきた。一方、これまで文化を扱うのは人文系分野であり、自然科学を対象とするのは理系分野であるという線引きがあった。しかし、文化とは人類の活動によって生み出される有形・無形の所産であり、そのなかには人類が自然との関わりの中で生み出してきたものが多い。故に、文化と自然科学は切り離すことのできない関係にある。本研究では人文的価値、観賞価値を有する文化財等の自然科学的価値の解明、自然によって創出された日本の文化の成立追跡を行った。

①文化財等の自然科学的価値の解明

文化財(名勝)である富士五湖の本栖湖に由来すると考えられる民家に発生したマリモについて遺伝子解析を含めた研究を進め、日本ではマリモ、タ

いる。あわせて、これらの調査研究によって得られた学術的価値の高い標本を体系的に収集・整理し、ナショナルコレクションの拡充にも注力している。

令和3年度以降は、同年8月に発生した福徳岡ノ場の大規模噴火を契機として、その噴火メカニズムや供給されたマグマの起源、噴火による海底生態系への影響と回復過程について、複数回にわたる観測航海を通じて継続的な研究を行ってきた。また、北アルプス水晶岳およびプータン・ヒマラヤといった高山域では、高山植物と、石灰岩・花崗岩・スカルン鉱床などの特殊な岩地との関係性、ならびにそれらに付随する微生物群集に関する調査を進めている。

さらに、伊豆小笠原弧、沖縄トラフ、台湾東方沖などの海域においては、学術研究船を用いた複数の調査航海を実施し、海底火山や深海底に分布する岩石、堆積物、底生生物群を系統的に採取・分析した。これらの活動を通じて、新種・新産種の記載、微生物のゲノム解析、ジルコン年代測定による地史の解明など、多くの研究成果が得られている。得られた成果は、国際誌への論文発表や国内外の学会報告等を通じて積極的に発信している。

本研究で得られつつある成果については、一部を令和5年度特別展「海」、令和6年度企画展「高山植物」にて展示し、またサイエンスカフェや自然史セミナーにおいても紹介した。

本研究では、各参加者が有する自然科学的知見および資料と文化を結びつけた研究を立案・実施することができ、当初目標「自然科学と人文科学を融合させた新たな研究の可能性の模索」を達成することができ、今後の研究方針の議論も行うことができた。

「文化財等の自然科学的価値の解明」では、鑑賞的及び歴史的な価値を有する文化財等が自然科学的な価値も有する事例を示すことができ、人々が文化財から感じ取る美の要素や継承すべきと感じるものの構成要素の把握に寄与できる可能性を実感した。また、自然の影響を受けて成立することが多い日本の文化において、本研究が自然の地方特

	<p>テヤママリモに続く3種目の日本新産種として報告した。この研究テーマのはじまりはマリモを長年栽培した愛好家のサンプルがもとになっており、日常生活の中にも自然科学を見出すことができる可能性を示唆するものとなった。また、日本の文化財(史跡)および一部がユネスコ世界文化遺産に指定されている沖縄島のグスクの植物相調査を実施したところ、ハママンネングサ、モクビャッコウ、ハリツルマサキなどの環境省絶滅危惧植物の自生が確認され、グスクは歴史的価値とともに自然科学的価値も有することを示した。さらに、神事とカビとの関連を調査するため、九州大原八幡宮(無形民俗文化財)における米占いにて得られたカビ試料から分離された菌株の同定を継続し、主に出現するのはコウジカビではなく、ケカビ類であることを確認した。加えて、当館に収蔵されている皇室博物館天産部標本に関する文献調査を行い、明治初期の博物館標本と当時の博物館や自然科学研究に関連する歴史上の重要人物との関連、資料の収集経緯を明らかにした。</p> <p>②自然によって創出された日本の文化の成立追跡 沖縄伝統野菜ホソバワダンについて形態比較を行い、栽培系統と野生系統の間には形態的差異があることを明らかにし、栽培系統が野生系統では不可である栄養繁殖という性質を有すことを実験により確認するとともに、そのDNAを用いた遺伝子解析によって、今日、沖縄県で伝統野菜として流通しているほとんどのホソバワダンは単一起源であり、過去に県外から導入された系統であることを明らかにした。また、民家で観賞用としてよく栽培されるドウダツツジについて、全国の野生集団と寺院などで栽培維持されている個体(一部文化財指定)からサンプルを収集し、DNAを用いた遺伝子解析した結果、野生集団において地域性の高い遺伝特性があること、今日、栽培されている系統の起源は単一であり、それが地方に伝播したことが示唆された。さらに、沖縄の伝統野菜であるニシヨモギでは栽培系統および野生系統でポリフェノール成分の組成に違いがあり、それが栽培系統の起源を探る基準になりうることを示された。</p> <p>③その他 国立科学博物館上野本館において、本事業の研究成果等をもとにした一般向け講演会「文化と自然科学のクロスポイントを探る」(2024年3月2日)、「栽培化を自然科学から探る」(2024年12月7日)を開催した。また、当館筑波地区において文化庁関係者および館外関係者を招いた関係者勉強会を開催した(2022年2月2日)。さらに、研究成果を、熊本県の御船町恐竜博物館における料特別公開「明治時代に採集された植物化石の里帰り」(監修 2023年3月)、沖縄県の県立博物館・美術館における展覧会「芭蕉布展」(協力 2024年10~12月)、本部町立博物館における企画展「つなぐ琉球藍」(協力 2025年1~2月)などに活用した。</p> <p>○外部評価の実施 研究の進捗状況や成果、達成度等について客観的に評価し、研究計画の見直しや研究課題の検討等を行うため、外部評価を実施した。 令和6年度より、次期中期目標期間における基盤研究・総合研究の内容について検討を開始し、令和7年度中に外部評価委員会において終了時評価及び開始前評価を行う予定である。</p>	<p>異性と文化の独自性との関係を解明できる研究へと発展し、地域の文化を推進するプラットフォームづくりにも寄与できると認識した。</p> <p>「自然によって創出された日本の文化の成立解明」では、DNA分析などを用いることで、従来の人文科学研究では難しかった伝統野菜や園芸植物などの客観的な起源特定、形態と遺伝子の関連性解明などが可能となり、本研究が人文科学分野においても有効であることを認識することができた。</p> <p>当初、新たな研究の可能性の模索を目標としていたが、予想以上の研究成果を出すことができ、誌上発表6編、口頭発表等8編の学術発信ができたことは、高く自己評価している。また、2回の公開講演会を開催することによって、一般の方々へ文化のなかの自然科学の面白さ、文化と自然の密接な関連性を伝えることができ、社会的アウトリーチを果たすことができた。また、人々が身近に感じる文化のなかの自然科学を見出す感性を育むことに貢献し、当館が目標の一つに掲げる「科学を文化に」を推進できた。</p> <p>基盤研究及び総合研究について外部評価を行い、進捗を客観的に判断しながらより充実した研究活動を推進した。また、館長裁量による支援経費を活用し、これまで実施できなかったテーマの研究にも資金を投入することで、研究の活性化を図った。さらに、科学研究費助成事業など様々な外部資金の獲</p>	
--	---	---	--

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度
動物研究部	5件	5件	6件	5件
植物研究部	7件	8件	4件	7件
地学研究部	5件	3件	3件	5件
人類研究部	1件	2件	2件	3件
理工学研究部	6件	5件	3件	2件
筑波実験植物園	1件	0件	0件	0件
昭和記念筑波研究 資料館	0件	0件	0件	0件
附属自然教育園	1件	1件	1件	2件
産業技術史 資料情報センター	0件	0件	0件	0件
標本資料センター	2件	2件	3件	2件
分子生物多様性 資料センター	1件	1件	1件	1件
経営管理部	0件	0件	0件	0件
事業推進部	0件	1件	3件	4件
科学系博物館イノベ ーションセンター	0件	0件	1件	1件
計	29件	28件	27件	32件

○館長裁量による支援経費の活用状況

研究者の能力を最大限発揮できるような競争的環境を館内で整備するため、毎年度館長裁量による支援経費の配分を行った。これにより、通常の研究でこれまで実施できなかったテーマ等について優先的に資金を投入し、特定の地域や生物についての調査研究、収蔵技術の検討、多様性保全に向けた取組等を推進した。

館長裁量経費を配分した研究テーマ件数

○研究資金制度の積極的活用

大学、研究所、産業界との共同研究や、受託研究等により外部機関との連携強化を図るとともに、外部からの寄付金その他各種研究資金制度を積極的に活用し研究を推進した。

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度
共同研究	1件	1件	0件	1件
受託研究	10件	13件	9件	12件
寄付金	5件	7件	13件	7件
助成金	5件	6件	10件	7件
その他	2件	2件	3件	2件

○施設等活用状況

調査・研究における連携強化等を図ることを目的に当館の研究施設や研究機器について、他機関へ貸し出しを行った。

得に取組んだ。

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度
貸し出し件数	32件	37件	30件	92件

○若手研究者の育成状況

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度
連携大学院・ 大学院生等	6校 23名	7校 35名	7校 31名	7校 30名
特別研究生	4名	1名	2名	2名
日本学術振興会 特別研究員	2名	7名	7名	7名
日本学術振興会 外国人特別研究員	1名	1名	1名	1名
日本学術振興会 外国人招へい研究者	0名	0名	1名	—

大学と連携した連携大学院制度、当館独自の制度である特別研究生、日本学術振興会特別研究員、外国人共同研究者等の受入れ制度により、東京大学大学院理学系研究科、茨城大学大学院農学研究科、東京農工大学大学院連合農学研究科、九州大学大学院比較文化学府・地球社会統合科学府、筑波大学大学院生命環境科学研究科、筑波大学協働大学院、千葉大学大学院園芸学研究院と連携し、当館の研究員が教員として教育・研究に参画したほか、4年間で大学院生延べ119名を受け入れて指導を行った。また、当館独自の制度である特別研究生をはじめ、日本学術振興会特別研究員、外国人を含む若手研究者、ポストドクター等を4年間で延べ74名受入れ・指導した。

大学等他の機関では研究、教育が縮小傾向にあり人材育成が困難となりつつある自然科学に関する基礎研究分野における人材の育成に貢献した。具体的には博士・修士課程の学生を4年間で延べ計119名受け入れ・指導した。また、日本学術振興会特別研究員や、外国人を含む若手研究者、ポストドクター等を4年間で延べ74名を受け入れ、若手研究者の育成を行った。

(2) 研究活動の積極的な
情報発信

<評価指標>

- ・研究活動の社会への情報発信状況

<モニタリング指標>

- ・研究成果を基にした企画展等の開催状況
- ・研究者による学習支援事業の開催状況
- ・シンポジウムの開催状況
- ・研究に関するプレスリリース等

<評価の視点>

【社会的要請の観点】

- ・生物多様性の保全などの課題に対応するため分野横断的なプロジェクト研究が推進され、

<主要な業務実績>

○研究報告類の刊行

4年間で国立科学博物館研究報告 (SeriesA~E) を44冊、国立科学博物館モノグラフを4冊、自然教育園報告を4冊刊行した。

○研究員の社会貢献

研究員は公的な機関の委員会や学会等の委員を務めるなどの社会貢献活動を行い、研究分野の推進や、社会への研究成果の還元等に寄与している。

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度
政府、独法その他 公的機関の委員	88名	82名	85名	99名
学会の役員・ 評議員等の委員	189名	185名	192名	191名
他の博物館の委員	14名	15名	20名	19名
国際機関・組織の委員	33名	25名	26名	23名
大学・研究機関の	73名	82名	81名	78名

研究成果を多様な手法により発信し、広く社会へ還元することができた。具体的には、研究報告を定期的に刊行し、シンポジウムを4年間で11件開催したほか、研究成果を反映させた特別展・企画展や学習支援活動などを行った。また、「オープンラボ (延べ1,294名の参加)」「科博NEWS展示」「ホットニュース」「研究室コラム」による情報発信を行った。このような取組の結果、当館及びその研究成果に関するメディアにおける4年間の放映・掲載が4,352件に達した。さらに、社会貢献活動に積極的に取り組んだ。

その成果を博物館ならではの
方法で分かりやすく発信して
いるか。

【目標水準の考え方】

・国民の科学リテラシーの向上
という国立科学博物館の使命
に鑑み、研究活動の情報発信に
ついては、学会等を通じた発信
だけでなく、展示・学習支援事
業等により広く社会に発信す
る。

講師、研究員

○研究成果の発信状況

学会、研究機関等とも連携し、国内外に向けたシンポジウムを開催して、
研究成果の還元を行った。

また、特別展、企画展のほか、「科博 NEWS 展示」、「ホットニュース」、「ディスカバリートーク」や「オープンラボ」、SNS やホームページ等を通じ、研究
内容や最新の調査研究成果に対する理解が深まるよう展示や学習支援活動を行
った。

○研究成果を基にした企画展示等の開催状況

基盤研究や総合研究等の研究成果を基にした特別展や企画展、巡回展示を
多数開催した（詳細は特別展・企画展及び巡回展示の実施状況（42 ページ）
のとおり）。

○研究者による学習支援事業の開催状況

研究者によるディスカバリートークなど、多彩な学習支援事業を実施した
（詳細は学習支援事業の実施状況（44 ページ）のとおり）。

○シンポジウムの開催状況

「国際博物館の日」記念シンポジウム（令和5年度）や当館を会場にした
日本トンボ学会一般公開シンポジウム「東京都のトンボ現在・過去・未来」
（令和5年度）など、当館が主催・共催して国内外の関係者が集まるシンポ
ジウムを開催した。

シンポジウム開催件数

令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
4件	2件	4件	2件

○オープンラボの開催状況

筑波地区において研究施設の一般公開を実施した。研究内容及び収蔵施設
を紹介し、様々な企画を通じて、当館の活動の紹介や自然科学について普及
及び啓発を行った。

オープンラボ参加者数

令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
82名	177名	419名	616名

○メディアへの掲載状況

当館の活動や研究成果等について、テレビ、雑誌、新聞、ウェブ等で多数の
放映・掲載された。

メディア放映・掲載件数

	<table border="1" data-bbox="504 98 1193 167"> <tr> <th>令和3年度</th> <th>令和4年度</th> <th>令和5年度</th> <th>令和6年度</th> </tr> <tr> <td>1,000件</td> <td>1,045件</td> <td>1,057件</td> <td>1,250件</td> </tr> </table> <p>○ホームページの活用による情報発信 ホームページを活用し、積極的に研究活動の情報を発信した。</p> <p>・プレスリリースの発信状況 研究成果の発表等に関して積極的にプレスリリースを行った。 プレスリリース発信数</p> <table border="1" data-bbox="504 454 1193 523"> <tr> <th>令和3年度</th> <th>令和4年度</th> <th>令和5年度</th> <th>令和6年度</th> </tr> <tr> <td>19件</td> <td>16件</td> <td>11件</td> <td>4件</td> </tr> </table> <p>・「研究室コラム」 研究員が毎週交替で、身近な話題を紹介した。写真や図絵1枚を用い、150～200字程度の文章で、当館ホームページのトップページに掲載した。</p> <p>「研究室コラム」で掲載したコラム数</p> <table border="1" data-bbox="504 715 1193 783"> <tr> <th>令和3年度</th> <th>令和4年度</th> <th>令和5年度</th> <th>令和6年度</th> </tr> <tr> <td>53件</td> <td>52件</td> <td>52件</td> <td>52件</td> </tr> </table>	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	1,000件	1,045件	1,057件	1,250件	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	19件	16件	11件	4件	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	53件	52件	52件	52件		
令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度																								
1,000件	1,045件	1,057件	1,250件																								
令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度																								
19件	16件	11件	4件																								
令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度																								
53件	52件	52件	52件																								
<p>(3) 国際的な共同研究・交流</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> 国際機関や海外の博物館との共同研究・交流等の実施状況 <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> 海外の博物館等との協力協定等の締結状況 地球規模生物多様性情報機構(GBIF)への我が国の自然史標本情報の発信状況 国際深海掘削計画と関連した微古生物標本・資料センター(MRC)として微化石等の組織的収集の状況 <p><評価の視点></p> <p>【国際的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際的なプロジェクト等への貢献がなされているか。 <p>【目標水準の考え方】</p>	<p><主要な業務実績></p> <p>海外の博物館との共同研究等を通じた交流状況は、以下のとおり。</p> <p>○海外の博物館等との交流</p> <ul style="list-style-type: none"> 協定、覚書等による共同研究 アジア、環太平洋地域をはじめ、海外の博物館や研究機関の研究者との共同研究を積極的に推進した。 本中期中目標期間中には、インドネシア(ボゴール植物園、国立研究革新新庁植物園・森林植物保全研究センター)、オーストラリア(ミュージアムズ・ビクトリア)、韓国(国立生物資源研究所)、台湾(中央研究院)、中国(浙江大学)、ブータン(農林省生物多様性センター、王立自然保護協会)、フィリピン(国立博物館、フィリピン大学)、ベトナム(国立自然博物館、熱帯生物学研究所)、マレーシア(科学大学、海洋生態研究センター、トレンガヌ大学)、ミャンマー(天然資源・環境保全省林務局)、ラオス(国立大学)と共同研究協定や覚書により共同研究を進めた。 「国際連携による博物館の多様性・包摂性推進事業」の実施 文化庁「令和6年度InnovateMUSEUM事業」は、令和5年4月に施行された改正博物館法の趣旨の体现や、ICOMブラハ大会2022で示されたmuseumの新たな定義等を踏まえたこれからの博物館に新たに求められる地域社会における様々な課題に対応する取り組み、博物館の組織連携・ネットワークの形成を通じた課題解決への取り組み等への支援を通じて、博物館の機能強化の推進を図ることを目的としている。 	<p>日本から地球規模生物多様性情報機構(GBIF)へのデータ提供拠点や、国際深海掘削計画微古生物標本・資料センター(MRC)の拠点としての役割を担い、アジアの中核的研究拠点として積極的に活動した。地球規模生物多様性情報機構(GBIF)へは4年間で約174万件のデータを追加して提供した。また、国際深海掘削計画微古生物標本・資料センター(MRC)の拠点として、微化石標本の貸出やデータベースでの公開を進めた。これらを通じて、日本及びアジア・オセアニア地域における自然史研究の中核的な拠点としての役割を果たし、国際的なプロジェクト等の推進に貢献した。</p> <p>その他、国際シンポジウムを当館で開催するとともに、海外からの視察・見学等の受入れ(延べ20件、96名)、研究者の招へい(延べ61名)、国際的な博物館関係の会議への出席等、国際交流を積極的に行った。また、海外の博物館に対する支援等を行うなど、アジア、環太平洋地域における自然史博物館の中核拠点としての役割を果たした。</p>																									

・国際的な共同研究・交流等の充実・強化を図るため、海外の博物館等との協力を推進するとともに、標本情報の発信や公開・活用を推進する。

当館では中核館として、東洋文庫、国立民族学博物館、東京富士美術館、古代オリエント博物館等と連携をし、本事業のうち「ネットワークの形成による広域等課題対応支援事業」に採択され、以下の取り組みを行った。

取組1：現地調査・文献調査・国際会議参加
 現地調査について、以下の3件を行った。
 メキシコ合衆国オアハカ市現地調査、南東欧現地調査、ICOM-CIPEG年次大会調査
 国際会議について、以下の5件に参加した。
 国際ブラネタリウム協会（IPS）ベルリン大会、ICOM-NATHIST年次大会、ICOM-UMAC及びUNIVERSEUM合同年次大会、ICOM-ICEE年次大会、ICOM-ICMAH年次大会

取組2：研修会や講演会の開催
 研修会や講演会について、以下の5件を行った。
 ①ブルガリア大使館展・大使館講演会「ブルガリアの文化」
 （会場：東京富士美術館）
 ②「アラブ・イスラームの文化と魅力—ICOMドバイ大会に向けて」
 （会場：東洋文庫）
 ③「エジプト博物館事情—その多様性と包摂性について—」
 （会場：サンシャインシティ）
 ④「セルビア発、世界へ—国際社会を生き抜くための多様性と包摂性」
 （会場：国立科学博物館）
 ⑤「博物館は文化的多様性／包摂性をいかに推進できるか：メキシコ、オアハカ市の版運動をめぐって」（会場：国立民族学博物館）

取組3：国際シンポジウムの開催
 国際シンポジウム「博物館の多様性・包摂性を考える」を実施した。
 （参加者数：179名（オンライン参加者も含む））

・視察等来訪者の受入、研究者等の招へい
 共同研究や国際シンポジウムのため、海外の博物館関係者、研究者等の招へいを推進した。また、海外の博物館、教育・研究機関等からの視察等受入れを積極的に行った。

	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
海外からの訪問者数	1件 3名	0件 0名	6件 18名	13件 80名
研究者の招へい	0カ 国・地域 0名	6カ国・ 地域 14名	11カ 国・地域 26名	10カ国・ 地域 21名
国際シンポジウム参加者（※）	0名	0名	345名	290名 ※2件実施

※オンライン参加者及び国内の参加者も含む

○国際的な博物館組織との交流・情報収集
 ・ICOM（国際博物館会議）等を通じた国際交流

ICOM 日本委員会事務局（日本博物館協会）との連携による国際的な博物館活動に積極的に参画し、海外の博物館関係者と交流するとともに情報の収集と共有を図った。

○国内他機関による国際交流・国際協力事業に対する協力

・日本学術振興会研究拠点形成事業（アジア・アフリカ学術基盤形成型）による「持続的な東南アジア海洋生態系利用のための研究教育プロジェクト」（令和2～5年度）東京大学大気海洋研究所を拠点として、東南アジア沿岸域における生態系の保全と持続的利用のための研究の効果的・効率的遂行に必要な技術移転や能力開発を行うことを目的として実施しているプロジェクトに参画し、タイ、マレーシア、ベトナム、フィリピン、インドネシアへの研究協力を行った。主に、生物多様性グループにおいて活動を行い、動物研究部・地学研究部・分子生物多様性センターが国内の他機関と共同して、海洋生物の研究・教育・普及に関する事業に協力した。

○地球規模生物多様性情報機構（GBIF）に関する活動

日本の生物多様性情報の国際的な利活用を目指した発信のため、全国の自然史系博物館等が所有している自然史標本等のデータを、生物多様性情報のグローバルな蓄積と共有のプラットフォームである地球規模生物多様性情報機構（GBIF）に提供する活動を継続的に実施している。

日本から GBIF へ情報発信を行うため、全国の自然史系博物館等が所有している生物の標本情報を、インターネットを利用して検索できるシステムで公開するとともに、令和6年度末時点で約782万件のデータを GBIF へ提供した。さらに、GBIF に掲載されている生物多様性情報のより効果的な活用を目指して、「ワークショップ 21 世紀の生物多様性研究」を毎年度開催した。

令和3年6月に日本の GBIF への参加形態がオブザーバに変更となり、これまでの日本ノードは日本生物多様性情報イニシアチブに名称変更を行ったが、日本から GBIF への生物多様性情報の発信はこれまで通り実施した。

○国際深海掘削計画等の微古生物標本・資料に関する活動

国際深海掘削計画の一環として、世界16ヶ所に微化石標本の共同利用センター（微古生物標本・資料センター：Micropaleontological Reference Centers:MRC）が設置・運営されている。当館は世界の5ヶ所に設けられた、全ての標本を保管する国際共同利用センターとしてその役割を果たしている。今期は、これまでに引き続き微化石標本の充実に努め、標本の国際的共同利用の推進を図った。また、微化石研究に深く関わる軽元素同位体比の測定を継続的に行った。

また、微化石標本約40,800点について、その情報を当館の統合データベース上と、統合国際深海掘削計画のデータベース上への公開、国際的ガイドラインに沿った微化石標本の貸出（令和3年度175点、令和4年度151点、令和5年度145点、令和6年度236点）を行った。

プロジェクト研究「MRCの再構築」において、国内の教育・研究機関と協力して地球環境変動史解明のための研究を進め、新種を報告した。これらの研究に関する標本として、令和6年度末までに約40,800点の堆積物、岩石、微化石標本を永続的な保管に耐える適切な状態で管理した。同位体層序による年代決定や古環境復元等の目的で、軽元素同位体比を用いた共同研究を進め、当館 MRC に設置されている装置で4年間に14,270試料の測定を行った。また、毎年度、国内の教育・研究機関と共催で研究集会を開催するなど、研究者相互で情報収集及び知識の共有を図った。

4. その他参考情報

- ・予算額と決算額に 10%以上の乖離があるのは、法人の積極的な取組の結果、外部資金の獲得や事業実施収入等により財源を得て、研究設備の更新や修繕、研究経費等に活用したため、決算額が予算額を上回ったもの（令和3年度）
- ・予算額と決算額に 10%以上の乖離があるのは、昨年度からの繰越予算及び当初想定を上回った入場料等収入、法人の積極的な取組により獲得した外部資金、事業実施収入等により財源を得て、研究設備の更新や修繕、研究経費等に活用したため、決算額が予算額を上回ったもの。（令和4年度）
- ・予算額と決算額に 10%以上の乖離があるのは、昨年度からの繰越予算及び当初想定を上回った入場料等収入、法人の積極的な取組により獲得した外部資金等による財源を得て、研究経費等に活用したため、決算額が予算額を上回ったもの。（令和5年度）
- ・予算額と決算額に 10%以上の乖離があるのは、昨年度からの繰越予算及び当初想定を上回った入場料等収入、法人の積極的な取組により獲得した外部資金等による財源を得て、研究経費等に活用したため、決算額が予算額を上回ったもの。（令和6年度）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
1-2	ナショナルコレクションの構築・継承及び活用		
関連する政策・施策	政策目標 12 文化芸術の振興 施策目標 12-4 文化芸術を推進するプラットフォームの形成	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	独立行政法人国立科学博物館法第 12 条第 3 号
当該項目の重要度、難易度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビュー予算事業 ID001836

2. 主要な経年データ													
①主要なアウトプット(アウトカム)情報								②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)					
指標等	達成目標	基準値 (前中期目標期間最終年度値等)	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度		令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
登録標本資料増加数	本中期目標期間で新たに40万点の登録標本・資料数の増加	5年間で445,898件増加	91,787点増加	56,983点増加	72,786点増加	87,858点増加	—	予算額(千円)	272,551	279,939	274,181	272,824	—
標本DBによる公開情報増加件数	標本・資料統合データベースに本中期目標期間で40万件を加えての公開	5年間で480,831件増加	114,179件増加	84,521件増加	81,600件増加	87,428件増加	—	決算額(千円)	528,308	869,233	713,831	562,317	—
								経常費用(千円)	343,803	428,855	395,635	495,740	—
								経常利益(千円)	344,002	428,855	395,635	495,740	—
								行政コスト(千円)	501,290	554,001	500,001	673,841	—
								従事人員数	61	62	62	61	—

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中期目標、中期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績	自己評価	(見込評価)		
2 ナショナルコレクションの構築・継承及び活用	<p><主要な業務実績> 各事項に関する業務実績の詳細は、以下のとおり。</p>	<p><評定と根拠> 評定：A</p> <p>以下に示すとおり、中期目標に定められた以上の業務の達成が認められるためAと評価する。</p> <p>ナショナルコレクションとして質の高い標本・資料の体系的な構築を目指し、各研究分野で標本・資料の収集を進めるとともに、寄贈・寄託による受入れも積極的に行うなどして、登録標本・資料数及び登録標本・資料データ数ともに着実に増加させた。登録標本・資料数については、4年間で309,414点増加し、中期目標(令和3～7年度)の達成目標40万点の約77%に達している。</p> <p>標本・資料統合データベースの公開件数増加数については、4年間で367,728件増加し、中期目標の達成目標40万点の約91%に達している。</p> <p>なお、具体的な成果については、以下のとおり。</p> <p><課題と対応> 標本・資料統合データベースへ本中期目標期間で40万点の追加を目指しているが、4年目時点で達成率が約77%と、進捗率に少し遅れがみられる。</p> <p>そのため、本中期目標期間最終年度においては、標本・資料の登録が可能な分野について、重点的に取り組むよう体制を整えた。</p>	<table border="1"> <tr> <td>評定</td> <td>A</td> </tr> </table> <p><評定に至った理由> 以下のとおり、全体として中期目標に定められた以上の業務の達成が認められるため、A評価とすることが相当と判断した。</p> <p>令和5年度はクラウドファンディングの実施、令和6年度は新たにコレクション構築・保存に向けて、標本資料受入の緊急性や重要性を審査する体制を整備し、ナショナルコレクションとして質の高い標本・資料を体系的に構築していくためのダイナミックな展開を図った。クラウドファンディングの成果として、故人のコレクションのように膨大で散逸が危ぶまれる貴重標本の一括受入と整理、能登半島地震による海底津波堆積物の樹脂標本の製作、長期保存する標本資料の劣化が進行しないための対応等を行った。</p> <p>登録標本資料は4年間で309,414点増加し、標本・資料統合データベース公開件数は2,644,120点(前中期末から367,728点増加)となり(令和6年度末で目標数値の91.9%)、目標を上回るペースで推移している。</p> <p>また、サイエンスミュージアムネット(S-Net)を通じた全国的な標本資料情報の収集と発信を、全国の自然史系博物館等と進め、4年間で104機関から125機関へと参加館の増加があり、登録件数も608万件から782万件に達するとともに、GBIFへの提供を通じて、世界的規模での生物多様性情報ネットワーク形成に向けて一層の貢献を果たしている。</p> <p><今後の課題> ・標本・資料の一層の活用に向け、デジタルアーカイブ化の組織的推進と加速化が期待される。 ・ナショナルコレクションとして質の高い標本・資料の体系的な構築に向けて戦略的に取り組んでいるが、定量的指標として高い目標を掲げ続けることは持続可能性の面で課題がある。</p>	評定	A
評定	A				

<p>(1) ナショナルコレクションの構築</p> <p><主な定量的指標></p> <ul style="list-style-type: none"> 標本・資料について、本中期目標期間で新たに 40 万点の登録標本・資料数の増加を目指すこと。 (前中期目標期間実績：5 年間で 445,898 件増加) 標本・資料統合データベースに本中期目標期間で 40 万件を加えての公開。 (前中期目標期間実績：5 年間で 480,831 件増加) <p><評価の視点></p> <p>【目標水準の考え方】</p> <ul style="list-style-type: none"> ナショナルコレクションの構築は、動物、植物(生体を含む)、菌類、岩石・鉱物、化石、人骨標本及び科学技術史資料等の標本・資料について、分類群や地域等に焦点を置いて戦略的に進める。 標本・資料統合データベースについては、初期登録と合わせて既存データへの画像等追加も重要となっているため、登録数の増加に加えて、情報の追加により充実させる。 	<p><主要な業務実績></p> <p>○ナショナルコレクションの体系的構築</p> <p>1) 標本・資料の収集</p> <p>標本資料の収集は、総合研究、基盤研究及び科学研究費助成事業による研究等の計画に沿って行った。また、寄贈、寄託等に関して、大学や産業界等関係機関の積極的な協力が得られるように努めた。</p> <p>令和 6 年度末現在、登録標本数は 5,164,938 点となり、登録標本資料数の増加は 4 年間で 309,414 点(5 年間の目標数値 40 万点)であり、順調に増加している。</p> <table border="1" data-bbox="593 430 1108 582"> <thead> <tr> <th></th> <th>登録標本・資料増加数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和 3 年度</td> <td>91,787 点</td> </tr> <tr> <td>令和 4 年度</td> <td>56,983 点</td> </tr> <tr> <td>令和 5 年度</td> <td>72,786 点</td> </tr> <tr> <td>令和 6 年度</td> <td>87,858 点</td> </tr> </tbody> </table> <p>収集・保管にあたり、ナショナルコレクションとして質の高い標本資料の登録・保管を行うとともに、DNA 解析用組織試料と塩基配列情報、その証拠標本を統括的に収集・管理し、生物多様性研究基盤に資する等、高次のコレクションの構築に努めた。また、DNA 資料の戦略的充実を図るため、分子生物多様性研究資料センターが中心となって「重点的 DNA 資料収集」事業を運営した。</p> <p>標本資料センターは、外部の研究者の協力をえてコレクションの戦略的充実を図るため、「コレクション・ビルディング・フェローシップ」事業を実施し、標本の収集や同定、統合データベースへの登録を推進した。</p> <p>また、輸送費などに追加の予算配分が必要な標本・資料の寄贈受入にあたっては、標本資料センターにおいてその重要性及び意義を審議した上で、追加予算配分の可否を決定した。</p> <p>さらに、標本・資料の寄贈受入・購入・作成・修復作業等、追加の予算配分が必要な案件について、標本資料センターにおいてその重要性及び意義を審議した。令和 6 年度は、コレクションの充実・管理に関する経費の事業の一環として、賛助会費やクラウドファンディング寄付金の一部を使用して予算配分が行われた案件などの審議を担当し、剥製制作や寄贈受入、標本の整備等の審議を実施した。</p> <p>・海外の自然史標本について</p> <p>調査等による海外産生物の標本・資料収集に関連して、生物多様性条約に基づいた手続き「遺伝資源のアクセスと利益配分 (ABS)」について適切に対応ができるように、国立遺伝学研究所 ABS 支援室が実施している講習会等を周知するなど、ABS の制度及び現状に関する普及に努めた。また、令和 6 年 11 月 19 日～20 日にバンコクで開催されたアジア ABS 学術フォーラムにて、当館における ABS に関連した研究プロジェクトの推進情報等について情報提供した。さらに、令和 7 年 2 月 20 日に一橋大学一橋講堂(東京)で実施された ABS 国際シンポジウム「地球規模の生物多様性情報ネットワークと遺伝資源情報」において、日本の GBIF 関連活動と ABS 対応の現状について話題提供を行い、GBIF やデジタル配列情報をはじめとする ABS に関する課題について議論を行った。</p> <p>ワシントン条約 (CITES) に基づく科学施設登録制度により、当館が特定科学施設に登録されていることから、本制度を活用して 4 年間で 6 回の輸出入を行った(シンガポールへ植物園への植物乾燥標本 22 点の輸出、アメリカのイ</p>		登録標本・資料増加数	令和 3 年度	91,787 点	令和 4 年度	56,983 点	令和 5 年度	72,786 点	令和 6 年度	87,858 点	<p>国内外での標本採集を行い、標本・資料統合データベースを活用して重点的に採集すべき地域や分野を選定するとともに、当館の研究者が専門としない分野については、外部の研究者等と連携して標本資料の登録作業を行う「コレクション・ビルディング・フェローシップ」事業を行うなどして、戦略的なコレクションの充実を図った。また、生物遺伝資源である DNA 解析用組織試料と塩基配列情報、その証拠標本について、「重点的 DNA 資料収集」事業でその充実を図るとともに、生物多様性研究の基盤となるそれらの情報を統合的に蓄積し、データベース化を促進した。調査研究に際して、生物多様性条約に基づいた手続き「遺伝資源のアクセスと利益配分 (ABS)」について、アジア ABS 学術フォーラムや国際シンポジウムにおいて話題提供を行い、デジタル配列情報や生物多様性情報に関連する課題を中心に ABS に関する議論を行った。さらに、国内初のワシントン条約 (CITES) 特定科学施設として、条約を遵守しつつ、制度を活用して海外の博物館等と連携し、国際的に貴重な絶滅危惧植物の標本を適切に管理し、コレクションを充実させた。</p> <p>令和 5 年度に自然史標本棟の南側に完成した「標本・資料棟」について、令和 6 年度より一部の収蔵室の運用が開始され、陸生哺乳類の骨格標本及び人骨標本を移動し保管した。標本・資料棟の完成により、コレクションを良好な状態で保存する環境及びスペースが整ったため、今後他の分類群の標本・資料についても順次標本・資料棟に収蔵及び移動する。</p> <p>自然史系標本セーフティネットとして、4 年間で標本資料 25 件の受け入れ先の確保だけでなく、博物館や大学、個人が所有する貴重な標本資料の扱いについて社会問題となりつつある中で、個人からの相談に対する窓口としての役割も果たし、セーフティネットとしての活動や役割の幅を広げた。</p> <p>標本・資料情報の発信は、当館ホームページを通じて国内外に向けて行っており、館所蔵の標本資料を一元的に管理・閲覧できる標本・資料統合データベースや分類研究の基礎となるタイプ標本データベースをはじめ、各分野の様々なデータベースを公開した。さらに、タイプ標本データベースについては画像データ等の利活用を推進するため、公開データのデジタルアーカイブ (DA) 化を継続して実施し、画像データ等の情報の追加を行っ</p>	<p><その他事項></p> <p>有識者からの主な意見は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保管体制の強化については、途中、クラウドファンディングによる押上げがあったが、これを恒久的な基盤整備につなげる必要がある。クラウドファンディングは何度もできるものではないし、次の展開が他館にも影響を与えるため、今後の指導的立場を担っていることも十分に踏まえる必要がある。 ・他館を巻き込み、充実したネットワークを構築したことは、標本・資料のセーフティネット機能の拡充に貢献したといえる。 ・S-Net のデータについては、GBIF や OBIS、ジャパンサーチにも今後活用されていくことが期待できる。将来的には「科学を文化に」につながる取組と言えよう。
	登録標本・資料増加数												
令和 3 年度	91,787 点												
令和 4 年度	56,983 点												
令和 5 年度	72,786 点												
令和 6 年度	87,858 点												

ェール・ピーボディ自然史博物館から爬虫類液浸標本1点の輸入、デンマークのコペンハーゲン大学への鳥類組織液浸標本5点の輸出、シンガポール植物園から植物乾燥標本19点の輸入、シンガポール植物園から植物乾燥標本2点の輸入、アメリカのビショップ博物館から動物乾燥標本45点の輸入。

2) 保管状況について

筑波研究施設には、6棟の標本資料を収蔵・保管するための建物が整備されている。動物、植物、地学、人類を主体とする自然史系の標本群は主に自然史標本棟に、植物標本の多くは植物研究部棟の標本庫に、また、理工・産業技術系の標本・資料は理工第1、第2資料棟に収納・保管されている。その他、寄贈標本や受入標本、登録前の未整理標本及び展示用大型標本を一時的に収納する標本資料一時保管棟がある。その他、寄贈標本や受入標本、登録前の未整理標本及び展示用大型標本を一時的に収納する標本資料一時保管棟がある。また、令和5年度に自然史標本棟の南横に完成した「標本・資料棟」について、令和6年度より一部の収蔵室の運用が開始された。

自然史標本棟には、陸棲・海棲哺乳類の骨格標本や剥製標本、昆虫標本、貝類標本、維管束植物の押し葉標本、岩石・鉱物・化石標本、魚類や水棲無脊椎動物の液浸標本、人骨標本等多種多様な標本・資料を、それぞれの特性に合わせて、収蔵階やスペースを区分けして各々に適した環境を整備し保管している。このうち陸生哺乳類の骨格標本及び人骨標本は、令和6年度に収蔵室を拡張して自然史標本棟より標本・資料棟に移動させた。植物研究部棟では、菌類から藻類、維管束植物等分類群に応じて、各々の特性に合わせてスペースを区分し保管している。特に、種を担保する貴重なタイプ標本は一般標本から区別して適切な保管を行っている。理工資料棟では、重要文化財等に指定されている貴重な資料は、特別な保管庫において厳重な管理を行っている。

各々の収蔵庫では、それぞれの標本・資料に適した温度・湿度の管理を行うとともに、剥製標本、昆虫標本、押し葉標本等の虫害を受けやすい標本群には、収蔵庫全体を燻蒸する防虫作業を適宜実施した。また、定期的に標本・資料の点検を行い、液浸標本等には保存液の交換・補充等、最適な保存状態の維持に努めた。DNA試料及び抽出DNAは分子生物多様性研究資料センターに設置したディープフリーザー内で冷凍保管するとともに、DNA試料を採取したパウチャー（証拠標本）は各研究部の収蔵庫に収納している。

○標本・資料保管体制の強化

1) 自然史標本棟、標本・資料棟、植物研究部棟標本庫、理工第1、第2資料棟

通年にわたり各収蔵庫の温度・湿度のモニタリングを実施し、季節に応じた最適な室温・湿度を調べ適切な標本保管に努めた。また、棟内作業中を除き全消灯に努め電気料金の引き上げに対処するため全棟を通じた節電対策を行った。

2) 分子生物多様性研究資料センター

DNA分析用組織サンプル及び抽出DNA試料を、各々の分類群ごとにディープフリーザーのコンパートメントに効率よく割り当て、二次元バーコーディングによる専用のデータベース管理プログラムを用いて的確に管理・保管するため、ディープフリーザー内の収納システムで管理している。また、停電や故障による庫内温度上昇等の緊急事態に迅速に対処するシステムを通年にわたり稼働させるとともに、経年劣化が進んでいたディープフリーザーを更新することにより、DNA試料の安全保管の向上に努めた。

た。

標本・資料の貸出は、4年間で991件（23,187点・ロット）、外部研究者の標本・資料室利用は日本国内と海外を合わせて3,972名に達するなど、国内の研究機関、研究者等の利用、活用に寄与した。

3) 標本・資料統合データベースの運用

高性能なサーバーを用いた標本・資料統合データベースの運用を継続した。運用に関しては、毎月一度のペースで統合データベースの関連業者と当館担当者が定例会を開き、システムの安定化、今後のデータベースの更新方針についての議論に務めた。統合データベースでは、令和6年度末現在約264万件の標本・資料等のデータを公開している

4) 自然史標本棟見学スペースの一般公開

筑波実験植物園の開園日に、来園者が自由に利用できる自然史標本棟1階の見学スペースでは、動物の骨格標本や大型化石標本の収蔵状況をガラス越しに見ることができる。当館における自然史標本の採集・収集活動、長期保存と活用のための標本づくり作業、収蔵庫内での調査・研究活動の一端がみられるコーナーを設置し、上野の展示から見えない「舞台裏」の作業を紹介している。

5) 科博廣澤航空博物館における航空関係資料の保存・公開について

ザ・ヒロサワ・シティ（茨城県筑西市）内の「科博廣澤航空博物館」に、YS11量産初号機のほか、南極観測で使用し、当館で収蔵していたヘリコプター（シコルスキーS-58）や零式艦上戦闘機（ゼロ戦）等、国立科学博物館が保有する重要な航空関係資料18点を移送し、令和5年度から科博廣澤航空博物館内を当館のHP上でも閲覧できるようVR公開を行い、令和6年2月11日（日・祝）から科博廣澤航空博物館での一般公開を開始した。

○標本・資料のセーフティネット機能の拡充

1) セーフティネット機能の強化

研究者等が収集した学術的価値の高い標本や大学・博物館等で所有していた貴重な標本が散逸することを防ぐために、国立科学博物館を含めた全国11の博物館等組織（ミュージアムパーク茨城県自然博物館、環境省自然環境局生物多様性センター、千葉県立中央博物館、山階鳥類研究所、群馬県立自然史博物館、神奈川県立生命の星地球博物館、滋賀県立琵琶湖博物館、大阪市立自然史博物館、兵庫県立人と自然の博物館、北九州市立自然史・歴史博物館）が中心となって自然史標本セーフティネットを構築し、運営した。4年間で、個人や大学・博物館等で保管が困難となった標本資料25件について受入先を確保することが出来た。

2) 標本・資料の修復活動の推進（標本レスキュー活動）

令和2年7月に熊本県にて発生した豪雨による球磨川氾濫により人吉城歴史館の植物標本が被災した。当館は、西日本自然史系博物館ネットワーク及び熊本県博物館ネットワークセンターと連携して、全国の受け入れ先機関との調整を行うと共に、水損した標本の修復を行ってきた。令和6年9月に沖縄県で開催された、国際自然史標本保全学会と生物多様性情報標準化委員会の合同大会（SPNHC-TDWG 2024）にて、このレスキュー活動について発表を行った。

○クラウドファンディングの成果

当館が収集・保管する標本・資料のさらなる充実、また次世代への着実な継承のために必要な費用を獲得することを目的として令和5年度に実施したクラウドファンディングに関連し、支援に対する返礼を行った。特に、令和5年に実施したクラウドファンディングの一部を活用したコレクションの構築・保存において、大きな進展があった。不足していた収蔵棚等を整備するとともに、館内において標本資料受入の緊急性や重要性を審査する体制を整備し、対応が必要な案件を館内で公募・審査し、重要案件を選別した。これにより、故人の

コレクションのように膨大で散逸が危ぶまれる貴重標本の一括受入及び整理、能登半島地震で得られた海底津波堆積物の樹脂標本の製作のように緊急性が高く時宜を得た案件への対応、長期保存する標本資料の劣化が進行しないための容器移し替えなどの対応などを行った。クラウドファンディングを原資とした標本の整備は、貴重なコレクションの逸失を防ぎ、標本の修復・維持に大きく貢献しており、コレクションの収集・保管の充実や標本を基にした調査研究の活性化に資するものと考えている。さらに、国内科学系博物館の協働・ネットワークによるコレクションのさらなる充実、標本・資料を収集する意義を伝える巡回展示の全国展開を開始した。

○標本・資料情報の発信によるコレクションの活用の促進

1) 電子情報化と公開・活用状況

平成 21 年度より公開している館内の標本・資料を一元的に管理・閲覧できる標本・資料統合データベースにおいて、登録・公開件数及び画像データの拡充を図った。

令和 6 年度末現在、公開件数は 2,644,120 点となり、新規の増加数は 4 年間で 367,728 点であり、目標数値である 40 万件に向けて順調に増加している。

また、自然史研究の基礎となるタイプ標本データベースを初め、動物・植物・地学・古生物・人類・理工・産業等の分野に特化したデータベースを運用し、各々のデータベースの充実・更新を図った。

また、標本・資料データ、特に画像データの利活用を推進するため、公開データのデジタルアーカイブ (DA) 化の実施を継続して進めている。令和 3 年度までに構築した画像とそのメタデータ (名称、利用ライセンス等) を、DA 分野における国際標準的なアクセス方法である IIIF を用いて利活用できる検証用システム「科博 IIIF データセット」を継続して公開した。画像以外の DA においても幅広い層がデータを利活用しやすい形として、令和 3 年度に公開した剥製標本 3D モデルを中心とする「剥製 3D デジタル図鑑 “Yoshimoto 3D”」において DA の高度化をおこなうとともに、3D 剥製データを継続して追加し、58 件の 3D 剥製データを公開した。また、海上風力発電などの海洋開発事業実施における環境アセスメントなど、多くの企業や自治体に活用されている「海棲哺乳類ストランディング情報データベース」をもとに令和 4 年度に構築した「海棲哺乳類ストランディングマップ」の更新を継続して行い、ストランディング状況などから検索可能な DA として 8,602 件を公開した。海棲哺乳類ストランディングマップでは、地図上に記録がプロットされる形で情報を俯瞰できるようになっており、最新の情報が随時追加されてもいるため、これまで以上に、自然環境や生物種の保全活動立案、生物多様性保全の意志決定支援などにも寄与できると考えられる。

	標本・資料統合データベース公開件数増加数
令和 3 年度	114,179 件
令和 4 年度	84,521 件
令和 5 年度	81,600 件
令和 6 年度	87,428 件

2) 標本・資料活用状況

所蔵する標本資料については、当館の研究・展示・学習支援等の活動において活用するほか、国内外の研究機関等における研究目的の利用に供するとともに、全国各地の博物館等に展示目的で貸出を行った。

	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>標本資料貸出件数</th> <th>外部研究者による 標本資料室の利用状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和3年度</td> <td>203件 (3,917点/ロット)</td> <td>687名</td> </tr> <tr> <td>令和4年度</td> <td>194件 (4,782点/ロット)</td> <td>1,250名</td> </tr> <tr> <td>令和5年度</td> <td>367件 (7,537点/ロット)</td> <td>989名</td> </tr> <tr> <td>令和6年度</td> <td>227件 (6,951点/ロット)</td> <td>1,046名</td> </tr> </tbody> </table>		標本資料貸出件数	外部研究者による 標本資料室の利用状況	令和3年度	203件 (3,917点/ロット)	687名	令和4年度	194件 (4,782点/ロット)	1,250名	令和5年度	367件 (7,537点/ロット)	989名	令和6年度	227件 (6,951点/ロット)	1,046名							
	標本資料貸出件数	外部研究者による 標本資料室の利用状況																					
令和3年度	203件 (3,917点/ロット)	687名																					
令和4年度	194件 (4,782点/ロット)	1,250名																					
令和5年度	367件 (7,537点/ロット)	989名																					
令和6年度	227件 (6,951点/ロット)	1,046名																					
(2) 全国的な標本・資料情報の収集と活用促進	<p><主要な業務実績> ○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 サイエンスミュージアムネット (S-Net) は、国立科学博物館が運営し、全国の自然史系博物館・研究機関等が参加する自然史標本データ共有のネットワークであり、平成17年に立ち上げられた。現在、参加機関から提供された動植物・菌類・化石の所蔵標本データを横断検索するシステム、及び自然史系博物館等の研究員・学芸員に関するデータベースを一般に公開している。さらに、本事業の普及を目的としてS-Netを紹介する解説パネルを作成し、これを用いて令和6年11月に開催したオープンラボにて入場者向けに本事業を紹介するイベントを実施した。</p> <p>S-Netで集約されたデータは、地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) のほか、海洋分野の生物多様性情報を集約している海洋生物多様性情報システム (OBIS)、及び国内のデジタルアーカイブの横断検索システムであるジャパンサーチに、それぞれ提供されており、データの提供及び更新を引き続き実施した。OBISへのデータ提供は、その日本の活動拠点である日本海洋生物多様性情報連携センター (J-OBIS) との連携のもとで行われている。</p> <p>S-Netの自然史標本情報検索システムにおける公開件数の推移は下表のとおりである。(稼働時点の参加機関数は12博物館、2大学。提供したデータ件数は約33万件)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>S-Net 参加機関数</th> <th>公開件数</th> <th>研究員・学芸員 データ公開人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和3年度</td> <td>109機関</td> <td>660万件</td> <td>567人</td> </tr> <tr> <td>令和4年度</td> <td>115機関</td> <td>691万件</td> <td>575人</td> </tr> <tr> <td>令和5年度</td> <td>119機関</td> <td>739万件</td> <td>592人</td> </tr> <tr> <td>令和6年度</td> <td>125機関</td> <td>782万件</td> <td>589人</td> </tr> </tbody> </table> <p>データの作成や利活用を推進するため、おもにS-Net参加機関担当者を対象とした研究会を毎年実施しており、4年間で研究会を8回実施した。研究会には全国のS-Net参加機関の担当学芸員等が参加し、デジタルアーカイブやオープンデータといった博物館をめぐる状況の変化、生物多様性情報分野の国際情勢等について、報告や意見交換が行われた。</p> 2) 重要科学技術史資料の登録 産業技術史資料について、関連団体の協力のもとに資料の所在調査を行うとともに、産業技術をテーマとする博物館のネットワーク「産業技術史資料共通データベース HITNET」の構築活動を継続して、令和6年度末で所在調査データ分と合わせて、全掲載件数は26,592件となり4年間で1,149件増加となつ		S-Net 参加機関数	公開件数	研究員・学芸員 データ公開人数	令和3年度	109機関	660万件	567人	令和4年度	115機関	691万件	575人	令和5年度	119機関	739万件	592人	令和6年度	125機関	782万件	589人	<p>全国的な標本資料情報の収集と発信は、全国の自然史系博物館、博物館相当施設とともに進め、この4年間で104機関から125機関まで参加館が増え、登録件数も608万件から782万件に達した。自然史標本情報は研究員・学芸員データベースと共に当館ホームページからサイエンスミュージアムネット (S-Net) として国内向けに公開されており、S-Netの情報は地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) のデータベースに登録され、世界的規模での生物多様性情報ネットワークを通じた研究の推進に貢献した。さらに、「ジャパンサーチ」に対してもデータを提供し、自然史標本以外のデータとの連携も図るなど、積極的に取り組んだ。</p> <p>重要科学技術史資料については、「産業技術史資料共通データベース HITNET」として、この4年間で、26,592件にまで増加した。</p> <p>当館の標本・資料統合データベース登録標本をはじめ、国内の博物館等が所有する自然史標本データの収集と国際標準形式への変換を実施してGBIFへ提供した。</p>	
	S-Net 参加機関数	公開件数	研究員・学芸員 データ公開人数																				
令和3年度	109機関	660万件	567人																				
令和4年度	115機関	691万件	575人																				
令和5年度	119機関	739万件	592人																				
令和6年度	125機関	782万件	589人																				

た。
 また産業技術史上重要と判断される科学技術史資料の保存と活用を図るため、重要科学技術史資料登録委員会を毎年度開催し、答申により4年間で80件について、新たに重要科学技術史資料(未来技術遺産)として登録した。過去に登録した重要科学技術史資料についても、現状確認を継続している。

重要科学技術史資料登録数	
令和3年度	24件
令和4年度	18件
令和5年度	20件
令和6年度	18件

3) 自然系調査研究機関連絡会議 (NORNAC) への貢献
 自然系調査研究機関連絡会議 (NORNAC) は、環境省自然環境局生物多様性センターが運営し、国や地方自治体の自然系調査研究機関が情報交換やネットワーク強化を通じて自然保護施策の推進に寄与することを目的とする組織で、国立科学博物館も参加している。令和6年度は第27回自然系調査研究機関連絡会議(令和6年11月19~20日、神奈川県立生命の星・地球博物館)において、日本からGBIFへの種名データ公開とその効果に関する話題提供を行った。

○標本・資料に関する情報の発信による国際的な貢献
 地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) に関する日本における活動の拠点として、サイエンスミュージアムネット (S-Net) を通じて国内の科学系博物館等が所有する標本情報を収集した。当館の標本・資料統合データベースの動物・植物・菌類・化石等の標本データとあわせて国際標準フォーマットに変換し、GBIF を通じて公開することで、国内の生物多様性情報を広く科学コミュニティに発信した。そして、国内利用者の便宜を考慮して、S-Net のウェブサイトを通じ、日本語による標本データの提供も行った。

4. その他参考情報

- ・予算額と決算額に10%以上の乖離があるのは、法人の積極的な取組の結果、外部資金の獲得や事業実施収入等により財源を得て、収集環境の整備等に活用したため、決算額が予算額を上回ったもの。(令和3年度)
- ・予算額と決算額に10%以上の乖離があるのは、昨年度からの繰越予算及び当初想定を上回った入場料等収入、法人の積極的な取組により獲得した外部資金、事業実施収入等により財源を得て、これを収集環境の整備等に活用したため、決算額が予算額を上回っている。(令和4年度)
- ・予算額と決算額に10%以上の乖離があるのは、昨年度からの繰越予算及び当初想定を上回った入場料等収入、法人の積極的な取組により獲得した外部資金等による財源を得て、収集環境の整備等に活用したため、決算額が予算額を上回ったもの。(令和5年度)
- ・予算額と決算額に10%以上の乖離があるのは、昨年度からの繰越予算及び当初想定を上回った入場料等収入、法人の積極的な取組により獲得した外部資金等による財源を得て、収集環境の整備等に活用したため、決算額が予算額を上回ったもの。(令和6年度)

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
1-3	人々の科学リテラシーの向上を目指した展示・学習支援		
関連する政策・施策	政策目標 12 文化芸術の振興 施策目標 12-4 文化芸術を推進するプラットフォームの形成	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	独立行政法人国立科学博物館法第 12 条第 4 号
当該項目の重要度、難易度	重要度:「高」(教育振興基本計画、文化芸術推進基本計画、科学技術・イノベーション基本計画、生物多様性国家戦略等で示された政策の実現のためには、地球環境の変化をはじめとした様々な課題に対応していく資質・素養である科学リテラシーの涵養に取り組むことが重要であるとともに、国立科学博物館が文化庁の所管に移ったことにより、自然科学及び社会教育の振興だけでなく、文化振興が求められているため。さらに、「文化観光拠点施設を中核とした地域における文化観光の推進に関する法律」の趣旨を鑑み、博物館の資源を活用し、全国の科学系博物館活動の活性化を通じた地域振興に向けて、本中期目標期間において重点的に取り組む必要があるため。)	関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビュー予算事業 ID001836

2. 主要な経年データ							
①主要なアウトプット(アウトカム)情報						②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)	
指標等	達成目標	基準値 (前中期目標期間 最終年度値等)	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
来館者の満足度	来館者満足度調査による満足度について、前中期目標期間と同程度の水準(9割程度)を維持	—	93.6%	96.7%	98.7%	99.5%	—
関連指標							
入館園者数	—	前中期目標期間実績:5年間で 11,291,619人	1,118,187人	2,065,342人	2,694,021人	2,634,997人	—
企画展示(特別展・企画展)と巡回展示を あわせた開催数	—	前中期目標期間実績:年平均 49回	50回	50回	51回	50回	—
予算額 (千円)			1,368,180	1,237,985	1,601,497	1,303,190	—
決算額 (千円)			1,284,020	1,573,640	1,988,733	1,625,773	—
経常費用 (千円)			1,373,405	1,433,624	1,620,702	1,622,253	—
経常利益 (千円)			1,376,159	1,432,717	1,622,618	1,624,641	—
行政コスト (千円)			1,572,115	1,420,482	1,453,917	1,512,216	—
従事人員数			142	145	145	143	—

学習支援活動参加者数	—	前中期目標期間実績：年平均180,165人	14,962人	28,590人	149,005人	164,488人	—
博物館・企業等と連携して館外で行う展示についての連携機関数	—	のべ99機関(前中期期間中)	21機関	20機関	19機関	17機関	—

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中期目標、中期計画					
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
	業務実績	自己評価	(見込評価)		
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	<p><主要な業務実績> 各事項に関する業務実績の詳細は、以下のとおり。</p>	<p><評定と根拠> 評定：A</p> <p>以下に示すとおり、中期目標に定められた以上の業務の達成が認められるためAと評価する。</p> <p>今期においては、様々な社会情勢の変化に伴い、博物館の運営が困難な状況が続いたが、法人の努力により、魅力ある展示事業の実施、社会の様々な人々の科学リテラシーを高める学習支援事業の実施、社会の様々なセクターをつなぐ連携協働事業・広報事業の実施のすべての項目において、中期目標・中期計画及び年度計画に基づき積極的に事業を進めた。</p> <p>来館者のニーズを把握する目的で行った来館者満足度調査において、中期目標で掲げる数値目標（前中期目標期間と同程度の水準（9割程度）を維持）を達成し、かつ4年間の平均で97.1%と高い水準で維持した。</p> <p>企画展示（特別展・企画展）と巡回展示を合わせた開催数について、年平均50回実施した。</p> <p>また、学習支援事業においては、新型コロナウイルス感染症の影響もあり、対面での事業実施の再開をしつつも、一部の事業についてはオンラインで引き続き実施することで遠方からも参加できるようにするなど、コロナ禍での経験を活かした学習支援事業等を行った。3地区であわせた学習支援活動参加者数は、4年間で357,045人（年平均89,261人）となった。</p> <p>さらに、博物館・企業等と連携して館外で</p>	<table border="1"> <tr> <td>評定</td> <td>A</td> </tr> </table> <p><評定に至った理由> 以下のとおり、全体として中期目標に定められた以上の業務の達成が認められるため、A評価とすることが相当と判断した。</p> <p>館が蓄積してきた研究成果や標本・資料を活用するとともに、国内各地域の科学系博物館や大学等と連携協働しながら、常設展示、特別展、企画展、巡回展示等を目標を上回るペースで実施するとともに、時宜を得た充実した内容で開催した。また、来館者の満足度は全ての年で9割を大幅に上回るなど顕著な結果を残した。また、入館（園）者数は4年間で8,512,547人であり、令和5年度以降の常設展示では歴代トップの入館者数を継続した。コロナ禍においてオンラインによる実施手法を効果的に導入した結果、3地区における学習支援活動参加者数も4年間で357,045人となるなど、より多くのより多様な層に向けた活動の提供が行え、科学リテラシーの向上に寄与した。また、サイエンスコミュニケーション養成実践講座をはじめ、サイエンスコミュニケーションの基本を気軽に学ぶことができるオンラインのセミナーの実施、ボランティアの研修を通じた人材の養成を積極的に行うとともに、学校連携促進事業によって教員向けの事業を実施し、より広く社会に還元される取組を効果的に行った。</p> <p>また、館の知的・人的・物的資源を活かした全国各地の科学系博物館と連携協働した巡回展示等により、地域博物館も含め、事業の活性化に繋がっている。なかでも、ポケモ</p>	評定	A
評定	A				

		<p>行う展示についての連携機関数については、4年間で延べ77機関に達した。</p> <p>以上の取組を行った結果、上野本館、筑波実験植物園、附属自然教育園の3地区合計の入館（園）者数は4年間で8,512,547人に達した。令和6年度においては常設展示の入館（園）者数が独立行政法人化以降歴代1位となる1,835,108人を記録した。</p> <p>なお、具体的な成果については、以下のとおり。</p> <p><課題と対応></p> <p>—</p>	<p>ン化石博物館は4年間で延べ12館で開催されており、巡回展示キットの開発などは積極的な取組が続いている。加えて、巡回用展示物の貸出や多様な企業との連携として、商品販売にも繋げるなど、地域博物館の振興に加え、自己収入増にも積極的に取り組んでいる。</p> <p>さらに、地域事業への連携などにも積極的な取組を行うとともに、これら事業のSNSによる発信など、戦略的な広報事業展開も行っている。</p> <p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本をリードする科学系博物館として、サイエンスコミュニケータの育成をはじめ、日本全体の科学リテラシー向上に貢献し、知の循環の担い手の拡充に向けた取組を期待する。 <p><その他事項></p> <p>有識者からの主な意見は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クラウドファンディングの達成後、従前よりも他館を巻き込む連携協働の機会が増した。 ・地球規模の課題を理解し対応していくために必要な科学リテラシーの涵養をめざし、質の高い展示事業を多面的に展開している点は評価できる。今後は常設の展示更新でもこれまでの成果を反映させ、使命達成に向けて長期的に取り組んでいただきたい。 ・感染対策や多様な入館者対応として実施された観覧環境の改善や情報端末を使った多言語対応、手話通訳の導入などは、利用者のサービス向上だけでなく、ソーシャル・インクルージョンの観点からも評価に値する。 ・学習支援事業は、多様性・包摂性の観点から様々な利用者に対して、来館だけでなくオンラインでの利用形態など参加しやすい環境やプログラムを提供し続けており、その配慮と活動指針を高く評価したい。 ・若年層に向けて、積極的に学習支援事業を展開しており、他館の手本となっている。今後は、博物館を利用しない傾向にある中高生に向けて、モデル事業を積極的に開発し、全国に普及させていきたい。 ・「教員のための博物館の日」や「サイエンスコミュニケータの養成」は順調に広がりを見せ、成果をあげているが、中長期的な観点から次期計画に向けた見直しが必要。 ・ナショナルセンターとして、標本・資料や
--	--	---	--

			<p>研究員などの知的・人的・物的資源を活用し、様々な施設や機関、地域と連携協働事業を行っており高く評価したい。</p> <p>・満足度調査については多面的な手法を工夫していただきたい。</p>																						
<p>(1) 魅力ある展示事業の実施</p> <p><主な定量的指標></p> <ul style="list-style-type: none"> 来館者の満足度（来館者満足度調査による満足度について、前中期目標期間と同程度の水準（9割程度）を維持） <p><関連指標></p> <ul style="list-style-type: none"> 入館者数 前中期目標期間実績： 5年間で11,291,619人 企画展示（特別展・企画展）と巡回展示をあわせた開催数前中期目標期間実績： 年平均49回 学習支援活動参加者数 前中期目標期間実績： 年平均180,165人 博物館・企業等と連携して館外で行う展示についての連携機関連数前中期目標期間実績： 5年間で99機関 <p><評価の視点></p> <p>【目標水準の考え方】 来館者満足度調査において、最上位及びそれに次ぐ満足度で回答した割合とする。</p>	<p><主要な業務実績></p> <p>上野地区では毎年度入館者へのアンケート調査を行い、来館者のニーズ把握を行うとともに、その結果を踏まえワークショップに参加しやすくなるよう展示室内の椅子の追加、展示がわかりやすくなるよう解説パネルを増やすなどの改善を図った。</p> <p>その結果、来館者満足度は全ての年で9割を上回った。</p> <p>来館者満足度調査における全体の満足度</p> <table border="1" data-bbox="674 754 1019 901"> <thead> <tr> <th></th> <th>満足度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和3年度</td> <td>93.6%</td> </tr> <tr> <td>令和4年度</td> <td>96.7%</td> </tr> <tr> <td>令和5年度</td> <td>98.7%</td> </tr> <tr> <td>令和6年度</td> <td>99.5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>各事項に関する業務実績の詳細は、以下のとおり。</p> <p>○入館者数 展示内容、手法等に工夫を加え、一般の人々にとって分かりやすい展示を行うとともに、マスコミ等との共催で行う特別展や、当館の研究成果を広く普及する企画展、自然科学に関するテーマについて研究機関等と共催、協力して開催する展示等、多彩で魅力的な展示を行うことにより、4年間で8,512,547人の入館（園）者数等を確保し、多くの人々に対して科学リテラシー向上の機会を提供することができた。</p> <table border="1" data-bbox="609 1206 1084 1383"> <thead> <tr> <th></th> <th>入館（園）者数等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和3年度</td> <td>1,118,187人</td> </tr> <tr> <td>令和4年度</td> <td>2,065,342人</td> </tr> <tr> <td>令和5年度</td> <td>2,694,021人</td> </tr> <tr> <td>令和6年度</td> <td>2,634,997人</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>8,512,547人</td> </tr> </tbody> </table> <p>○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</p> <p>1) 常設展示の運用・整備 上野本館では、常設展示委員会において、今後の常設展示の将来構想と地</p>		満足度	令和3年度	93.6%	令和4年度	96.7%	令和5年度	98.7%	令和6年度	99.5%		入館（園）者数等	令和3年度	1,118,187人	令和4年度	2,065,342人	令和5年度	2,694,021人	令和6年度	2,634,997人	計	8,512,547人	<p>当館が蓄積してきた研究成果や標本・資料を活用するとともに、国内各地域の科学系博物館や大学等と連携協働しながら、常設展示、特別展、企画展、巡回展示等を充実した内容で開催した。</p> <p>上野の常設展示においては、令和4年4月に地球館2階へ有人潜水調査船の模型や海底で採取した溶岩等の資料を展示する「日本の海洋研究」コーナーを新設し、深海の調査技術や研究成果、海洋プラスチック問題、次世代エネルギー問題について展示を通して発信を行った。また、「日本博2.0」の一環で、シアター360の映像コンテンツ上映前に流す多言語の注意喚起映像を制作し、令和6年3月より一般公開した。さらに、多言語ガイド機を令和6年3月に増設するとともに、新規映像「日本の川－固有種との出会いの旅－」を制作し、令和7年3月に公開した。令和5年6月には、シアター360のオープン（平成18年12月）以来の観覧者数が700万人に達した。</p> <p>特別展においては、社会的関心、話題性、重要性の高いテーマについて人々の知的欲求に応えるため、企業、大学等他機関の資源を活用しつつ、当館の知的・人的・物的資源を生かした展示を展開し、多くの来場者を獲得した。令和6年度開催の特別展「古代DNA」では、4万年に及ぶ日本列島集団の成立のシナリオを、人類学だけではなく最新の考古学の研究成果を交えて解説した。</p> <p>企画展においては、当館で推進する総合研究や基盤研究等の研究成果や各研究者の研究内容を適時・的確に紹介する展示を展開し、令和3年には「発見！日本の生物多様性～標本から読み解く、未来への光～」で、令</p>	
	満足度																								
令和3年度	93.6%																								
令和4年度	96.7%																								
令和5年度	98.7%																								
令和6年度	99.5%																								
	入館（園）者数等																								
令和3年度	1,118,187人																								
令和4年度	2,065,342人																								
令和5年度	2,694,021人																								
令和6年度	2,634,997人																								
計	8,512,547人																								

球館Ⅱ期の改修に関する基本計画を基に、常設展示改修の検討を進めるとともに、展示を活用した学習支援活動に体系的に取り組み活性化を図った。また、資料解説を改善及び追加すること等により、魅力ある展示運用を行った。

また、日本が行ってきた海洋研究に焦点を当て、有人潜水調査船の模型や海底で採取した溶岩等の資料とともに、深海の調査技術や研究成果、海洋プラスチック問題、次世代エネルギー問題について紹介する「日本の海洋研究」コーナーを地球館2階に新設し、令和4年から公開した。

さらに、新型コロナウイルス感染症感染拡大防止のために閉鎖していた地球館3階の「親子のたんけんひろば コンパス」について、令和4年4月より「歩いてみよう！コンパス」として一時的にウォークスルー型の展示として運用し、令和5年11月より「親子のたんけんひろば コンパス」として、運用を再開した。再開にあたり、開室日の全てでウェブを通じた事前予約制を採用することで、利用者の利便性向上を図った。

「日本博2.0」の一環で、シアター36〇の新規映像「日本の川ー固有種との出会いの旅ー」を制作し、令和7年3月に公開した。

筑波実験植物園では、屋内外の各植栽区で新規・追加の植栽を行い、種の充実を図った。また、公開エリアに植栽された植物及び圃場で栽培している植物について、生態的特性に応じた適切な育成管理を行うとともに、植栽植物の高精度位置情報システムの構築を進め、きめ細やかな管理を実施した。さらに、マンドレイクやアガベなどの開花に合わせた特別展示を実施するとともに、研修展示館の常設展示にショクダイオオコンニャク模型、生物多様性プロジェクトマップ等を追加することで展示を充実させた。

附属自然教育園では、園路の整備に加え、枯死木や繁殖力の強い植物の除去、園内の看板等の洗浄・塗装、外来生物の除去を行うなど、園内の環境整備に取り組んだ。また、季節に応じた見ごろの植物を紹介する看板の設置や、園内で撮影されたオオタカの繁殖ダイジェストビデオを常設で公開するなど、鑑賞環境の改善に取り組んだ。

○研究者やボランティア等の活動

上野本館では、コロナ禍での活動休止から、徐々にボランティアの活動を再開してきた。常設展示内においてかはくボランティアによる展示案内「フロアガイド」及び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」を運用した。

	実施回数	参加者数
令和3年度	感染拡大防止のため休止	
令和4年度	450回	10,112人
令和5年度	5,781回	122,601人
令和6年度	6,183回	125,708人

筑波実験植物園では、研究者が小学校高学年以上の学校団体を対象に植物についての専門的な説明を交えた園案内を実施した。

	実施回数	参加者数
令和3年度	46回	1,771人
令和4年度	62回	2,078人
令和5年度	103回	3,305人
令和6年度	92回	3,001人

和2年度まで実施していた総合研究の成果を踏まえ、当館の標本・資料を活用した展示を行い、生物多様性に関する情報及び当館の研究成果の発信を行った。

巡回展示においては、当館の標本・資料等を活用して、無償の巡回展示、企画販売型の巡回展示、資金拠出型の巡回展示をそれぞれ実施し、地域博物館等の事業の活性化を図った。令和3年度に開始した巡回展「ポケモン化石博物館」については、資金拠出型の巡回展示として、毎年度地域博物館への巡回を実施しており、令和6年度までに12館で開催し全国で好評を得ている。

筑波実験植物園及び附属自然教育園においても、園内を適切に管理・整備し公開するとともに、それぞれの特徴を活用し、園内の動植物や四季の自然等を対象としたテーマで、コンテスト等の作品展や研究成果を紹介する企画展等を開催した。

以上のとおり、幅広い分野を取り上げ、4年間で特別展を16テーマ、企画展・巡回展示をあわせて201テーマ行った。(年平均50回)

常設展示入口の通信環境を整備し、キャッシュレス対応端末の数を追加及びQRコード電子決済システムの導入を行ったほか、特別展窓口においても、より利便性の高い決済端末を導入するなど、展示内容の充実だけでなく、外国人を含む多様な入館者へのサービス向上にも取り組み、安心・安全で快適な鑑賞環境の向上を図った。筑波実験植物園では、「生命を支える多様性区」の樹名板に植物和名の英訳を加え、日英併記するとともに、「筑波実験植物園の多言語化ガイドブック(日英中韓)」を日本語版・英語版それぞれのホームページに掲載した。また、日英二ヶ国語の植物園案内リーフレットを英語版ホームページに掲載した。さらに、植物と手話を同時に学べるイベント「手話で楽しむ植物園」を継続的に実施するなど多様な入館者のニーズに応えた。

以上の結果、来館者満足度調査による満足度について、4年間全ての年度で9割以上の満足度を維持した。

また、平日の一般の案内予約団体に対して職員による園案内を実施した。

	実施回数	参加者数
令和3年度	26回	929人
令和4年度	76回	1,807人
令和5年度	28回	856人
令和6年度	52回	1,502人

さらに、園内の見所を植物園ボランティアが来園者及び案内予約団体に解説・案内をする「植物園ボランティアによる植物園案内」を実施した。

	一般 来園者	案内予約 団体 (土日祝)	案内予約 団体 (平日)
令和3年度	感染拡大防止のため休止		—
令和4年度	80回 651人	39回 584人	—
令和5年度	105回 1,057人	56回 1,349人	26回 706人
令和6年度	97回 868人	43回 852人	7回 227人

附属自然教育園では、土日祝日を中心に、ボランティアによる1時間程度のガイドツアーを、個人の来園者に対して実施した。また、主に子どもを対象とした工作イベントを不定期で開催した。

	ツアー及びイベント
令和3年度	感染拡大防止のため休止
令和4年度	感染拡大防止のため休止
令和5年度	48回 454人
令和6年度	76回 1,636人

2) 多様な入館者へのサービス

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及び多様な入館者を見据えた観覧環境や設備施設の改善

上野本館では上野本館では、一部の案内サインについて、多言語表記、ピクトグラムやUDフォントを利用するなど、ユニバーサルデザインに配慮して改善・追加を行った。また、常設展示入館時の混雑緩和対策として、高校生以下のお子様連れの方優先レーン「こどもファスト・トラック」を設置した。GW、お盆や三連休など繁忙期に実施した。さらに、来館者の利便性向上に資するため、2022年8月から、館内の混雑状況を可視化するシステムを新たに導入し、ディスカバリートークの参加可能状況、企画展示室・コンパス(2023年10月まで)の混雑状況、シアター360・レストランの待ち時間について、ウェブサイト・サイネージで情報発信した。

筑波実験植物園では、「生命を支える多様性区」の樹名板に植物和名の英訳を加え、日英併記するとともに、「筑波実験植物園の多言語化ガイドブック(日英中韓)」を日本語版・英語版それぞれのホームページに掲載した。また、日

英二ヶ国語の植物園案内リーフレットを英語版ホームページに掲載した。さらに、植物と手話を同時に学べるイベント「手話で楽しむ植物園」を継続的に実施した。

附属自然教育園では、園路に覆土及び砂利の敷設整備をした。また、自然観察を楽しみながら自然教育園の自然を守るためのルールを知ることができるパンフレットを配架するとともに、関連映像を上映した。

○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

常設展示入口の通信環境を整備しキャッシュレス対応端末の数を増やしたほか、特別展窓口においても、より利便性の高い決済端末を導入した。

○案内用リーフレット等の充実

上野本館では、日本語・英語・中国語（簡体字及び繁体字）・韓国語・タイ語の案内用リーフレットを印刷・配布した。

筑波実験植物園では、日本語及び英語の植物園紹介リーフレットを配布した。また、植物の開花時期にあわせて、開花調査を実施し、入園者に「見ごろの植物」を発行するとともに、植物園の見ごろの植物の写真をホームページ「園内の植物」に掲載した。教育棟においては、季節の植物ぬり絵の配布、植物素材を用いたクラフトのちらし配布を行った。

附属自然教育園では、附属自然教育園では、日本語、英語及び中国語（繁体字）の案内用リーフレットの配布を行った。園内の植物、鳥、昆虫等に関する見頃情報チラシ「自然教育園見ごろ情報」の内容については、生物の出現及び見頃にあわせて毎週更新作成・配布を行った。また、年間のそれぞれの季節に見られる動植物を紹介したリーフレット「自然教育園の一年」を配布した。

○リピーターの確保

来館（園）者が館（園）との結びつきを深め、自然科学をより身近に楽しむことができる、友の会、リピーターズパス、みどりのパスの会員を随時募集した。

友の会会員数

	小・中・ 高校生 会員	個人 会員	家族 会員	学校 会員
令和3年度	30名	795名	697組 1,802名	16校
令和4年度	53名	1,213名	1,232組 3,244名	26校
令和5年度	69名	1,672名	1,612組 4,221名	28校
令和6年度	92名	1,924名	1,788組 4,625名	33校

リピーターズパス会員数

	会員数
令和3年度	4,581名
令和4年度	6,536名
令和5年度	7,512名
令和6年度	7,354名

みどりのパス会員数

	会員数
令和3年度	1,870名
令和4年度	1,798名
令和5年度	1,775名
令和6年度	1,607名

○開館日・開館時間の弾力化

上野本館においては学校の長期休暇等にあわせ、通常休館日である月曜日に臨時開館した。また、夏休み期間等の特に混雑する期間には開館時間を1時間延長し午後6時までとした。さらに、特別展においては、特に混雑する期間に開館時間を2時間延長し、午後7時までとした。

筑波実験植物園と附属自然教育園においても学校の長期休暇や植物の見ごろの時期等にあわせ、臨時開園や開館時間の延長を行った。

○無料入館（園）

国際博物館の日及び文化の日には全施設（特別展を除く）で、全入館（園）者を対象に無料入館（園）を実施した。

筑波実験植物園では、オープンラボ開催日及びみどりの日に、全入園者を対象に無料入園を実施した。

附属自然教育園では、みどりの日に、全入園者を対象に無料入園を実施した。

事前に申請のあった特別支援学校やへき地校、福祉施設等の団体入館（園）に対して、入館（園）料の免除を行った。また、所定の手続きにより、学校団体等を引率する教職員に対して、常設展示の入館（園）料の免除を行った。

○特別展・企画展等の実施状況

令和3年度において、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、特別展や企画展において事前予約制を導入するなど、館内の安心・安全で快適な鑑賞環境の提供のため、新型コロナウイルス感染症拡大防止策を講じた。

特別展では、社会的関心、話題性、重要性の高いテーマについて人々の知的欲求に応えるため、企業、大学等他機関の資源を活用しつつ、当館の知的・人的・物的資源等を生かした展示を以下の通り展開した。各展覧会の企画段階においては、企画意図、対象者、期待する成果等を検討し、わかりやすい魅力ある展示となることを目指し工夫を行った。また、展示の改善や今後の企画・製作に役立てるため、アンケート調査を実施した。

さらに、令和3年度に巡回展示を開始した「ポケモン化石博物館」を、特別企画展として当館で開催した。

企画展では、当館で推進する基盤研究や総合研究等の研究成果、各研究者の研究内容を紹介する展示を適時・的確に行った。また、入館者のニーズの把握のためアンケート調査を実施した。さらに、上野本館での企画展におい

では、会期中に当館や関係機関の研究者による講演会を実施するとともに、会場のVR映像の公開、市民参加型のオンラインプロジェクトなど、企画展のテーマの理解を深める機会を提供した。

上野本館では、当館の研究活動から得られたニュース性のある話題や社会的に話題となった事柄についてパネル展等で紹介する「科博NEWS展示」も適宜行った。

筑波実験植物園では、園内の植物や四季の自然等を対象としたテーマで、コンテスト等の作品展や研究成果を紹介する企画展等を開催した。また、企画展会期中に当館や関係機関の研究者によるセミナーやライブ配信等、様々な関連イベント等を実施し、企画展のテーマをより深く理解する機会を提供した。

附属自然教育園では、園内の動植物や四季の自然等を対象としたテーマの展示、コンテスト等の作品展などの企画展等を開催した。

巡回展示では、当館の標本・資料等を活用した巡回展示や、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集客施設等で開催する企画販売型の巡回展示、そして、当館及び地域博物館それぞれが有する標本・資料を共通テーマで協働してパッケージ化し、地域館単館では実現するのが難しい企画展を開発し、これを全国各地の博物館等と当館が連携して開催する資金拠出型の巡回展示をそれぞれ実施した。さらに、令和6年能登半島地震で被災された地域の学びを支える目的で、令和6年度に新たに「キモかわすごい！海の骨なしどうぶつの世界」を賛助会費の一部利用して制作・巡回した。

ICTを活用した展示では、先端技術を利用し、VR空間上に新たな「展示室」を設け、移動が困難な資料や、音など実際の展示室での体験が難しい資料などを対象として、「たんけんひろばコンパスVR」、「電子楽器の創造展」、「高山植物」等の展示をVR空間ならではの表現を用いて実施した。

特別展・企画展等の実施回数（年平均50回）

	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
特別展	4回	4回	4回	4回
特別企画展	1回	1回	—	—
企画展	28回	29回	33回	32回
巡回展	17回	16回	14回	14回
計	50回	50回	51回	50回

※年度をまたいで開催した展示はどちらの年度にもカウントしている。

(2) 社会の多様な人々の科学リテラシーを高める学習支援事業の実施

<主要な業務実績>

学習支援事業の実施状況

自然史・科学技術史の中核的研究機関としての研究成果や、ナショナルセンターとして蓄積された学習支援活動のノウハウ等を活かし、筑波研究施設、筑波実験植物園、附属自然教育園の研究者等が指導者となって、当館ならではの高度な専門性を生かした独自性のある学習支援活動を展開した。学習支援活動を企画・実施する際にはアンケート調査等を活用し、利用者のニーズを把握・反映させた。

各事項に関する業務実績の詳細は以下のとおり。

日本の主導的な博物館として、高度な専門性を生かした独自性のある事業等、他の科学系博物館では実施困難な事業を重点的に実施し、様々な年代の人々の科学リテラシーの向上を図った。特に新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため「新しい生活様式」を踏まえ実施してきたオンライン型の事業で蓄積したノウハウと、研究者の高度な専門性を生かし、国立科学博物館に来館が難しい地域博物館等で勤務を行っている学芸員や

・学習支援事業参加者数（年平均 89,261 人）

令和3年度	14,962 人
令和4年度	28,590 人
令和5年度	149,005 人
令和6年度	164,488 人

○高度な専門性を生かした独自性のある事業

自然史・科学技術史の中核的研究機関としての研究成果を活かし、「大学生のための自然史講座（オンライン）」「大学生のための科学技術史講座（オンライン）」「自然史セミナー」「天文学普及講演会」「産業技術史講座」「科学史講座」「夜の天体観望公開（オンライン）」（筑波地区）、「夜の天体観望公開」（上野本館）、「植物園研究最前線」「とことんセミナー」「ライブ配信」「植物園に親しむ事業」（筑波実験植物園）、「自然史セミナー」「日曜観覧会」「やさしい生態学講座」「自然観察指導者研修」（附属自然教育園）等を実施し、人々の科学リテラシー向上を図る事業を行った。

○学会等と連携した事業の展開

ナショナルセンターとしての様々な学会や企業等との人的・知的ネットワークを活かして、「音の科学教室」「自然の不思議ー物理教室」「防災講演会」、「オンライン 大学生のための菌類学入門」等、自然科学に関する幅広いテーマを取り上げた高度な学習支援活動を展開し、人々の科学リテラシーの向上を図った。

○研究者と入館者との直接的な対話

研究者等が来館（園）者と展示場等で直接対話し、解説する「ディスカバリートーク」「館長スペシャルトーク」「副館長スペシャルトーク」、「展示案内」を実施し、当館の利用者の科学リテラシーの向上を図った。

ディスカバリートークやスペシャルトークの実施

	延べ実施回数	参加者数
令和3年度	84 回	2,213 人
令和4年度	150 回	4,886 人
令和5年度	158 回	7,421 人
令和6年度	150 回	9,739 人

○科学博物館を利用した継続的な科学活動の促進を図る事業

「博物館の達人」認定、「植物画コンクール」を実施し、全国の科学博物館等を利用した継続的な科学活動を促した。

○展示を活用した科学リテラシー涵養活動の開発・普及状況

1) 未就学児へ向けたモデル的事業の開発と普及

新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止の観点から、令和4年4月より「歩いてみよう！コンパス」として展示室の一部を限定的に公開していたが、令和5年11月15日（水）より「親子のたんけんひろばコンパス」として展示室を再開した。再開にあたっては、開室日の全てでウェブを通じた事前予約制を採用することで、利用者の利便性向上を図った。

また、科学系博物館における未就学世代へ向けたモデル的プログラムを開発し、当館で行う学芸員研修で紹介するなど普及に努めた。

職員を対象に、標本・資料の収蔵・活用について遠隔かつリアルタイムで研修が受講可能な「オンライン学芸員研修」を実施し、全国の地域博物館の学芸員の資質向上を図った。また、教員が博物館に親しむことを目的として実施している「教員のための博物館の日」では全国の博物館の中心となり、広報や情報共有などを積極的に行うことでその輪を大きく広げた。

「親子のたんけんひろば コンパス」において、コミュニケーションを重視したモデル的プログラムとして、展示を活用したオンラインワークショップを開発及び一般・幼稚園・保育園向けに実施し、その活動成果を、全国の博物館と共有するため、第29回全国科学博物館協議会研究発表大会において発表を行った。

サイエンスコミュニケータ養成実践講座の開講や、博物館実習の受入れ、学芸員向けの研修の開催等、専門家と国民の間のコミュニケーションを促進させ、全国各地の博物館で活躍するサイエンスコミュニケーションを担う人材を育成する事業を積極的に取り組んだ。

大学パートナーシップについて、加入校が82校へと拡大し、この制度を利用して4年間で延べ222,128人の大学生の入館（園）があった。なお、学習支援事業全体の参加者数は4年間で延べ357,045人（年平均89,261人）であり、ICTを活用し、全国の人々に対して学習支援活動を提供した。

また、ボランティアの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、フロアガイドを行うための実践的な研修や、展示や研究に関連した担当研究者の講演会等を開催し、活動の充実を図った。上野本館のかはくボランティアが実施している「かはくモノ語りワゴン」については、令和6年度に延べ参加者数100万人を達成し、多くの来館者に対して展示の理解を深める支援を行った。

学校教育との連携においては、教員に博物館及び博物館の学習資源、博物館を利用した授業作りについて知る機会を提供する「教員のための博物館の日」を、全国の博物館等と連携協働してさらなる全国展開を図った。また、「主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）」の視点を取り入れた、オンライン型のスクールプログラムを開発・実施した。オンライン型のスクールプログラムへは、養護学校や病院内の児童生徒、不登校支

ワークシートの公開及びワークショップの開催

	ワークシート 公開数	ワーク ショップ 開催数	ワーク ショップ 参加者数
令和3年度	68種類	9回	173人
令和4年度	73種類	12回	302人
令和5年度	77種類	65回	1,452人
令和6年度	79種類	302回	6,285人

2) 学習支援機能の向上を図るための展示の活用

剥製3Dモデルを活用し、令和2年度に公開した THE WILDLIFE MUSEUM の運用を継続した。4年間のアクセス実績数は5,510件となった。

また、YouTube 等による展示会場からのライブ配信やオンライン学芸員実習等、多様な観覧者に向けた学習機会の提供を行うとともに、見逃し配信を行うことで、時間に縛られないコンテンツの提供を行った。

さらに、「おうちで体験! かはくVR」では、これまでの常設展示の3DビューとVR映像での公開を継続するとともに、企画展等のVR映像も追加した。この「かはくVR」を活用して、館内の展示と学習指導要領との関連をまとめた資料をホームページで公開するとともに、学校団体向けのスクールプログラムにおいて、「かはくVR」を活用した事業実施を行った。また、学校の事業で「かはくVR」を活用できるよう、教員研修において効果的な活用方法を共有した。

3) 標本・資料を活用した教材等の企画立案

令和3年度に構築した生物情報を多角的にとらえられる「剥製3Dデジタル図鑑“Yoshimoto 3D”」に巡回展の展示標本や展示されていない標本を中心に新たな剥製標本データを追加し、観覧者が関心に基づいて探求的な学習を進められる「デジタル図鑑」としての特徴に加えて、来館しての学習へと発展させられるよう強化を行った。また、令和4年度に構築した「海棲哺乳類ストランディングマップ」についてもデータの追加や修正を継続して実施した。本マップを活用することで、日本沿岸でも近年多数発生し、報道などにも取り上げられるストランディング現象について、観覧者の関心に基づいて多角的・自律的に学習を進めることが可能になった。

○知の循環を促す人材の養成

科学と社会をつなぐ役割を担うサイエンスコミュニケーターの養成のため「国立科学博物館サイエンスコミュニケーター養成実践講座」やオンラインでのサイエンスコミュニケーションに関するセミナーを開講した。

また、博物館の専門的職員である学芸員の資格取得を目指す大学の学生に対し、学芸員としての資質を体験的に養わせることを目的として、博物館実習生を受入れ、指導事業を行った。

【サイエンスコミュニケーター養成プログラム実施状況】

科学と一般社会をつなぐ役割を担うサイエンスコミュニケーターを養成する「国立科学博物館サイエンスコミュニケーター養成実践講座」を開講し、サイエンスコミュニケーションに関する理解やコミュニケーション能力の向上を目指す「サイエンスコミュニケーション1(SC1)」と、SC1で習得したサイエンスコミュニケーション能力を生かしてイベント等の企画を行い、コーディネート能力の習得を目指す「サイエンスコミュニケーション2(SC2)」のプログラムを実施した。

援センター等、来館が難しいと考えられる団体等の利用があり、今まで博物館の持つ学習資源を利用することが難しかった人々へ、ICTを活用して届けることが可能になった。このような取組により、学校等との連携強化が図られ、当館の人的・物的資源とともに外部資源等を積極的に活用しながら、児童生徒や学生等の科学リテラシー、サイエンスコミュニケーション能力等の向上に寄与した。

SC 講座修了者数

	SC 1 修了者	SC 2 修了者
令和3年度	14名	—
令和4年度	12名	6名
令和5年度	18名	12名
令和6年度	19名	11名

修了・認定後の活動について、令和6年度までの18期でSC1修了者377名、認定者（SC2修了者）179名を養成した。修了者による全国での科学系博物館等におけるイベントの企画・運営・発信等の活動実績としては401件の報告があった。

サイエンスコミュニケーションに関心を持っている大学生を主な対象に、サイエンスコミュニケーションの基本を気軽に学ぶことができるオンラインのセミナーを実施した。4年間で1,175名が参加した。

【博物館実習生の指導状況】

博物館の専門的職員である学芸員の資格取得を目指す大学生・大学院生に対し、学芸員として必要とされる知識・技術等の基礎・基本を習得することを目的として、博物館実習生の受入れを行った。

博物館実習生受入数

	大学数	人数
令和3年度	35校	47名
令和4年度	33校	40名
令和5年度	37校	48名
令和6年度	27校	47名

○ボランティアの養成・研修

かはくボランティア（上野本館）、植物園ボランティア（筑波実験植物園）、自然園ボランティア（附属自然教育園）の活動の充実を図った。

・かはくボランティア（上野本館）の活動状況

上野本館の常設展示室内で来館者に対して展示の案内や質問に対応する「フロアガイド」、展示を活用したコミュニケーションを重視する事業「かはくのモノ語りワゴン」を実施したほか、体験展示室での補助や、学習支援事業の補助も行った。

「かはくのモノ語りワゴン」は令和6年度に累計参加者数100万人を達成し、多くの来館者に対して展示の理解を深める支援を行った。

また、個々のかはくボランティアに対し、「フロアガイド」を行うための実践的な研修を実施したほか、展示や研究に関連した担当研究者の講演会や活動に関する研修、自主学習会等への支援を行うことで、活動の充実を図った。

かはくボランティア登録者数

	登録者数
令和3年度	208名
令和4年度	201名
令和5年度	189名
令和6年度	176名

かはくのモノ語りワゴン（再掲）

	実施回数	参加者
令和3年度	感染拡大防止のため休止	
令和4年度	450回	10,112人
令和5年度	5,781回	122,601人
令和6年度	6,183回	125,708人

また、ボランティアの登録者数が年を追うごとに漸減していることから、来館者サービスの質を維持するため、令和6年度に新たにボランティアを募集し、アシスタント・ボランティアとして34名を採用し、令和7年度から活動開始できるように研修を実施した。

・筑波実験植物園における植物園ボランティアの活動状況

植物園ボランティアは、入園者に対する植物園案内、企画展期間中の案内、園内整備活動の補助等の活動を行った。また、研究員及び職員による講習会を実施し、ボランティアの能力の維持及び向上に努めた。

植物園ボランティア登録者数

	登録者数
令和3年度	38名
令和4年度	37名
令和5年度	35名
令和6年度	50名

・附属自然教育園における自然園ボランティアの活動状況

自然園ボランティアは、入園者に対する園内案内及び工作指導、園内維持管理作業補助、学習支援活動補助等を行った。

自然園ボランティア登録者数

	登録者数
令和3年度	37名
令和4年度	37名
令和5年度	34名
令和6年度	33名

○学校との連携強化

・かはくスクールプログラム事業の実施

現行の学習指導要領で重視される「主体的・対話的で深い学び」の視点を取り入れた、来館型とオンライン型のスクールプログラムを実施した。また、オンライン型のスクールプログラムを新規開発し、実施した。オンライン型のスクールプログラムでは、養護学校や病院内の児童生徒、不登校支援センター等、来館が難しいと考えられる団体等の利用があった。

かはくスクールプログラム申込人数

	来館型	オンライン型
令和3年度	2校 71人	25校 1,306人
令和4年度	16校 378人	18校 990人
令和5年度	47校 1,424人	24校 1,532人
令和6年度	67校 2,634人	35校 2,482人

・筑波実験植物園、附属自然教育園における学校との連携

筑波実験植物園においては、文部科学省指定スーパーサイエンスハイスクールと連携し、園内案内を行った。また、総合的学習の時間で来園する児童・生徒の質問に、可能な限り対応した。さらに、研修等で来園した学校等に指導を行った。

附属自然教育園においては、小中学校や高等学校、大学と連携を行うなど、対象に応じた連携事業を展開した。

筑波実験植物園における学校との連携件数

	SSH連携数	研修等学校利用数
令和3年度	16校 473人	40団体 1,716人
令和4年度	19校 496人	63団体 2,136人
令和5年度	20校 622人	59団体 2,340人
令和6年度	27校 835人	87団体 3,131人

・教員研修の受入れ

上野本館において、科学的体験学習プログラムの普及のために、教員を対象とした研修の受入を行った。研修においては、授業における具体的な活用法等の紹介を行うなど、博物館への理解促進を図った。

また、筑波実験植物園において、筑波実験植物園学習プログラムの普及のために、教員を対象とした研修の受入を行った。研修においては、授業における具体的な活用法等の紹介を行うなど、植物園への理解促進を図った。

教員研修受入れ件数

	上野本館	筑波実験植物園
令和3年度	1件 32人	—
令和4年度	9件 275人	—
令和5年度	6件 190人	4件 64人
令和6年度	10件 269人	1件 15人

・教員のための博物館の日

学校教員の博物館活用に関する理解の拡充によって、参加した学校教員が博物館と学校をつなぐ人材となることを目的として、台東区や文京区の博物館等と連携し「教員のための博物館の日」を毎年実施した。(令和3年度はオンライン開催)

教員へ授業に役立つ体験プログラム等を紹介し、教員が博物館を利用した授業作り及び博物館の学習資源について認識を深める機会とした。当日は、学校連携事業の紹介や、かはくスクールプログラムの実演等を行った。また、開催当日に全員を対象にして実施したプログラムの様子は、申込者全員に後日動画配信した。

また、地域の博物館と学校、教育委員会等を含めた連携の充実を図るため、

全国の地域の博物館と連携して「教員のための博物館の日」を開催した。開催状況は当館ホームページで公開し、全国の教員への周知を図った。
さらに、開催状況や開催事例、課題等を全国の博物館と共有するオンライン・ミーティングを開催した。

教員のための博物館の日（全国） 実施地域数（館数）

	実施地域数（館数）	参加教員等人数
令和3年度	34 地域(36 館)	1,240 名
令和4年度	38 地域(40 館)	1,341 名
令和5年度	41 地域(44 館)	2,870 名
令和6年度	62 地域(64 館)	3,310 名

情報交換会（オンライン・ミーティング）参加数

	参加数
令和3年度	23 館 33 名
令和4年度	26 館 38 名
令和5年度	29 館 55 名
令和6年度	対面：35 館 47 名
※公開フォーラム形式	オンライン：113 館 154 名

・ 高校生のための博物館の日

高校生が今後の進路を考えるヒントとするとともに、当館の利用機会促進の一助とするため、令和6年2月に「高校生のためのおしゃべりミュージアム」を開催し、高校1年生から3年生の高校生が33名参加した。また、令和7年1月に「高校生のための博物館の日2024」を開催し、中学1年生から高校3年生の学生が67名参加した。

・ 大学との連携（国立科学博物館大学パートナーシップ）事業

大学と連携・協力して、学生の科学リテラシー及びサイエンスコミュニケーション能力の向上に資することを目的とし、学生数に応じた一定の年会費を納めた大学の学生に対して、連携プログラムを提供している。連携プログラムとして、学生は、回数制限無く、上野本館の常設展示と附属自然教育園、筑波実験植物園に無料で入館（園）できるほか、特別展を優待料金（630円引き）で観覧できる。

また、大学生、大学院生を対象とした各種講座、博物館実習の受講料減額や優先受入れを実施した。さらに、オリエンテーションや博物館に関する講義の目的で来館する大学の学生を対象に見学ガイダンスをオンラインで行った。

国立科学博物館大学パートナーシップの状況

	加入大学数	入館（園）者数	見学ガイダンス
令和3年度	75 校	36,294 人	4 校 76 名
令和4年度	75 校	57,143 人	10 校 485 名
令和5年度	76 校	64,015 人	12 校 474 名
令和6年度	82 校	64,676 人	17 校 723 名

<p>(3) 社会の様々なセクターをつなぐ連携協働事業・広報事業の実施</p>	<p><主要な業務実績> 各事項に関する業務実績の詳細は、以下のとおり。</p> <p>国内の博物館等との連携協働の強化及び地域博物館等と連携した事業の企画・実施</p> <p>○多様なスキームによる巡回展の実施 博物館資源を活用した新たな取組による経営基盤の強化及び地域博物館も含めた事業活性化を目的とした巡回展を日本各地で開催した。</p> <p>○令和3年度文化庁補助金「地域と共働した博物館創造活動支援事業」を活用した事業の実施 遠隔操作できるロボット及びオンライン会議システムを使用して、展示室内で研究者・学芸員が解説するライブ配信を、地域の博物館や小学校、病院と連携して実施した。また、薬用植物の根や果実など、見たり触れたりすることが減多にできない植物の部位を、ICT 技術を活用し触れる3D標本を作成し、実物を見て触ると同様な体験を提供することで、薬用植物について学び、環境問題への理解促進を図った。</p> <p>○「国際博物館の日」におけるイベント等の実施 「国際博物館の日」(5月18日)に対応して上野本館の常設展示、筑波実験植物園、附属自然教育園の無料公開を実施した。また、記念事業として国際博物館の日記念イベントをオンラインで実施した。当館を含め上野地区の各文化施設、商店等との連携により、「上野ミュージアムウィーク」として、各館の国際博物館の日関連事業を中心に、周知を図った。</p> <p>○科学系博物館等への助言や標本の貸出等の協力 所蔵する標本について、学術研究の進展に資するように広く国内外の研究者等による研究目的の利用に供した。また、展示等への活用のため、全国各地の博物館等に貸出を行った。 サイエンスコミュニケーションの基本を気軽に学ぶことができる講座であるオンラインのセミナーを毎年実施し、全国の学芸員等がサイエンスコミュニケーションについて学ぶ機会を設けた。</p> <p>○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、全国科学博物館協議会の管理運営及び事業の実施に対する協力関係の強化を図り、学芸員の研修事業等の共催事業を積極的に実施した。 また共催事業として学芸員専門研修やオンライン学芸員研修を実施し、調査研究や標本資料の管理とあわせて、展示や学習支援にかかる研修や各館の情報共有を促進した。</p>	<p>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と連携協働して、それぞれの特徴を生かした巡回展示を実施した。</p> <p>巡回展示では、博物館資源を活用した新たな取組による経営基盤の強化及び地域博物館も含めた事業活性化を目的とした巡回展「ポケモン化石博物館」及び「WHO ARE WE 観察と発見の生物学 国立科学博物館収蔵庫コレクション Vol.01 哺乳類」を、日本各地で巡回した。これまで開発した巡回展示も含め、博物館・企業等と連携して館外で行う展示についての連携機関数は、4年間の巡回展等の実施で延べ77機関となった。また、全国科学博物館協議会の理事長館として、協議会の管理運営及び事業の実施に対する協力関係の強化を図り、国内各地の科学系博物館等のネットワークの充実を図った。</p> <p>企業や地域等との連携においては、「標本・資料の活用」モデルの構築に向けた多様な企業との連携として、当館の展示物等の画像を素材としたTシャツの制作への協力を行い、商品が販売された。また、賛助会員制度の団体会員企業への協力を通じて、社会貢献活動に寄与した。さらに、企業と連携したオンラインでの事業実施を進め、昆虫をテーマとした子ども向けの有償の双方向オンライン授業を、当館の標本・資料を活用して実施した。令和3年度には文化庁補助金を用いて、遠隔操作ロボット等を活用し、複数の博物館と小学校や病院などを繋ぎ、博物館に来館せずとも展示を楽しめるイベントを実施するなど、博物館活動の幅を広げた。</p> <p>「国際博物館の日」や「Museum Start あいうえの」、「東京・春・音楽祭」、「茨城県民の日」、「東京文化財ウィーク」など、地域や企業とのイベント等の連携・協力を積極的に行い、普段博物館を利用しない層にも博物館の魅力を発信するとともに、地域における科学リテラシー涵養活動の促進を図り、それを通じた地域振興に貢献した。</p> <p>科博廣澤航空博物館において、当館の貴重な航空機資料の一部を保管・一般公開するとともに、VRなども活用した公開も引き続き行い、地域振興に貢献した。令和6年度には公開1周年を記念したYS-11 搭乗イベントを実施した。</p> <p>広報事業については、ホームページやSNS、動画サイト、メールマガジン、印刷物など様々な広報媒体を活用して情報発信をきめ細かく行い、自然や科学に関する情報を広</p>
---	---	---

各事業参加数

	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度
海外科学系博物館 視察研修	感染拡大 防止の ため休止	—	19名	22名
海外先進施設調査		1名	2名	3名
学芸員専門研修 アドバンストコース		9館 10名	6館 6名	13館 13名
オンライン学芸員研修	34館 39名	26館 29名	32館 37名	20館 24名
研究発表大会	92団体 189名	97団体 176名	95団体 186名	165団体 312名

○企業・地域との連携

当館の諸活動に対し社会全体からの幅広い支援及び支持を得るため、賛助会員制度について、引き続き随時会員の募集を行った。賛助会費は、標本・資料の保存・修復・受入や地域博物館との連携事業、青少年の自然科学等への幅広い興味・関心の向上に関する事業の経費として活用した。また、賛助会団体会員を含む企業等との共同事業の取組も積極的に実施した。

企業等との共同事業の取組の一例としては、株式会社ガイアックスと連携した子ども向け有償オンライン授業の開催や、株式会社サンゲツと連携した壁紙の監修、株式会社ユニクロと連携したオリジナルデザインTシャツ等を作成できるサービスへの画像提供、トヨタ自動車株式会社との共催で子ども向けのイベントの開催等を実施した。

また、科博廣澤航空博物館において、引き続き YS-11 等の貴重な航空機資料を保管・一般公開した。

賛助会員加入件数

	個人会員	団体会員	ギフト会員
令和3年度	216件	37件	—
令和4年度	294件	45件	2件
令和5年度	864件	56件	1件
令和6年度	558件	58件	2件

○地域との連携の推進・充実

上野本館において、上野文化の杜新構想の実現のために設置された上野文化の杜新構想実行委員会に構成団体として参加し、イベント開催や上野文化の杜ポータルサイトへの協力を行った。また、上野のれん会等の地域団体に引き続き参画し、地域のイベント等への連携・協力を図った。例えば、上野公園内の文化施設が連携して実施する「Museum Start あいうえの」や上野恩賜公園内の文化施設内を会場として行われる「東京・春・音楽祭」、東京都都市公園制度制定150周年及び上野恩賜公園開園150周年記念事業に協力した。

。て、茨城県（生活環境部）が実施する茨城県環境アドバイザー制度、つくば市主催の「つくばちびっ子博士」のクイズイベント等に参画した。また、商業施設で開催されたイベントに出展し、実験形式のイベント等を実施した。

附属自然教育園において、東京都教育委員会が主催する「東京文化財ウィーク 2023 公開事業」及び港区と港区内のミュージアムが連携して開催する「2023 ミナコレ (MINATO COLLECTION)」東京都が主催する東京の様々な自然

く国民に提供するとともに、国民の国立科学博物館への理解を深めた。令和6年度には「kahaku event」についてより見やすい紙面とするために体裁の検討を行った。

また、令和5年度においては、訪日外国人を対象とした調査を行い、当館に対してどのようなサービス等を求めているか確認し、令和6年度にSNS等も活用した効果的な多言語での情報発信に向けた検討を行った。さらに、プレスリリースを4年間で延べ185件、各種メディアでの放映掲載が4年間で延べ4,352件と、メディア等と効果的に連携し、館全体の広報事業を戦略的に展開した。

メディアを通じて館の事業が紹介されることにより、全国的に館の活動が周知され、入館者増に貢献した。また、館の研究者がメディアで科学的な事象についてコメントや解説をすることにより、館の研究機関としての活動も広く周知されるとともに、国民の科学リテラシーの向上にも貢献できた。

を知り、生物多様性の保全を学ぶためのイベント「Tokyo Nature Class」、港区が主催する、生物多様性みなどフォーラム「みなど生物多様性パネル展」に参画した。

○直接広報の充実

当館の展示活動、学習支援活動、研究活動について広く人々の理解を得るために、ポスター及びリーフレット類の作成・配布を行った。また、無料イベント情報誌「kahaku event」やホームページ、メールマガジン、SNSにて、館内外で開催されるイベントや展示等についても適時情報提供した。さらに、オンラインで楽しめるコンテンツを充実させ、積極的に発信した。

・国立科学博物館イベント情報誌「kahaku event」の発行(隔月)
特別展等に関する情報、館の催事、常設展示の紹介を掲載。館内での無料配布、友の会会員への送付、及びホームページに掲載した。常設展示にクローズアップした表紙や見学のポイント、コラムを掲載する等、来館者が手に取りやすいよう工夫をした。また、より見やすい紙面とするために体裁の検討を行った。

・自然と科学の情報誌「milsil (ミルシル)」の発行
来館者だけではなく、広く国民全体に対して、自然史や科学技術史等に関する情報を積極的に発信し、自然や科学技術に関する適切な知識を持ち、現代社会の諸課題に対応していくための科学リテラシーの涵養に資するため、自然と科学の情報誌である「milsil (ミルシル)」を発行した。

・メールマガジンの発信
メールマガジンを隔週配信し、自然科学に関する知識、職員のエッセイ、展示・学習支援活動の情報などを掲載し、登録者の拡大を図った。
また、当館展示室の写真等を用いたオリジナルのカレンダー壁紙を作成して配信するなどした。

メールマガジン登録者数

	登録者数
令和3年度	26,126名
令和4年度	26,692名
令和5年度	27,330名
令和6年度	27,840名

・ホームページによる情報発信
来館に関する情報やイベント、講座等の告知など、公式ホームページにおいて情報提供を行った。

トップページへのアクセス件数

	件数
令和3年度	約580万件
令和4年度	約915万件
令和5年度	約862万件
令和6年度	約797万件

・SNSを利用した情報発信

SNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）を活用し、当館の公式アカウントから最新の情報を発信した。また、当館の調査・研究事業や開催する企画展示について、より楽しく、より深く伝えるために、研究者による研究活動紹介や監修した展示を解説する動画等を、YouTubeをはじめとする動画プラットフォームで公開した。さらに、YouTubeやInstagramのライブ配信機能を用いて、研究者等が標本・資料や展示について紹介した。このライブ配信では、プロのアナウンサーによる進行や視聴者の質問に答える時間の設定など、様々な方法で発信を行った。

SNS 活用件数

	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
YouTube（動画）				
制作コンテンツ数	56本	81本	65本	37本
ライブ配信実施回数				
YouTube	6回	5回	19回	2回
Instagram	17回	11回	1回	1回
投稿回数				
Facebook	671回	753回	580回	293回
X（旧Twitter）	939回	1,003回	691回	594回
Instagram	590回	264回	69回	63回

・オンラインによるコンテンツ提供
 オンラインを通じて博物館を楽しむことができる「おうちで体験！ かはくVR」及び「プレイバック企画展」、「おうちで！かはく・たんけん教室」等を公開した。

・インバウンド需要調査の実施
 当館におけるインバウンドの回復・拡充に向け、SNS等を活用した効果的な情報発信を行うため、令和5年度に実施した訪日外国人を対象とした需要調査の分析を踏まえ、SNS等も活用した効果的な多言語での情報発信に向けた検討を行った。

・開館150周年記念事業情報発信
 2027（令和9）年に当館が開館150年を迎えるため、創立150周年記念事業準備委員会を設置し、記念事業準備の一環として記念ロゴとキャッチコピーを作成し、150周年記念事業について発信するSNS（X）のアカウント等で情報発信を行った。また、150年史編集委員会を立ち上げ、150年史の出版形態や目次を決定した。

・筑波実験植物園における広報活動
 企画展において、ポスター、チラシを作成・配布した。また、「筑波実験植物園イベントガイド」リーフレットを作成し、教育委員会、図書館・博物館等の社会教育施設、学校等に配布することにより、学習支援活動に関する情報提供を行った。さらに、ホームページ上にイベント情報の公開を行った。正門前の掲示板に、植物園の見ごろ情報や企画展情報などを掲示したほか、

茨城県観光物産課、つくば市広報戦略課、地域情報誌に対し、企画展等の情報提供を行った。また、旅行者等の観光案内誌や植物関係誌に筑波実験植物園の紹介記事を掲載した。さらに、施設貸与を行い、植物園の知名度アップを図った。

・附属自然教育園における広報活動

企画展や季節毎の特別開園、その時期に園内で見ることのできる動植物を紹介するポスターを作成し、鉄道駅等近隣の施設や商店に掲示した。また、週ごとの見ごろ情報や企画展情報を正門前の掲示板に掲示するとともに、ホームページでも告知した。さらに、スタッフブログやメールマガジンなどでの情報発信や、YouTube を用いた情報発信を行うとともに、自然観察するための教材をオンラインで公開した。さらに、園内のゲンジボタル保全を目的とした「自然教育園ゲンジボタル復活プロジェクト」について、リーフレットやポスターを作製し、来園者への周知と支援の呼びかけを行った。

○間接広報の充実

当館の使命や研究活動、展示活動、学習支援活動について社会の理解を深めるため、報道機関等に対して、積極的に情報提供を行った。

・「これからの科博（館長メッセージ）・科博の日々」の送付

当館の活動報告及び今後の催しとその趣旨、主な動き等をまとめた資料をマスコミの論説委員等に4半期ごとに送付した。

・プレスリリース・記者説明会の実施

展覧会、研究成果の発表等に関してプレスリリースを行うとともに、記者内覧会等を通じて、展示内容を周知し、記事掲載の依頼を行った。

・館内での撮影対応、画像提供

TV制作会社や出版社からの館内撮影等依頼に対して、積極的に当館の名称や展示の紹介を行うよう働きかけた。

・メディア放映・掲載の状況

研究成果及び展示等に関してテレビ、雑誌、新聞、ウェブ等での放映・掲載がされた。

プレスリリース及びメディア放映・掲載の件数

	プレスリリース	メディア 放映・掲載
令和3年度	63件	1,000件
令和4年度	45件	1,045件
令和5年度	45件	1,057件
令和6年度	32件	1,250件

4. その他参考情報

・予算額と決算額に 10%以上の乖離があるのは、昨年度からの繰越予算及び当初想定を上回った入場料等収入、法人の積極的な取組により獲得した外部資金、事業実施収入等により財源を得て、これを展示環境・来館者環境の整備等に活用したため、決算額が予算額を上回っている。(令和4年度)

・予算額と決算額に 10%以上の乖離があるのは、昨年度からの繰越予算及び当初想定を上回った入場料等収入、法人の積極的な取組により獲得した外部資金等による財源を得て、展示環境・来館者環境の整備等に活用したため、決算額が予算額を上回ったもの。(令和5年度)

予算額と決算額に 10%以上の乖離があるのは、昨年度からの繰越予算及び当初想定を上回った入場料等収入、法人の積極的な取組により獲得した外部資金等による財源を得て、展示環境・来館者環境の整備等に活用したため、決算額が予算額を上回ったもの。(令和6年度)

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
2	業務運営の効率化に関する事項		
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビュー予算事業 ID001836

2. 主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	基準値 (前中期目標期間 最終年度値等)	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、 必要な情報	
一般管理費及び業務経費の合計	一般管理費及び業務経費の合計について、本中期目標期間の最終年度において、令和2年度比5%以上の効率化を図る(ただし、特殊要因経費及び新たに追加される業務はその対象としない。)	1,199,567	1,175,612	935,751	1,168,885	1,151,727	—		

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中期目標・中期計画						
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価			
	業務実績	自己評価	(見込評価)			
4 業務運営の効率化に関する事項	<p><主要な業務実績> 各事項に関する業務実績の詳細は、以下のとおり。</p>	<p><評定と根拠> 評定：B</p> <p>中期目標に定められた業務が概ね達成されたと認められるためBと評価する。 なお、具体的な成果については以下のとおり。</p> <p><課題と対応> —</p>	<table border="1"> <tr> <td>評定</td> <td>B</td> </tr> </table> <p><評定に至った理由> 中期目標に定められた業務が概ね達成されたと認められるため。 自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。</p> <p><今後の課題> 令和元年に、地域活性化・観光振興に向けた地域博物館等との連携強化及び博物館の経営基盤強化に向けた様々な事業を積極的に企画・実施する組織として「科学系博物館イノベーションセンター」を設置しており、財務基盤の更なる充実に向け、同センターの今後のより一層の取組に期待したい。</p>	評定	B	
評定	B					

			<p><その他事項> 有識者からの主な意見は以下のとおり。 ・基盤的脆弱性をうたったクラウドファンディングの成功は、国民から恒久的な整備の不足を指摘されたと受け止め、安易にクラウドファンディングに頼ればよいとする誤ったメッセージにならないように注意が必要となる。 ・科博の資源活用を図るイノベーションセンターの企画立案機能を強化し、新規事業、モデル事業やプロジェクトチームを立ち上げ、機動的に事業化を図っている点を評価する。また、イノベーションセンターで開発試行した事業を展示や学習支援の場で実践的に事業展開できている、成果を上げている。</p>
<p>1 運営の改善</p>	<p><主要な業務実績> ○トップマネジメントによる業務運営 館長の意思決定をサポートする部長会議、事務連絡会等において、館長は職員と定期的な対話を行うとともに、各部門の業務の実施状況や発生可能性のあるリスクとその対応案等について把握を行い、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った。また、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 等を活用した。</p> <p>○満足度調査の実施 来館者の客層や個々のサービスについての満足度を調べるため、質問紙による満足度調査（アンケート調査）を実施し、満足度・意見を収集し、検証を行った。</p> <p>○監事機能の強化 月次監査を行うとともに、評議員会、役員会など、監事との情報共有の機会を計画的に設けることで、監事監査を充実し、業務運営の適正化・効率化を図った。</p> <p>○組織横断的な取組 博物館の人的資源を最大限活用し、効率的・効果的に事業を推進することを目的に横断的組織を設置し、様々な取組を行った。令和3年度に設置した「動画制作ワーキンググループ」においては、引き続き、動画の制作・公開のほか、各部署の動画配信等の取組の支援を行った。 また、令和4年度に設置した「ミュージアムショップ活性化推進チーム」において、当館のグッズ企画・制作に係る対外的な連絡・調整等の一元的な窓口の役割を果たした。オリジナル商品として、クリアファイル3種（ハコネサンショウウオ、イワタバコ、珪藻化石）を発売した。</p> <p>○組織体制の見直し 研究成果・社会状況を考慮した展示内容や学習支援活動を展開するための体制強化として、事業推進部を展示部と学習支援部に再編する等の組織改編を令和6（2024）年10月に行った。また同時に、令和9（2027）年に創立150周年を迎えるにあたり、当館の持つ資源活用の司令塔的役割を担う科学系博物館イノベーションセンターの企画立案機能を強化するため、国立科学博物館開館150周年記念事業対応プロジェクトチームを発足し、体制整備を実施した。</p>	<p>限られた資源を効率的に活用するために、館長のリーダーシップのもと、館長の意思決定をサポートする部長会議等の定期的な開催により迅速な意思決定を行うなど、機動的で柔軟な業務運営に取り組んだ。 来館者の客層や個々のサービスについての満足度を調べるため、令和3年度及び令和4年度は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点からウェブ上で調査を行い、令和5年度以降は質問紙による来館者調査を実施した。さらに、研究成果・社会状況を考慮した展示内容や学習支援活動を展開するための体制強化を目指し、令和6年度には事業推進部の組織改編及び科学系博物館イノベーションセンターの企画立案機能強化を実施した。</p>	

	<p>○施設の管理・運営業務 施設の管理・運営業務については、定期的にモニタリング委員会を開催し、安全で快適な施設管理と質の良いサービスの提供に努めた。また、引き続き外部委託を実施した。</p>											
2 給与水準の適正化	<p><主要な業務実績> ○給与水準の適正化 給与水準の適正化について、役員は職務内容の特性や国家公務員等との比較を考慮し妥当な報酬水準を維持し、職員は国家公務員の給与体系に準拠し適正な給与水準を維持した。また、検証結果や取組状況を公表した。</p>	<p>給与水準の適正化について、役員、職員ともに、国家公務員等との比較を考慮し、適正な給与水準を維持し、その検証結果や取組状況を公表した。</p>										
3 契約の適正化	<p><主要な業務実績> ○契約の点検・見直し 「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」に基づき、重点的に取り組む分野としてあげている一者応札・応募となった契約の一層の見直しについて、入札を辞退した業者の辞退理由や、他機関の同様の案件について聴き取りを行い、要件の見直しや入札公告の公告期間を十分にとる等、競争性の確保に取り組んだ。 この他、契約監視委員会において、競争性のない随意契約等の点検・見直しを行い、競争性の有無について検証し、契約事務の適性化及び透明性の確保等を推進した。 電子複合機、便器洗浄殺菌装置等維持管理、廃棄物処理業務、再生 PPC 用紙、トイレトーパー、古紙等売買契約、一般廃棄物（動物死体及び付随汚物）搬出処理業務については、第4期に引き続き第5期も近隣他機関との共同調達を実施し、経費の節減につなげた。</p>	<p>「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」に基づき、一者応札・応募となった契約の一層の見直しを行い、競争性の確保に取り組んだ。 契約監視委員会において、契約内容の点検・見直しを行い、契約事務の適性化及び透明性の確保等を推進した。近隣他機関との共同調達の維持・拡大を図り、経費の削減に取り組んだ。</p>										
4 保有資産の見直し等	<p><主要な業務実績> ○保有資産の見直し等 令和4年度に附属自然教育園の一部土地及び付随する立木竹・構築物について、活用の方策が認められなかったことから、不要財産として第三者へ売却を行った。 保有資産について、活用状況等を検証し、保有の必要性及び売却の可能性を検討した。</p> <p>・主要な資産の保有状況</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>所在</th> <th>主要資産の概要</th> <th>用途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>上野本館 (東京都 台東区)</td> <td>土地：13,223 m² (賃借) 建物：日本館、地球館他 33,612 m² (所有)</td> <td>展示・学習支援施設 本部事務所</td> </tr> <tr> <td>附属自然</td> <td>土地：192,382 m² (所有)</td> <td>自然林</td> </tr> </tbody> </table>	所在	主要資産の概要	用途	上野本館 (東京都 台東区)	土地：13,223 m ² (賃借) 建物：日本館、地球館他 33,612 m ² (所有)	展示・学習支援施設 本部事務所	附属自然	土地：192,382 m ² (所有)	自然林	<p>保有資産の見直しについては、適時適切に活用状況を検証し、令和4年度においては附属自然教育園の一部土地等の売却を行った。4年間で合計約851万人の入館（園）者があり、各施設ともに有効活用した。</p>	
所在	主要資産の概要	用途										
上野本館 (東京都 台東区)	土地：13,223 m ² (賃借) 建物：日本館、地球館他 33,612 m ² (所有)	展示・学習支援施設 本部事務所										
附属自然	土地：192,382 m ² (所有)	自然林										

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="454 92 607 183">教育園 (東京都港区)</td> <td data-bbox="607 92 981 183">建物：教育管理棟他 1,953 m² (所有)</td> <td data-bbox="981 92 1227 183">(展示・学習支援 及び研究施設)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 183 607 295">筑波地区 (茨城県つくば市)</td> <td data-bbox="607 183 981 295">土地：140,022 m² (所有) 建物：総合研究棟、自然史標本棟、 標本・資料棟、研修展示館、 温室他 48,661 m² (所有)</td> <td data-bbox="981 183 1227 295">研究・資料収蔵施設 展示・学習支援施設 (筑波実験植物園)</td> </tr> </table> <p>・見直しの状況 独立行政法人国立科学博物館減損会計基準等に基づき減損兆候判定を行う過程で、資産の活用状況を毎年度検証している。 展示施設では、年間300日以上開場しており、年間の入館者数は新型コロナウイルス感染症の感染拡大による影響がある前と同程度(240~270万人)にまで回復し、令和6年度の入館者数は約260万人、4年間で約851万人の入館者数となった。また、収蔵施設では、標本・資料が第5期中期目標期間の4年目で約31万点増加となり、着実に調査研究・収集保管事業が進められている。 これらのことから、現在保有している資産は十分に活用されており、今後も保有することが館の運営にとって必要不可欠であると認められる。</p>	教育園 (東京都港区)	建物：教育管理棟他 1,953 m ² (所有)	(展示・学習支援 及び研究施設)	筑波地区 (茨城県つくば市)	土地：140,022 m ² (所有) 建物：総合研究棟、自然史標本棟、 標本・資料棟、研修展示館、 温室他 48,661 m ² (所有)	研究・資料収蔵施設 展示・学習支援施設 (筑波実験植物園)										
教育園 (東京都港区)	建物：教育管理棟他 1,953 m ² (所有)	(展示・学習支援 及び研究施設)															
筑波地区 (茨城県つくば市)	土地：140,022 m ² (所有) 建物：総合研究棟、自然史標本棟、 標本・資料棟、研修展示館、 温室他 48,661 m ² (所有)	研究・資料収蔵施設 展示・学習支援施設 (筑波実験植物園)															
5 予算執行の効率化	<p><主要な業務実績> ○予算執行の効率化 独立行政法人会計基準の改訂等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理するとともに予算執行の初期プロセスにおいて各職員が予算執行状況を即時に確認することで予算管理の徹底を図った。配分予算については、随時見直しを行い、効率的に予算を執行した。 また、燃料価格の高騰による光熱水費関連等の支出への対応に向けて事業規模を縮小する等適切かつ効果的な資源配分に努めた。</p> <p>○一般管理費及び業務経費の合計の削減割合 一般管理費及び業務経費の合計について、令和2年度比約3.9%の削減を行った。</p> <table border="1" data-bbox="645 1021 1093 1252"> <thead> <tr> <th colspan="2">合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和2年度</td> <td>1,199,567</td> </tr> <tr> <td>令和3年度</td> <td>1,175,612</td> </tr> <tr> <td>令和4年度</td> <td>935,751</td> </tr> <tr> <td>令和5年度</td> <td>1,168,885</td> </tr> <tr> <td>令和6年度</td> <td>1,151,727</td> </tr> <tr> <td>令和2年度 比削減割合</td> <td>3.9%</td> </tr> </tbody> </table>	合計		令和2年度	1,199,567	令和3年度	1,175,612	令和4年度	935,751	令和5年度	1,168,885	令和6年度	1,151,727	令和2年度 比削減割合	3.9%	<p>運営費交付金の収益化単位ごとに予算と実績を管理するとともに、執行プロセスでの予算管理の徹底を図った。 また、配分予算を随時見直し、効率的な予算執行を行った。</p>	
合計																	
令和2年度	1,199,567																
令和3年度	1,175,612																
令和4年度	935,751																
令和5年度	1,168,885																
令和6年度	1,151,727																
令和2年度 比削減割合	3.9%																

4. その他参考情報
特になし。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
3	財務内容の改善に関する事項		
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビュー予算事業 ID001836

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値 (前中期目標期間最 終年度値等)	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な 情報
			—	—	—	—	—	—

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価											
中期目標・中期計画											
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価								
	業務実績	自己評価	(見込評価)								
3 財務内容の改善に関する事項	<p><主要な業務実績> 各事項に関する業務実績の詳細は、以下のとおり。</p>	<p><評定と根拠> 評定：B</p> <p>中期目標に定められた業務が概ね達成されたと認められるためBと評価する。 なお、具体的な成果については以下のとおり。</p> <p><課題と対応> —</p>	<table border="1"> <tr> <td>評定</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><評定に至った理由> 中期目標に定められた業務が概ね達成されたと認められるため。 自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><今後の課題> —</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><その他事項> 有識者からの主な意見は以下のとおり。 ・多様な財源の確保に向け、クラウドファンディングの実施に至る検討やその後の対応については高く評価できる一方、それは自己収入の恒常的な選択肢とはなり得ないことに留意すべきである。</td> </tr> </table>	評定	B	<評定に至った理由> 中期目標に定められた業務が概ね達成されたと認められるため。 自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。		<今後の課題> —		<その他事項> 有識者からの主な意見は以下のとおり。 ・多様な財源の確保に向け、クラウドファンディングの実施に至る検討やその後の対応については高く評価できる一方、それは自己収入の恒常的な選択肢とはなり得ないことに留意すべきである。	
評定	B										
<評定に至った理由> 中期目標に定められた業務が概ね達成されたと認められるため。 自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。											
<今後の課題> —											
<その他事項> 有識者からの主な意見は以下のとおり。 ・多様な財源の確保に向け、クラウドファンディングの実施に至る検討やその後の対応については高く評価できる一方、それは自己収入の恒常的な選択肢とはなり得ないことに留意すべきである。											

(1) 自己収入等の確保

<主要な業務実績>

○自己収入等の確保

多様な財源確保のため、引き続き補助金・研究助成金の獲得、委託事業・委託研究の積極的な受入を行うとともに、寄付については、賛助会制度による寄付や企業からの研究プロジェクトへの寄付、クラウドファンディング等による寄附金獲得に努めた。また、人的資源や標本資料を活用した企業との取組を推進し、書籍や展示の監修、有償のオンライン事業などを実施した。さらに、有償での施設貸与を積極的に実施し、国際学会、シンポジウム、ライブイベント等のユニークベニュー事業、ファッションショー、新車発表会、フォトウェディング、ミュージックビデオ・ドラマ・映画・CM等の撮影を受け入れるなど、新たな財源の開発を試み、自己収入の増大を図った。令和5年度において、当館が収集・保管する標本・資料のさらなる充実、また次世代への着実な継承のために必要な費用を獲得することを目的としてクラウドファンディングを実施した。当クラウドファンディングは実施時点において、支援総額の国内史上最高額（916,025千円）を記録した。さらに令和6年度からは、資料の収集・保管・活用や調査・研究活動、展示・教育活動のさらなる発展のための継続な寄付が可能な、マンスリーサポーターの募集を開始した。

これらの取組により、ICTを活用した展示・学習支援事業による受講料等収入や、インターネット経由での募金額の合計額について、前中期目標期間の累積実績額が2,118千円であったのに対し、第5期中期目標期間の4年間の累積額は26,720千円であり、前中期目標期間以上の実績が見込まれる。さらに、入館料金の在り方についても検討を進めている。

(4年間の外部資金受入実績)

(単位：千円)

	受託研究	寄付金	科学研究費 助成事業	計
令和2年度	154,572	72,259	109,340	336,171
令和3年度	151,427	60,794	109,324	321,545
令和4年度	147,310	226,407	145,748	519,465
令和5年度	242,633	1,306,292	150,242	1,699,167
令和6年度	211,080	183,216	126,799	531,095

(4年間の事業実施収入実績)

(単位：千円)

	資料同定収 入	教育普及収 入	雑収入	計
令和3年度	3,237	2,420	103,548	109,205
令和4年度	3,606	2,042	168,917	174,565
令和5年度	2,306	3,871	253,003	259,180
令和6年度	2,407	3,356	208,041	213,804

シンポジウムやライブイベント等の施設貸与を積極的に実施するとともに、人的・物的資源を活用した新たな取組を企業と行い、多様な財源の増大を図った。また、受託研究等の積極的な受入を行った。特に令和5年度に実施したクラウドファンディングについては、支援総額が当時、国内史上最高額を記録し、成功を収めた。

また、自己収入額については、各事業年度において計画的な収支計画を策定し、期中の自己収入獲得状況の継続的なモニタリングを実施し、適切かつ柔軟な執行を行った。

・今中期計画期間において運営費交付金債務残高が増加する傾向がみられるが、最終年度に向けて適切かつ計画的な収益化・振替がなされるよう期待する。

	<p>(ICT を活用した展示・学習支援事業による受講料等収入及びインターネット経由での募金額の合計実績額)</p> <p style="text-align: right;">(単位：千円)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>前中期目標期間累積額</td> <td style="text-align: right;">2,118</td> </tr> <tr> <td>令和3年度</td> <td style="text-align: right;">3,445</td> </tr> <tr> <td>令和4年度</td> <td style="text-align: right;">4,584</td> </tr> <tr> <td>令和5年度</td> <td style="text-align: right;">11,811</td> </tr> <tr> <td>令和6年度</td> <td style="text-align: right;">6,879</td> </tr> </tbody> </table>		計	前中期目標期間累積額	2,118	令和3年度	3,445	令和4年度	4,584	令和5年度	11,811	令和6年度	6,879		
	計														
前中期目標期間累積額	2,118														
令和3年度	3,445														
令和4年度	4,584														
令和5年度	11,811														
令和6年度	6,879														
<p>(2) 決算情報・セグメント情報の充実等</p>	<p><主要な業務実績></p> <p>○決算情報・セグメント情報の開示 財務内容等の一層の透明性を確保するとともに、活動内容を政府・国民に対して分かりやすく示し、理解促進を図る観点から、事業のまとまりごとに決算情報・セグメント情報を公表した。 また、決算報告書にて予算計画と執行実績との乖離の理由を記載し、透明性の高い財務内容の開示を行った。</p> <p>○中期目標期間に係る収入、支出、収支計画、資金計画の実績については、参考資料1を参照。</p> <p>○中期目標期間に係る財務状況については、参考資料2及び3を参照。</p>	<p>財務諸表のセグメントと事業のまとまりとしてのセグメントを一致させ、政府・国民に対して活動内容を分かりやすく示すとともに、透明性の高い財務内容の開示を行った。</p>													

4. その他参考情報

特になし。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
4	その他業務運営に関する重要事項		
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビュー予算事業 ID001836

2. 主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	基準値 (前中期目標期間最 終年度値等)	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な 情報	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	

3. 中期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中期目標期間評価に係る自己評価及び主務大臣による評価												
中期目標・中期計画												
主な評価指標等	法人の業務実績・自己評価			主務大臣による評価								
	業務実績	自己評価		(見込評価)								
4 その他業務運営に関する重要事項	<p><主要な業務実績> 各事項に関する業務実績の詳細は、以下のとおり。</p>	<p><評定と根拠> 評定：B</p> <p>中期目標に定められた業務が概ね達成されたと認められるためBと評価する。 なお、具体的な成果については以下のとおり。</p> <p><課題と対応> —</p>		<table border="1"> <tr> <td>評定</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><評定に至った理由> 中期目標に定められた業務が概ね達成されたと認められるため。 自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><今後の課題> —</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><その他事項> —</td> </tr> </table>	評定	B	<評定に至った理由> 中期目標に定められた業務が概ね達成されたと認められるため。 自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。		<今後の課題> —		<その他事項> —	
評定	B											
<評定に至った理由> 中期目標に定められた業務が概ね達成されたと認められるため。 自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。												
<今後の課題> —												
<その他事項> —												

<p>(1) 内部統制の充実</p>	<p><主要な業務実績> ○内部統制の充実 館長による意思決定の職員への浸透を図るため、部長会議等の会議資料、議事要旨等を館内電子掲示板へ掲示し、館内周知した。会計、文書管理、個人情報等については内部監査を実施し、法令に基づく適切な管理運営を行った。また、リスク管理委員会を開催し、リスク因子等について現状を踏まえた見直しを行うとともに、会計検査院の決算検査報告資料を活用し、当館においても同様の事態が生じないように周知徹底を図った。特に令和3年度及び令和4年度においては、新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえ、館内のリスク因子の見直しと再評価を行い、リスク対応策の検討を行った。 内部ガバナンスの機能を高めるため、外部有識者で構成される評議員会に監事の出席を求めるとともに、役員会においても、年度計画、評価、予算、決算等、当館の重要事項について監事の意見を求めた。 研究者に対し、事務担当者が、研究活動上の不正防止等を目的とした説明会を実施するとともに、定期的な研究倫理教育の受講を義務づけた上で、受講機会を設定し、受講状況についても把握を行うなど、研究倫理の徹底を図った。</p>	<p>部長会議などの会議資料について館内で情報共有を図った。内部ガバナンスの機能を高めるため、外部有識者で構成される評議員会に監事の出席を求めるとともに、役員会においても、年度計画、評価、予算、決算等、当館の重要事項について監事の意見を求めた。 また、リスク管理委員会において、リスク因子等の見直しや会計検査院の決算調査報告資料を活用した問題事案の情報共有を行うことにより、リスク管理に関する職員への周知徹底を図った。 研究者の研究倫理の徹底を図るため、不正防止等を目的とした説明会の実施や定期的な研究倫理教育の受講を義務づけた。</p>	
<p>(2) 情報セキュリティ対策</p>	<p><主要な業務実績> ○情報セキュリティへの対応 サイバー攻撃への防御力、攻撃に対する組織的対応能力の強化を図るため、政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準群や、サイバーセキュリティ基本法に基づく監査を踏まえ、情報セキュリティ対策基準の改定を行うなど等の情報セキュリティ規程の整備を行うとともに、脆弱性情報に関対する注意喚起、標的型メール攻撃訓練等により、役職員等への研修・啓発を行い、適切な情報セキュリティの確保を図った。 また、電子メール関連システムの機器のゼロデイ脆弱性を悪用した不正アクセスやメールの誤送信によるメールアドレスの漏えいといったインシデントがあったが、他機関への報告や連絡、再発防止策の策定など、適切な対応を行った。</p>	<p>サイバー攻撃への防御力、攻撃に対する組織的対応能力の強化を図るため、情報セキュリティ対策基準の改定を行うなど情報セキュリティ規程を整備改定した。 また、インシデントがあった際には他機関への連絡や再発防止策の策定など適切な対応を行った。</p>	
<p>(3) 人事に関する計画</p>	<p><主要な業務実績> ○人事に関する計画 事務職員について、関東甲信越地区国立大学法人等職員採用試験及び独自採用試験により採用するとともに、当館の将来を担える広い視野をもった人材の育成や組織の活性化等を図るため、国立大学法人や独立行政法人、民間企業、他の博物館との人事交流を積極的に実施した。 研究員について、令和3年度から専門業務型裁量労働制を導入した。また、研究員のクロスアポイントメント制度に関する規程を制定し、国立大学法人教員の受け入れや、当館研究員を国立大学法人に在籍させることにより、他機関との連携・協力による研究基盤の強化等を通じて、当館の研究力の一層の向上を図った。 デジタルコンテンツ・アーカイブの制作や標本データベースに関する業務に精通した事務職員及び特定非常勤事務職員を令和5年度に採用し、科学系博物館イノベーションセンターに配置した。 職員の研修について、階層別、目的別にeラーニング研修、対面型研修、ハイブリッド型等様々な形式で研修を実施するとともに、受講後のアンケート等により職員の意見を聴取し、eラーニング研修のコンテンツ充実等、今後の研修計画に活用した。</p>	<p>独自採用試験の実施等を通じて、人材を確保するとともに、国立大学法人や独立行政法人、民間企業、他の博物館との人事交流を積極的に実施することで、当館の将来を担える人材を育成した。 研究員については、専門業務型裁量労働制の導入や大学とのクロスアポイントメント協定の締結を通じた連携・協力により、当館の研究力の向上につなげた。 また、デジタルコンテンツ・アーカイブに関する業務に対応した人材を館内に配置し、デジタル分野の業務にも対応可能となるよう人員配置を行った。 職員面談等による意見聴取や各研修後のアンケートを実施し、eラーニング研修のコンテンツ充実等の職場環境の整備を図った。</p>	

<p>(4) 施設・設備整備</p>	<p><主要な業務実績> ○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た、展示型収蔵庫の在り方に関する実証的な調査研究に基づき、令和3年度において新たな収蔵庫の設計を行い、支障建物（エネルギーセンター）に設置されている設備の切り回し移設工事を完了させ、エネルギーセンターの取り壊しを実施した。また、移設工事によって、受変電設備を屋外に移すことで、メンテナンスを必要とする施設の面積を減らし、ライフサイクルコストの低減及びインフラの長寿命化を図った。なお、新たな収蔵庫は令和5年11月に完成した。 新型コロナウイルス感染症拡大予防のため、令和3年度に地球館及び日本館の空調設備を二酸化炭素濃度センサー及びダンパーの更新を、令和4年度に地球館及び日本館の換気設備更新の検討を行った。 地球館Ⅱ期の改修について、基本計画を基に、地球館展示改修の準備を進めた。</p>	<p>ナショナルコレクションを人類共通の財産として将来にわたって確実に継承するため、展示型収蔵庫の在り方に関する実証的な調査研究を行い、その結果に基づいて設計を行った新たな収蔵庫が令和5年11月に完成した。 上野地区では、地球館Ⅱ期の改修に関する検討を進めるとともに、地球館及び日本館の空調設備を更新し、新型コロナウイルス感染症拡大予防策を講じた。</p>	
--------------------	--	---	--

<p>4. その他参考情報</p>
<p>特になし。</p>

項目別調査 No.	中期目標	中期計画
<p><u>1-1</u></p> <p>1. 自然史及び科学技術史の調査・研究</p> <p>(1) 自然史・科学技術史の中核的研究機関としての研究の推進</p> <p>(2) 研究活動の積極的な情報発信</p> <p>(3) 国際的な共同研究・交流</p>	<p>Ⅲ 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事項</p> <p>1 自然史及び科学技術史の調査・研究</p> <p>国立科学博物館は、生物多様性の保全や持続可能な社会の実現等の政策課題や社会的要請等を踏まえ、新たな知の創出のための源泉・苗床として、地球と生命の歴史、科学技術の歴史を解明すること。そのために、自ずとあるいは人為的に変化する自然や人類の営みの成果である科学技術を対象とし、過去から未来への時間軸を踏まえた実証的研究を推進すること。</p> <p>調査・研究活動の評価は、別紙に掲げる評価軸に基づいた評価指標・モニタリング指標について行うものとする。</p> <p>(1) 自然史・科学技術史の中核的研究機関としての研究の推進</p> <p>国立科学博物館は、自然史分野と科学技術史分野の双方を対象とする研究機関であるという特徴を生かし、両分野における我が国の中核的研究機関として、人類の知的資産の拡大に資するとともに、生物多様性の保全や豊かで質の高い生活の実現等を支える科学技術の発展の基盤となるため、自然及び科学技術の歴史の変遷の体系的、網羅的な解明を目的とした組織的な基盤研究を持続的に進めること。</p> <p>また、研究内容によっては他機関の研究者も加え、国立科学博物館の強みである基盤的研究分野を横断し、共同で研究を進めるプロジェクト型の総合研究を実施すること。プロジェクト型の総合研究は、新たな分析技術を用い、国立科学博物館や国内外の博物館等が所有する標本・資料を活用した研究や、これまで研究が進んでいない日本の周辺地域を対象とした研究を進め、環境の変化の状況や絶滅が危惧される生物種等に関して、種間関係も含めた体系的な情報を集積すること。</p> <p>なお、国立科学博物館が文化庁の所管になったことを踏まえ、基盤研究とプロジェクト型の総合研究に加え、自然科学と人文科学を融合させた新たな研究の可能性を探ること。</p> <p>研究の実施に当たっては、組織的なガバナンスの下、研究テーマの選定を含めた研究計画、進捗状況の把握や研究成果の評価の各段階において外部評価を行うこと。また、各種競争的研究資金制度等の積極的活用等、外部資金を獲得し、研究環境の活性化と研究者一人一人の研究力の強化を図ること。</p> <p>標本・資料に基づく実証的・継続的な研究については、近年特に大学等の研究では十分な対応が困難になっていることから、大学等と連携し、それら機関等と共同・協力の下に、ポストドクターや大学院学生等の受入れにより、後継者養成を進めること。</p>	<p>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</p> <p>1 自然史及び科学技術史の調査・研究事業</p> <p>1-1 標本・資料に基づく実証的・継続的な基盤研究の推進</p> <p>自然史に関する科学その他の自然科学及びその応用の研究における世界の中核拠点になることを目指し、研究に必要な標本・資料を収集・充実し、それに基づき組織的に目標を掲げて行う実証的・継続的な研究として基盤研究を実施する。</p> <p>動物研究分野は、X線マイクロCTや次世代シーケンサーなどを使用した研究手法を取り入れ、形態学や遺伝子解析に基づく分類学、系統解析を推進し、生物多様性の保全を目的とした日本及びその周辺地域・海域における原生生物と動物のインベントリーの構築及び多様性創出機構の解明を行う。あわせて、各分類群におけるインベントリーの達成度を評価する。同時に、生物多様性に関する知見の充実や種の保全につながるよう、それぞれの種が置かれている現状と時系列的変遷を環境との関連で解明する。</p> <p>植物研究分野は、動物以外のすべての真核生物と一部の原核生物の標本・資料を収集するとともに、既存の標本・資料と筑波実験植物園に維持されている生態系から得られる資料・情報を活用しつつ、形態、構造、分布、ゲノム、二次代謝産物、生物間相互作用等を解析し、維管束植物、コケ類、藻類、地衣類、菌類を対象とした分類・進化・生態等の自然史研究を実施する。さらにこれらの成果として得られた情報の統合・公開を推進し、生物多様性の保全と持続利用に寄与する。</p> <p>地学研究分野は、日本列島及び地質的に対比的な地域において、地質調査及び岩石・鉱物標本の収集と登録・記載を行う。岩石の組織観察、全岩及び局所化学分析、精密結晶構造解析、並びに放射性同位体を用いた年代測定により岩石・鉱物の成因と分化を明らかにし、日本列島の形成過程と地球深部構造の関連を考察する。また、アジアの顕生代無脊椎動物の時空分布の解析、国内外の新生代湖沼珪藻の生物地理の変遷や形態の生物学的理解、日本海周辺海域の微化石群集と地球化学分析に基づく気候・海洋環境変動の解明を試みる。中生代爬虫類・新生代哺乳類を対象とし、形態を基礎とした分類学、生物地理学、飼育実験、比較発生学、地球化学の手法を用いて、適応進化史、生活史、生息環境、食性の復元を行う。東アジアの新生代被子植物を対象に分類学的・古生態学的検討を行い、生物地理の変遷史を明らかにする。</p> <p>人類研究分野は、沖縄本島のサキタリ洞などの旧石器遺跡での発掘調査を行い、旧石</p>

器時代人骨の発掘とその形態学的な研究を行う。古人骨のゲノム研究では、埋蔵文化財センターなどに保管されている縄文・弥生・古墳時代の列島各地の人骨から DNA を抽出し、次世代シーケンサを用いた網羅的な DNA 分析を行う。列島集団の形成に関する新たなシナリオの完成を目指すために、これらのゲノムデータを分析する。さらに、発掘された多数の江戸時代人骨の病変、ストレスマーカー、死亡年齢を調べることで、この時代の人々の健康状態や公衆衛生面に関するデータを集め、健康面での実体を明らかにする。

理工学研究分野は、今後の日本の科学技術の発展を考える基盤を提供するため、科学技術史及び宇宙・地球史双方の資料を継続して収集するとともに、これまで蓄積してきた資料に加え新たに収蔵された資料や外部の資料について、画像データなどを含めた資料デジタル情報の充実を図り、外部からも広く使えるデータベースを構築する。また、博物館や研究機関等に残された実物資料や過去の観測・実験データを現代的な手法で調査・解析し、そうした資料や過去のデータが現在において新たな意義を持つ可能性があることを示す。さらに、日本の産業技術の発展を示す資料、特に散逸・消失の危険のある資料について、関連する工業会・学会等と協力して分野ごとに所在調査及び系統化調査を行うとともに、調査結果をデータベースに蓄積・公開する。その中で特に重要な資料を「重要科学技術史資料台帳」に登録する。

1-2 分野横断的な総合研究の推進

これまで蓄積されてきた基盤研究等の成果及び現下の状況や政府方針等を踏まえ、研究期間を定めて行う総合研究を4テーマ実施する。

総合研究においては、自然史と科学技術史の両分野を扱う強みを生かし、各研究部が連携し、時代に即した分野横断的なテーマについて研究を実施し、国内外の研究者・研究機関等とも共同して研究を行う。また、自然科学と人文科学を融合させた新たな研究として、文化財と自然史との関係性を研究する。

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」では、自然史の基礎情報を欠くミャンマーで、植物、菌類、藻類、地衣類、動物、地学各分野の連携によるインベントリー調査を現地の天然資源・環境保全省等との共同研究として実施し、多数の分類群からなるミャンマーの標本・資料及び DNA 解析用試料などを収集し、新産種・未記載種を含む種の多様性についての研究を進めることで、世界有数のミャンマーの自然史コレクション構築を図るとともに、同国の自然史解明に貢献する。また、日本政府の援助で現地に建設される生物多様性研究センターにおいて標本作製・収蔵・管理体制の技術移転と人材育成の強化を図り、同センターを長期的視点に立ったミャンマー自然史研究の拠点として整備する。

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-」では、深刻化の一途を辿る温暖化など環境変動の生物に及ぼす影響等を理解するために、様々な時間スケールに沿った環境変化に対する生物の形態や機能の適応や変化を多角的に比較・考察し、進化的変化に共通のメカニズムが存在するのを実証的に検証する。このことにより、進化生物学への新たな展開にも繋げる。また同時に、域外保全等人為的な環境変動による生物変化も視野に、人間活動による急速な環境変動に伴う生物変化の新たな問題も検証する。

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」では、地球規模や都市部での著しい環境変動による生物の影響を明らかにするために、大規模都市緑地である皇居生物相調査などを実施し、都心で採集された過去150年の標本の比較により生物相や種内での変化を調べるとともに、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し、見出された変化と人間活動と

	<p>(2) 研究活動の積極的な情報発信 国立科学博物館の研究活動への関心と理解を高めるため、学会、シンポジウムの開催、一般図書の刊行、SNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）等の活用を通じ、自然史及び科学技術史分野の重要性について、関係機関等と連携・協力し、積極的に広く国内外に発信すること。また、調査・研究のプロセスを含む研究現場の公開や、展示・学習支援事業を通じた研究成果の還元等、国立科学博物館の特色を十分に生かし、国民に見えるかたちで研究活動の情報を積極的に発信していくこと。特に総合研究については、終了後2年以内にその成果を基にした企画展等を開催すること。</p> <p>(3) 国際的な共同研究・交流 海外の博物館等との協力協定の締結等に積極的に取り組むなど、自然史研究等の国際交流・国際協力の充実強化を図ること。特にアジア・オセアニア地域における中核拠点として、自然史系博物館等との研究協力を実施することにより、この地域における自然史系博物館の発展の上で必要な研究者の人材育成や自然史標本の管理・活用に関する技術やノウハウの移転にも貢献し、先導的な役割を果たすこと。</p>	<p>の関わりについて考察する。</p> <p>④「極限環境の科学」では、地球表層において一般的な動植物が生存できない極限環境（深海・極地・火山・高地）をつくりだす地学現象と、それに対して生態系がどのように適応しているのかを分野横断型の調査・研究から明らかにする。またこれらのアクセス困難な地域から学術的価値が高い希少な岩石・生物標本を収集し、国内外をリードするナショナルコレクションを構築する。</p> <p>1-3 研究環境の活性化 自然史及び科学技術史の中核的研究機関としての当館の役割を適切に果たすために、基盤研究及び総合研究に関して、研究テーマの選定を含めた研究計画、進捗状況の把握、研究成果の評価の各段階において外部評価を実施する。また、館長裁量による研究者の能力を最大限発揮できるような競争的環境の整備など、研究環境の活性化を図る。さらに、科学研究費補助金等の各種研究資金制度の活用や、民間等と連携した受託研究・共同研究など外部資金獲得に向けた積極的な取組を行う。 調査・研究における連携強化等を図るため、当館の施設の活用を促進する。</p> <p>1-4 専門人材の活用・人材育成の強化 幅広い専門分野の知見を研究に反映すべく、外部研究機関等との連携を拡大する。また日本学術振興会特別研究員や独自の特別研究生など、ポストドクターを受け入れるとともに、連携大学院制度による高等教育機関との連携を強化することにより、後継者を養成する。</p> <p>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、研究報告や一般図書等の刊行を通じて、当該研究分野の発展に貢献するとともに、論文のオープンアクセス化、研究の証拠となる標本・資料の情報や研究データの積極的な発信を推進する。</p> <p>2-2 国民に見えるかたちでの研究成果の還元 研究活動についての理解を深めるために、シンポジウムの開催やオープンラボの実施、ホームページやSNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）等の活用により、積極的に研究活動を発信する。 また、自然史研究と科学技術史研究のプロセス及び成果を展示や学習支援活動に反映することなどにより、国立科学博物館の研究活動に対する社会の関心と理解を深め、人々の科学リテラシーの向上を図る。特に総合研究については、終了後2年以内にその成果を基にした企画展等を開催する。</p> <p>3-1 海外の博物館等との交流 海外の博物館等との協力協定の締結等に組みむとともに、海外の博物館等の求めに応じた支援や ICOM（国際博物館会議）等を通じた国際交流を促進し、相互の研究活動等の発展・充実を図る。 特にアジア・オセアニア地域の自然史系博物館等との研究協力を積極的に行い、当該地域における自然史系博物館活動の発展に先導的な役割を果たす。</p> <p>3-2 アジアの中核的拠点としての国際的活動の充実 我が国の主導的な自然史系博物館として、日本国内の標本に基づく生物多様性情報を</p>
--	---	--

		<p>集約し、国際的に発信する。また、国際深海掘削計画と関連した微古生物標本・資料センター (MRC) の役割を担い、アジアの中核的研究拠点として積極的な国際貢献を行う。微古生物標本・資料センターにおいては、国内の大学等と連携して微化石等を組織的に収集し、地球史の解明に寄与する。</p>
<p>1-2 2. ナショナルコレクションの構築・継承及び活用 (1) ナショナルコレクションの構築 (2) 全国的な標本・資料情報の収集と活用促進</p>	<p>2 ナショナルコレクションの構築・継承及び活用 科学技術・イノベーションの基礎をなす知識・知見や科学的なデータの体系的収集・蓄積に向け、科学的検証性を担保する物的証拠として、あるいは自然の記録や人類の知的活動の所産として、標本・資料を継続して収集し、日本を代表する数・質を有するナショナルコレクションを体系的かつ戦略的に構築し、人類共通の財産として将来にわたって確実に継承すること。</p> <p>(1) ナショナルコレクションの構築 科学系博物館のナショナルセンターとして、自然史及び科学技術史の研究に資する標本・資料の調査・収集を体系的に進め、これら貴重な標本・資料を適切な環境の下で保管し、将来へ継承できるよう、収蔵庫を新営し、戦略的なナショナルコレクション構築を着実に推進すること。また、国内に生息・生育する生物を中心とする研究用の遺伝資源コレクションを充実させるとともに、海外の自然史標本に関しては、生物多様性条約及び名古屋議定書を遵守し、遺伝資源のアクセスと利益配分 (ABS) に関する国立科学博物館の方針に沿って適切な収集・管理を行うこと。国内初のワシントン条約 (CITES) 特定科学施設として、条約を遵守しつつ、国際的に貴重な絶滅危惧種の標本を適切に管理し、コレクションを充実させること。</p> <p>貴重な標本・資料の散逸を防ぐため、大学や博物館等で保管が困難となった自然史系標本・資料の受入のために国内の自然史系博物館等と連携し、自然史系標本資料セーフティネットの拡充を図ること。科学技術史資料については理工系博物館、大学等の研究機関、企業、個人等で保管が困難となった貴重な資料の受入のために国内の理工系博物館、学会、業界団体等と連携してセーフティネットの中核としての機能を果たすこと。また、自然災害等で被災した標本・資料のレスキューに取り組むこと。</p> <p>国立科学博物館が保有する標本・資料の重要性や収集・保管する意義について、国民の理解を促進するために、ICT を活用した収蔵庫の公開や標本・資料等のデジタルアーカイブ化による情報提供を行うこと。またナショナルコレクションの戦略的な構築、その永続的な維持と活用を推進するため、標本資料センターの体制強化を図ること。</p>	<p>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</p> <p>1-1 ナショナルコレクションの体系的構築 生物や化石・鉱物などの自然史や科学技術史に関する標本・資料については、国内を中心に東アジアから東南アジア地域、西部太平洋海域を対象に収集を進めるとともに、標本・資料統合データベースを活用して充実すべき分類群や地域等に焦点を置いた戦略的なコレクション構築を図る。当館全体として、5年間で新たに40万点の登録標本・資料数の増加を目指す。</p> <p>自然史分野については、内外の博物館等研究機関と連携して標本・資料の収集を積極的に進める。特に、DNA塩基配列を用いた生物種の特定、分子系統解析等の研究手法の進展に対応して、分子生物多様性研究資料センターではDNA試料、DNA試料を採取した証拠標本、抽出DNA、生物種の特定に利用されるDNAの塩基配列 (DNAバーコード領域) を統合的に収集・保管・管理する遺伝資源コレクションの充実を図り、同時に国内外の研究利用に供するデータベースの構築を進める。また、絶滅危惧植物の保全に向けた植物標本収集・保管プロジェクトを引き続き行う。</p> <p>海外の自然史標本に関しては、生物多様性条約及び名古屋議定書を遵守し遺伝資源のアクセスと利益配分 (ABS) に関する館の方針に沿って適切な収集・管理を行う。また国内初のワシントン条約 (CITES) 特定科学施設として、条約を遵守しつつ、国際的に貴重な絶滅危惧種の標本を適切に管理し、コレクションを充実させる。</p> <p>科学技術史分野については、近代以前から現代までの我が国の科学技術・産業技術の歩みを物語る証拠資料の収集を積極的に進める。</p> <p>1-2 標本・資料の保管体制の強化 所有している標本・資料を将来にわたって適切に継承し、コレクションを充実していくため、収蔵庫の新営、標本・資料の専任の管理者の配置等、標本・資料の保管体制の強化を進める。また、国立科学博物館の調査・研究、収集・保管活動の社会的意義に対する理解を深めるために、新営する収蔵庫においては、ICT等を活用して収蔵されている標本・資料や研究現場等のバックヤードを公開する機能も検討する。</p> <p>1-3 標本・資料のセーフティネット機能の拡充 ナショナルコレクションとして保管の必要な標本・資料の散逸を防ぐため、大学や博物館等で保管が困難となった貴重な自然史系標本・資料の受入れを行うとともに、災害等で被災した標本・資料のレスキューに取り組む。標本の受入機能を強化するため、国内の自然史系博物館等と連携して構築した自然史系標本資料セーフティネットの参画館の拡充を図る。理工系資料については、理工系博物館や大学、各種研究機関、企業、個人等で保管が困難となった資料のうち永続的な保管が必要とされるものについて、理工系博物館等のネットワークや学会、業界団体等の連携等を通じて積極的な受入れを図る。</p>

	<p>(2) 全国的な標本・資料情報の収集と活用促進</p> <p>自然史・科学技術史に関する中核的研究機関として、国立科学博物館で所有している標本・資料のみならず、全国の科学系博物館等で所有している標本・資料について、その所在情報を関係機関等と連携して的確に把握し、情報を集約し、オープンサイエンスの推進に向け国内外に対して、標本・資料情報の活用を促す観点から積極的に発信すること。</p>	<p>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</p> <p>所有している標本・資料等について、デジタルアーカイブ化を推進し、標本・資料統合データベースに5年間で新たに40万件の追加を目指す。同時に、デジタルアーカイブ化した標本・資料データは、学術・教育的活用と商業的活用の両面から広く国内外に提供し活用できる環境を整備する。</p> <p>2-1 全国的な標本・資料及び保存機関に関する情報の把握と発信</p> <p>オープンサイエンスの推進に向け、生物多様性情報を利用する上で必要な基礎知識、情報共有の重要性・必要性を全国の科学系博物館等で共有する。</p> <p>全国の科学系博物館等との連携の下、標本・資料の所在情報を横断的に検索できるシステム(サイエンスミュージアムネット(S-Net))の充実に取り組み、標本・資料に関する機関や学芸員等のデータの集積及び提供を推進する。</p> <p>また、産業技術史資料情報センターが中心となって、企業、科学系博物館等で所有している産業技術史資料等の所在調査とデータベースの充実に取り組むとともに、中でも特に重要なものについて、重要科学技術史資料として登録を行い、各機関との役割分担の下に、資料を適切に保管する。</p> <p>これらの一環として、標本・資料及びその情報の集積及び発信を強化し、主導的な立場にある博物館としての機能を充実させる。</p> <p>2-2 標本・資料に関する情報の発信による国際的な貢献</p> <p>日本の主導的な科学系博物館として、日本国内の標本から得られた生物多様性情報をまとめ、国際的に発信すると同時に、当館の標本・資料情報のみならず、サイエンスミュージアムネットによって把握された全国の科学系博物館等が所有する標本・資料情報についても積極的に発信する。</p>
<p><u>1-3</u></p> <p>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</p> <p>(1) 魅力ある展示事業の実施</p> <p>(2) 社会の多様な人々の科学リテラシーを高める学習支援事業の実施</p> <p>(3) 社会の様々なセクターをつなぐ連携協働事業・広報事業の実施</p>	<p>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</p> <p>調査・研究及び標本・資料の収集を通じて蓄積された知的・物的・人的資源を一層活用するとともに、国内各地域の科学系博物館や大学等と連携協働しながら、展示・学習支援事業等の博物館ならではの方法で社会に還元すること。これにより、子供から大人まで生涯を通じた国民の科学リテラシーの向上を図り、科学が文化として広く社会に受け入れられる土壌を醸成し、かつ、それを促す人材を育成すること。さらに展示・学習支援事業で得られた成果を全国各地における科学系博物館の活性化につなげること。</p> <p>(1) 魅力ある展示事業の実施</p> <p>展示事業においては、国立の科学系博物館として、また自然史等の中核的研究機関としてふさわしいものを重点的に行うこと。その際、「新しい生活様式」に対応した観覧環境の確立を目指し、その在り方を検討すること。</p> <p>常設展示については、新たな研究成果やニーズ等を適切に反映させ、一層の充実を図るとともに、研究者やボランティア等による展示理解の深化を図る活動を推進すること。</p> <p>企画展示については、幅広い人々の科学リテラシーの向上に資するよう、自然科学以外の分野とも連携するなど、多様な展示を実施すること。</p> <p>外国人を含む多様な入館者へのサービス向上という視点から、ICT等を活用し分かりやすい展示解説のコンテンツを充実させること。さらに弾力的に開館日・開館時間を設定し、安全で快適な観覧環境を提供すること。</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>当館の常設展示は、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。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先導的な手法を開発し、人々の科学リテラシーの向上を図る。</p> <p>上野本館については、最新の研究成果等を反映させ、常設展示の更新を段階的に実施するとともに、外国人にも訴求できるオリジナル映像を新たに制作し、公開する。</p> <p>貴重な都市緑地を活用して自然教育を担う附属自然教育園や、植物多様性の研究・保全・教育を行う筑波実験植物園については、それぞれの特性を発揮できるよう適切に管理・整備し公開する。</p> <p>外国人を含む多様な入館者へのサービス向上という視点から、開館日・開館時間の弾力化、来館者ニーズに応じたチケット導入の検討やキャッシュレス化を促進するほか、</p>

	<p>国立科学博物館が有する資源を館外で活用する事業や巡回展示スキームの開発等を行うことにより、地域博物館等の事業の活性化を図り、地域住民の自然科学に対する理解を促進するとともに、地域振興にも貢献すること。また、地域博物館等が実施する展示や観光拠点としての機能を強化する取組等に対し、各施設の求めに応じて、助言等を行うこと。</p> <p>(2) 社会の多様な人々の科学リテラシーを高める学習支援事業の実施 子供から大人まで様々な年代の人々の科学リテラシーを高める学習支援事業を関係機関等と連携・協力して実施すること。特に、他の科学系博物館では実施困難な事業を重点的に行うこと。その際、学習支援事業については「新しい生活様式」を踏まえた在り方を検討すること。 「主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）」等の視点を踏まえた新しい学習プログラムの開発や、ICT 等を活用して遠隔で受講可能な学習支援活動を試行的に進めること。 さらに、専門家と国民の間のコミュニケーションを促進させ、全国各地の博物館等で活躍するサイエンスコミュニケーションを担う人材を、全国規模で育成すること。</p> <p>(3) 社会の様々なセクターをつなぐ連携協働事業・広報事業の実施 社会に根ざし、社会に支えられ、社会的要請に応える我が国の主導的な博物館として、国内の科学系博物館をはじめ、大学、研究機関、教育機関、企業等の様々なセクタ</p>	<p>ICT を活用して多言語での展示解説、館内の利用案内、混雑情報や緊急情報などを恒常的に提供することにより、安心・安全で快適な観賞環境の向上を図る。 また、入館者の満足度等を調査、分析、評価し、改善を行うなど、時代に即応し、人々のニーズに応える魅力ある展示、地域等と連携した事業などを行う。 「新しい生活様式」に対応した安心・安全で快適な観賞環境の在り方を検討し、試行する。 来館者満足度調査による満足度について、前中期目標期間と同程度の水準（9割程度）を維持する。</p> <p>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集客施設等で開催する巡回展示や、地域博物館それぞれが有する資源を活用した巡回展示を実施する。テーマや展示内容については、自然史または科学技術史に関する分野を対象とし、社会的な動向やニーズ、話題性、顧客層、集客力など様々な観点を踏まえるとともに、自然科学以外の分野との連携を考慮するなど、幅広く柔軟に検討する。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。 筑波実験植物園や附属自然教育園では、園内の動植物や四季の自然等を対象としたテーマの展示を実施するとともに、コンテスト等の作品展や館内の他地区で開催した企画展の巡回などを実施する。 これらの展示を実施するにあたり、「新しい生活様式」に対応した安心・安全で快適な観賞環境の在り方を検討し、試行する。</p> <p>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 高度な専門性を生かした独自性のある事業等、他の科学系博物館では実施困難な事業を重点的に行う。また、「新しい生活様式」を踏まえ、ICT 等を活用した学習支援活動の在り方を検討し、遠隔で受講可能な学習支援活動を進める。</p> <p>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 展示を活用した科学リテラシー涵養活動について、コミュニケーションを重視したモデル的プログラムとして、オンラインを活用したワークショップ等を開発し、成果を全国の博物館と共有する。</p> <p>2-3 知の循環を促す人材の養成 科学技術と人々の架け橋となるサイエンスコミュニケーションを担う人材の養成を実施する。また、ボランティアの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。</p> <p>2-4 学校教育との連携強化 これからの学校教育で重視される「主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）」の視点を踏まえた新しい学習プログラムを開発する。また、地域の博物館等と連携協働して学校と博物館をつなぐ事業の更なる全国展開を図る。</p> <p>3-1 国内の博物館や企業等との連携協働の強化 当館の知的・人的・物的資源を広く社会に還元するために、標本・資料の貸出や巡回展示の実施、研究成果の普及、学習支援活動や展示に関するノウハウの共有などを通じ</p>
--	---	---

	<p>一と連携協働する事業を積極的に開発すること。特に地域博物館等のネットワークの充実を図ることにより、地域における人々の科学リテラシーを涵養する活動の促進を図るとともに、地域振興にも貢献すること。博物館等との連携協働事業の実施の際は、「新しい生活様式」を踏まえた在り方を検討すること。</p> <p>また、様々な媒体を通じて自然や科学に関する情報を広く国民に提供するとともに、国民の国立科学博物館への理解を深めること。SNS等様々な手段を活用し、国立科学博物館の活動の成果に関する情報を発信すること。さらに、外国人入館者等に向けた多言語対応等、近隣の施設等との連携等も図りつつ、効果的な情報発信を推進すること。</p>	<p>て、国内の科学系博物館等との連携協働を進める。また、求めに応じて専門的な助言を行うなど科学系博物館ネットワークの中核的な役割を担い、国内各地の科学系博物館等を中心とした地域博物館等のネットワークを充実することにより、博物館の活性化及び地域における科学リテラシー涵養活動の促進並びにそれを通じた地域振興に貢献する。さらに当館の知的・人的・物的資源を活用した専門的な研修及び ICT 等を活用した研修等を実施し、地域博物館の学芸員等の資質向上に資する。</p> <p>企業や地域の様々なセクターと連携を強め、国立科学博物館の人的・物的資源を活用した事業を新たに開発する。また、多様な人々が文化としての科学に親しめる機会を創出するために、社会貢献活動等を推進する。</p> <p>3-2 戦略的な広報事業の展開</p> <p>当館の知的・人的・物的資源を活用しつつ、メディア等と効果的に連携し、館全体の広報事業を戦略的に展開する。同時にホームページ、SNS、動画サイト、メールマガジン等を活用した情報発信をきめ細かく行い、当館の活動の成果、自然や科学に関する情報等を広く国民に提供することを通じて当館の活動に関する理解を深める。</p> <p>また、外国人の動向調査・分析を行い、その結果を踏まえて SNS 等も活用した効果的な多言語での情報発信を行う。</p>
<p><u>2</u></p> <p>II. 業務運営の効率化に関する事項</p> <p>1 運営の改善</p> <p>2 給与水準の適正化</p> <p>3 契約の適正化</p> <p>4 保有資産の見直し等</p> <p>5 予算執行の効率化</p>	<p>IV 業務運営の効率化に関する事項</p> <p>1 運営の改善</p> <p>国立科学博物館は、自然史及び科学技術史の中核的研究機関として、また我が国の主導的な博物館としての役割を着実に果たすとともに、業務の効率性を向上させるため、自己評価、外部評価及び入館者による評価等の活用や、監事の機能強化等内部ガバナンスの強化を図ることにより、館長のリーダーシップの下、役職員が法人全体としての使命や目指すべき方向性を認識した上で、自律的に博物館の運営を適宜見直すこと。</p> <p>また、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も活用し、業務運営の効率化を図るとともに、多様な働き方に対応するための ICT を含むインフラ整備等環境整備を進めること。</p> <p>運営費交付金を充当して行う事業については、一般管理費及び業務経費の合計について、本中期目標期間の最終年度において、令和2年度比5%以上の効率化を図る。ただし、特殊要因経費及び新たに追加される業務はその対象としない。また、人件費については「2 給与水準の適正化」に基づき取り組むこととし、本項の対象としない。</p> <p>2 給与水準の適正化</p> <p>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について検証した上で、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こと。</p> <p>3 契約の適正化</p> <p>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)に基づく取組を着実に実施することとし、契約の公正性、透明性の確保等を推進し、業務運営の効率化を図ること。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、事務的消耗品等への拡充を図るべく周辺他機関と検討し、年度計画等に具体的な対象品目等を定めた上で進めること。</p> <p>4 保有資産の見直し等</p> <p>保有資産については、引き続きその活用状況等を検証し、その保有の必要性について</p>	<p>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</p> <p>1 機動的で柔軟な業務運営の展開</p> <p>限られた資源を効率的に活用するために、館長の意思決定をサポートする部長会議等を定期的に開催し、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などの ICT 等の活用を図る。</p> <p>また、質の高いサービスの提供のため、入館者の満足度やニーズの把握、外部有識者を構成員とする会議等における意見聴取などを計画的に行い、業務運営の改善を図る。さらに、監事機能を強化し、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。</p> <p>組織体制については、社会の様々なセクターをつなぐ連携協働事業等の実施などの「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」に示した計画の達成に向けて、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適宜必要に応じて見直しを行う。</p> <p>2 給与水準の適正化</p> <p>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について検証した上で、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。</p> <p>3 契約の点検・見直し</p> <p>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)に基づく取組を引き続き実施することとし、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、事務的消耗品等について拡大を図るべく周辺他機関と検討し、年度計画等に具体的な対象品目等を定めた上で進める。</p> <p>4 保有資産の見直し等</p> <p>保有資産については、引き続きその活用状況等を検証し、その保有の必要性について不断に見直しを行う。</p>

	<p>不断に見直しを行うこと。</p> <p>5 予算執行の効率化 独立行政法人会計基準の改訂等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、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すること。</p>	<p>5 予算執行の効率化 独立行政法人会計基準の改訂等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、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する。 運営費交付金を充当して行う事業については、一般管理費及び業務経費の合計について、中期目標期間の最終年度において、令和2年度比5%以上の効率化を図る。ただし、特殊要因経費及び新たに追加される業務はその対象としない。また、人件費については前項「2 給与水準の適正化」及び「IV その他主務省令で定める業務運営に関する事項」の「3 人事に関する計画・方針」に基づき取り組むこととし、本項の対象としない。</p> <p>5-1 予算（人件費の見積もりを含む。）、収支計画及び資金計画 収入面に関しては、実績を勘案しつつ、外部資金等の確実な獲得を図ることにより、計画的な収支計画による運営を図る。 また、管理業務の効率化を進める観点から、各事業年度において、適切な効率化を見込んだ予算による運営に努める。</p> <p>1 予算（中期計画の予算） 別紙1のとおり。</p> <p>2 収支計画 別紙2のとおり。</p> <p>3 資金計画 別紙3のとおり。</p> <p>5-2 短期借入金の限度額 ・短期借入金の限度額：8億円 ・想定される理由 運営費交付金の受入りに遅滞が生じた場合である。</p> <p>5-3 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産の処分等に関する計画 不要な財産又は不要財産となることが見込まれる財産はない。</p> <p>5-4 重要な財産の処分等に関する計画 重要な財産を譲渡、処分する計画はない。</p> <p>5-5 剰余金の使途 決算において剰余金が発生した時は、次の購入等に充てる。</p> <p>1 標本・資料の購入 2 調査・研究の充実 3 企画展・巡回展示等の追加実施 4 利用者サービス、情報提供の質的向上</p>
<p>3 III. 財務内容の改善に関する事項 1 自己収入等の確保 2 決算情報・セグメント情報の充実等</p>	<p>V 財務内容の改善に関する事項 1 自己収入等の確保 適切な運営費交付金や施設整備補助金を確保するとともに、外部資金の獲得等、自己収入の増加に努め、運営費交付金等の国費のみに頼らない財務構造への強化を図ること。また、自己収入額の取り扱いにおいては、各事業年度に計画的な収支計画を作成し、当該収支計画による運営に努めること。</p>	<p>III 財務内容の改善に関する事項 1 自己収入等の確保 調査・研究、標本・資料の収集・保管、展示・学習支援等の様々な事業を高い質で継続的に実施するためには、適切な運営費交付金や施設整備費補助金の確保を図り、併せて国費のみに頼らない財務構造の強化を図るため、「新しい生活様式」を踏まえた事業展開による収益の獲得や寄付金等の獲得など多様な財源の確保を目指す。</p>

	<p>2 決算情報・セグメント情報の充実等 国立科学博物館の財務内容等の一層の透明性を確保するとともに、活動内容を政府・国民に対して分かりやすく示し、理解促進を図る観点から、事業のまとめりに決算情報・セグメント情報の公表の充実等を図ること。</p>	<p>これらの取組により、ICTを活用した展示・学習支援事業による受講料等収入や、インターネット経由での募金額の合計額について、第5期中期目標期間の累積額が前中期目標期間の累積実績額以上を目指す。</p> <p>さらに、次世代を担う青少年の継続的な育成や来館者のニーズに応じた質の高いサービスの持続的な提供を図るため、入館料金の在り方についても検討を進める。</p> <p>2 決算情報・セグメント情報の開示 決算については、財務諸表のセグメントと事業のまとめりとしてのセグメントを一致させ、透明性の高い財務内容の開示を行う。</p>
<p><u>4</u> IV. その他業務運営に関する重要事項</p> <p>1 内部統制の充実 2 情報セキュリティ対策 3 人事に関する計画 4 施設・設備整備</p>	<p>VI その他業務運営に関する重要事項</p> <p>1 内部統制の充実 内部統制については、館長によるマネジメントを強化するための有効な手段の一つであり、組織・業務運営や信頼性確保のため、コンプライアンス等を適切に行うことが重要であることから、「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」(平成26年11月28日付け総務省行政管理局長通知)を踏まえた規程の整備等必要な体制整備、内部統制の仕組みが有効に機能しているかの点検・検証、また、これら点検・検証を踏まえた見直し等、必要な取組を推進すること。</p> <p>2 情報セキュリティ対策 政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群を踏まえ、情報セキュリティ・ポリシーを適時適切に見直すとともに、これに基づき情報セキュリティ対策を講じ、情報システムに対するサイバー攻撃への防御力、攻撃に対する組織的対応能力の強化に取り組むこと。 また、対策の実施状況を毎年度把握し、PDCAサイクルにより情報セキュリティ対策の改善を図ること。</p> <p>3 人事に関する計画 国立科学博物館の将来を見据え、戦略的かつ計画的に人材を確保・育成するための方針を策定し、デジタル分野など新たな業務にも対応した人員配置を行うこと。併せて、適切な人事管理や大学等との積極的な人事交流を進めること。</p> <p>4 施設・設備整備 施設・設備の整備に当たっては、ナショナルコレクションを人類共通の財産として将来にわたって確実に継承することや、新たな研究成果やニーズ等を展示内容等に適切に反映すること。さらには「新しい生活様式」を踏まえ安全で快適な観覧環境を提供するとともに、防災等の視点を入れて、計画的に進めること。</p>	<p>VIII その他主務省令で定める業務運営に関する事項</p> <p>1 内部統制の充実・強化 適正かつ効果的・効率的な内部統制を充実させるため、館長による意思決定の館内周知、コンプライアンスの徹底、関係規程の整備・運用、リスクマネジメントの強化を図る。 また、これら内部統制環境の整備状況や有効に機能していること等について、定期的な内部監査等によりモニタリング・検証するとともに、公正かつ独立の立場から評価するために、監事による監査機能の充実を図り、これらを踏まえた見直しを行う。 研究活動の信頼性確保の観点から、研究不正に適切に対応するため、組織として研究不正を事前に防止する取組を強化する。また、万が一研究不正が発生した際の対応のための体制を強化する。</p> <p>2 情報セキュリティ対策の強化 サイバー攻撃への防御力、攻撃に対する組織的対応能力の強化を図るため、政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群を踏まえ、規程等の整備、役職員の研修、システムの監査を行うとともに、館内における対策の実施状況についての点検を計画的に実施し、適切な情報セキュリティの確保を図る。</p> <p>3 人事に関する計画・方針 国立科学博物館の将来を見据え、戦略的かつ計画的に人材を確保・育成するための方針を策定する。併せて、適切な人事管理や大学等との積極的な人事交流を進める。</p> <p>4 施設・設備に関する計画 長期的な展望に立った計画的な施設設備の整備を行うとともにインフラ長寿命化計画に基づき策定された個別施設計画により、既存施設の長寿命化(安全性、機能性の確保)等に向けた取組を一層推進する。</p>