

独立行政法人国立科学博物館の  
第3期中期目標期間における業務の実績に関する評価

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	
評価対象中期目標期間	見込評価	第3期中期目標期間（最終年度の実績見込を含む）
	中期目標期間	平成23～27年度

2. 評価の実施者に関する事項			
主務大臣			
法人所管部局		担当課, 責任者	
評価点検部局		担当課, 責任者	

3. 評価の実施に関する事項			

4. その他評価に関する重要事項			

5. 国立科学博物館ワーキングチーム 委員名簿			

1. 全体の評価	
評価※ (S, A, B, C, D)	A : 中期目標管理法の活動により、全体として中期計画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。
評価に至った理由	項目別評価は業務の一部がBであるものの、重要な業務についてはAであり、また全体の評価を引き下げる事象もなかったため、文部科学省所管の独立行政法人に関する評価の基準に基づきAとした。

2. 法人全体に対する評価	
法人全体の評価	国立科学博物館は、日本及びアジアの科学系博物館の中核施設としてリードする役割が求められており、今中期目標期間においても主要な3つの機能である「調査研究」「標本資料の収集・保管」「展示・学習支援」にわたって充実した質の高い活動を国民に理解されるように様々な工夫を行いながら展開した。 5つの研究分野における基盤研究や、分野横断型の総合研究を推進し、論文を1,102本発表するとともに、世界から注目される新種等の発見等の成果を挙げた。また、国内外の研究機関との共同研究の推進を図る等、先進的・先導的な役割を果たした。ナショナルコレクションの収集・保管は、5年間で目標の127%となる381,922点の標本・資料の増加、Webによる標本資料情報の公開件数は5年間で目標を上回る623,164件の増加となった。また、地球館I期展示改修を行い、最新の研究成果を反映した展示を実施するとともに、企業や団体と積極的に連携した事業を推進する等、ナショナルセンターとしての機能の充実に努め、特に、入館者数は平成25年度に過去最高の236万5千人を記録する等、5年間で目標数値(650万人)を上回る10,268,503人を達成した。 特に重大な業務運営上の課題は検出されておらず、全体として順調な組織運営が行われていると評価する。
全体の評価を行う上で特に考慮すべき事項	特に全体の評価に影響を与える事象はなかった。

3. 課題、改善事項など	
項目別評価で指摘した課題、改善事項	
その他改善事項	
主務大臣による改善命令を検討すべき事項	

4. その他事項	
監事等からの意見	
その他特記事項	

※ S : 中期目標管理法の活動により、全体として中期計画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 : 中期目標管理法の活動により、全体として中期計画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計画における所期の目標を達成していると認められる。 C : 全体として中期計画における所期の目標を下回っており、改善を要する。 D : 全体として中期計画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。

様式1-2-3 中期目標管理法 中期目標期間評価 項目別評価総括表

中期計画（中期目標）	年度評価					中期目標期間評価		項目別調書No.	備考
	23年度	24年度	25年度	26年度	27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)地球と生命の歴史、科学技術の歴史の解明を通じた社会的有用性の高い自然史体系・科学技術史体系の構築	A	A	A	A	A	A	A	1-1	
①自然史、科学技術史研究の状況	A	S	S	A	A	A	A		
②研究者等の人材育成の状況	A	A	A	B	B	B	B		
③国際的な共同研究、交流の状況	A	A	A	A	A	A	A		
(2)ナショナルコレクションの体系的構築及び人類共通の財産としての将来にわたる継承	A	A	A	A	A	A	A	1-2	
①標本資料の収集・保管状況	A	A	A	A	A	A	A		
②標本資料情報の発信状況	S	A	A	A	A	A	A		
③全国的な標本資料情報の収集と発信状況	A	A	A	B	B	A	A		
(3)科学博物館の資源と社会の様々なセクターとの協働による、人々の科学リテラシーの向上	A	A	A	A	A	A	A	1-3	
①展示公開及びサービスの状況	S	S	S	S	S	S	S		
②学習支援事業の実施状況	S	S	A	A	A	A	A		
③連携事業・広報事業の実施状況	A	A	A	B	A	B	A		
項目評価	A	A	A	A	A	A	A	—	

中期計画（中期目標）	年度評価					中期目標期間評価		項目別調書No.	備考
	23年度	24年度	25年度	26年度	27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業務運営・組織の状況	A	A	A	B	B	B	B	2	
②経費の削減と財源の多様化の状況	A	A	A	B	B	B	B		
項目評価	A	A	A	B	B	B	B	—	
①財務内容の改善に関する事項									
①財務内容の改善に関する事項	A	A	A	B	B	B	B	3	
項目評価	A	A	A	B	B	B	B	—	
①施設・設備の状況									
①施設・設備の状況	A	A	A	B	B	B	B	4	
②人事管理の状況	A	A	A	B	B	B	B		
項目評価	A	A	A	B	B	B	B	—	

※平成25年度評価までの評価は、「文部科学省所管独立行政法人の業務実績評価に係る基本方針」(平成14年3月22日文部科学省独立行政法人評価委員会)に基づく。

また、平成26年度以降の評価は、「文部科学省所管の独立行政法人の評価に関する基準」(平成27年6月文部科学大臣決定)に基づく。詳細は下記の通り。

平成25年度評価までの評価	平成26年度評価以降の評価
S:特に優れた実績を上げている。(法人横断的基準は事前に設けず、法人の業務の特性に応じて評価を付す。) A:中期計画通り、または中期計画を上回って履行し、中期目標に向かって順調に、または中期目標を上回るペースで実績を上げている。(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が100%以上) B:中期計画通りに履行しているとは言えない面もあるが、工夫や努力によって、中期目標を達成し得ると判断される。(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が70%以上100%未満) C:中期計画の履行が遅れており、中期目標達成のためには業務の改善が必要である。(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が70%未満) F:評価委員会として業務運営の改善その他の勧告を行う必要がある。(客観的基準は事前に設けず、業務改善の勧告が必要と判断された場合に限りFの評価を付す。)	S:中期目標管理法の活動により、中期計画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計画値(又は対年度計画値)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)。 A:中期目標管理法の活動により、中期計画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(定量的指標においては対中期計画値(又は対年度計画値)の120%以上とする。)。 B:中期計画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計画値(又は対年度計画値)の100%以上120%未満)。 C:中期計画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計画値(又は対年度計画値)の80%以上100%未満)。 D:中期計画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計画値(又は対年度計画値)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)。

1. 当事務及び事業に関する基本情報				
1-1	地球と生命の歴史、科学技術の歴史の解明を通じた社会的有用性の高い自然史体系・科学技術史体系の構築を目指す調査研究事業			
当該事業実施に係る根拠	独立行政法人国立科学博物館法第十二条第二号	業務に関連する政策・施策		関連する政策評価・行政事業レビュー

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	前中期目標期間最終年度値	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度		23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	
科研費 新規採 択率	計画値	全国平均以上	—	30.4%	30.3%	29.1%	29.6%	28.1%		予算額（千円）	1,092,200	740,069	656,530	632,300	611,276
	実績値	—	29.5%	23.9%	46.2%	41.9%	32.4%	44.1%		決算額（千円）	1,447,586	839,816	1,075,167	801,208	1,128,732
	達成度	—	—	78.6%	152.5%	144.0%	109.5%	156.9%		経常費用（千円）	2,539,658	1,811,917	1,786,253	1,682,114	1,815,849
一人当 たり年 間論文 数	計画値	2本以上	—	2本	2本	2本	2本	2本		経常利益（千円）	373	3,148	4,579	2,059	6,312
	実績値	—	3.2本	3.6本	3.2本	4.0本	3.5本	3.9本		行政サービス実施 コスト（千円）	4,631,219	1,016,081	3,825,404	2,946,891	2,517,799
	達成度	—	—	180.0%	160.0%	200.0%	175.0%	195.0%		従事人員数（人）	61	60	61	59	61

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度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	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)		(期間実績評価)
					評価	A	評価
<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>科学博物館は自然史及び科学技術史に関する我が国の中核的研究機関として、自然科学等における世界の中核拠点となることを目指し、研究を推進すること。推進すべき研究は、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生活の豊かさを支える科学技術の発展の基盤となるべく、自然物あるいは科学技術の歴史的変遷の体系的、網羅的な解明を目的とした組織的な研究活動とすること。特に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、分野横断的なプロジェクト研究を実施すること。</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>&lt;評価の視点&gt;</p> <p>基盤研究の取組状況・各分野のテーマに即して実証的・継続的研究(基盤研究)の取組を進め、その成果を公表しているか。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>基盤研究の取組状況</p> <p>研究に必要な標本資料を体系的に収集・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した。これらの成果は内外の学術誌等に発表するとともに、展示や学習支援活動に積極的に反映している。</p>	<p>&lt;評価と根拠&gt;</p> <p>評価：A</p> <p>自然史及び科学技術史に関する基盤研究や総合研究を中期目標に基づいて積極的に進め、新種の発見や新たな知見の創出・蓄積等の実証的な成果を上げるとともに、それを展示やシンポジウムなど様々な方法で発表し、広く自然科学の普及・啓発に貢献した。また、一人当たり年間論文数は5年とも目標数値を上回り、科学研究費助成事業新規採択率も5年中4年で目標数値を上回っており、特に目標数値を下回った翌年度は15.9ポイント上回る46.2%となるなど具体的な成果を上げている。これらを踏まえればAと評価する。</p> <p>基盤研究は、各研究分野が行う経常的な活動の中で、特に重点的に進めべきテーマを中心に行っている研究である。従って研究分野やテーマによって方向性は異なっているが、動物・植物・地学の研究分野では新種の発見と標本の収集及びDNA分析による系統の解明に重点を置いた活動を中心に据えている。学術の基礎資料である標本を取り扱う博物館特有の研究活動の成果として、ハバチ類、コウチュウ類、クモ類等の各分野で新種を発見記載、あるいは、地衣類の新産種等の系統関係の解明は特に評価されるべき成果である。また、標本を使った新たな分析手法の開発と研究を進めている人類や地学の研究分野では、従来の手法では得ることのできない画期的な研究を行い、縄文人の特殊な系統の解明やイタリア人宣教師(ジョバンニ・シドッチ)の形態復元等、また、新種鉱物「三重石」発見及び結晶構造の解析や西之島噴火のマグマの成因の解明等、当該研究分野をリードする業績を上げている。理工学研究分野では、実証的研究・継続的な研究を進め、狭山隕石の球粒分析から母天体</p>	<p>&lt;評価に至った理由(様式3におけるI(1))&gt;</p> <p>国立科学博物館は、日本はもとよりアジアの科学系博物館の中核施設としてリードしていく役割が求められており、そのための主要な3つの機能である「調査研究」「標本資料の収集・保管」「展示・学習支援」において、意図的・計画的に質の高い活動が4年間を通して展開されており、多大な実績をあげている。基盤研究や総合研究においては、中期計画に基づき組織的に目標を掲げて実証的、継続的に取り組み新種の発見や新たな知見の創出等に大きな成果を上げているとともに、その成果が企画展・特別展につながり、ひいては来場者数の増加につながるなど、当初計画を上回る成果を上げている。また、国際的な共同研究交流や貢献にも実質的に重要な成果が認められる。上記を踏まえ、評価をAとする。加えて、次代を担う若手研究者の育成も行われている。</p> <p>&lt;評価に至った理由((I(1))①)&gt;</p> <p>評価：A</p> <p>中期計画に基づき、研究が着実に進められている。その研究成果は十分に公表され、広く自然科学の普及・啓発に貢献していることは、年間論文数や学会発表件数、シンポジウム数か</p>	<p>&lt;評価に至った理由&gt;</p> <p>&lt;評価に至った理由&gt;</p> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>&lt;その他事項&gt;</p>	

<p>自然史分野については、主として日本及び関連地域を中心に自然物を記載・分類して、それらの相互の関係や系統関係を調べ、過去から現在に至る地球の変遷、人類を含む生物の進化の過程と生物の多様性の解明を進めること。</p> <p>自然科学の応用については、主として人類の知的活動の所産として社会生活に影響を与えた産業技術史を含む科学技術史資料など、保存すべき貴重な知的所産の収集と研究を行うこと。</p> <p>これらは科学博物館の基盤をなす研究であり、新たな知を産み続けるものとして、長期的・継続的な視点から推進すること。</p> <p>また、これらの基盤的研究の成果を踏まえ、プロジェクト型の総合研究を推進すること。</p> <p>なお、研究の実施にあつ</p>	<p>基盤研究においては、動物研究分野は、動物インベントリーの構築と生物多様性の解明を進めるため、動物標本を収集・充実するとともに、収集した標本等に基づいた系統分類学、動物地理学、形態学、進化学等の研究を行う。</p>	<p>○動物研究分野</p> <p>【研究全体の概要・目標】</p> <p>動物研究分野では、あらゆる動物群を対象に標本・資料を収集し、それらを基に分類と生物地理及び生態に関する研究を行い、動物インベントリーを構築するとともに生物多様性の理解を進める。さらに、それらの標本から得られる形態と分子に関する情報を基に、動物の系統と遺伝的多様性に関する研究を行う。</p> <p>【本中期目標期間の調査研究の内容と成果】</p> <p>脊椎動物について、主に日本列島及びその周辺地域の種を収集し、標本に基礎をおいた形態、機能、遺伝、生態の研究を進めた。</p> <p>魚類では日本及び東南アジア産魚類のインベントリー構築を推進する一方、日本海、奄美大島、根室海峡の魚類相を精査し、日本産魚類の多様性解明に貢献した。また、高速遊泳魚の適応形態について解剖学的調査を進めた。さらに、平成23年度にはマレーシアの浅海性魚類のフィールドガイドを、平成23年度、24年度には魚類の新種論文集のPart4及び5を出版し、これまでに合計18種の新種(当館研究者による1種を含む)を報告した。</p> <p>鳥類では、DNAバーコーディングの構築を推進し、隠蔽種の候補が24種も日本に存在することを明らかにした。また、平成26年度は剥製標本のDNA分析を開始し、現在では採集が困難となった種から遺伝子情報を得ることまでができたが、平成27年度はさらに進んで、剥製標本からのDNA分析の手法を確立した。さらに、さえずりや繁殖行動の地理的変異を記載し、遺伝的変異や環境との関連を明らかにした。そして、生態的形質である音声の地理的変異に関する資料収集を進め、データベースを拡充した。</p> <p>陸生哺乳類では、ベトナム産のモグラ科の1新種を記載し、ミャンマーやベトナムの食虫類について、形態・核型・DNA塩基配列に基づく分類学的再検討を行った。また、ニホンカモシカの頭骨標本の収集に努め、うち500点余りに関して歯列の変異を調査し、地域集団ごとの変異の幅を明らかにした。チーターの解剖生理学的な研究では、前肢と後肢が機能的に分業しているという新知見を得た。</p> <p>海生哺乳類については、国内各地の海岸で頻繁に発生するストランディング個体の収集が必須であり、平成23から27年度に700を超える個体を得ることができた。同時に、ストランディング個体の死因、食性、繁殖などについて知見を深め、カズハゴンドウにおける群構成の解析、スナメリなどの環境汚染と健康状態の相関など</p>	<p>の特徴の新知見を得ることができ、また、歴史的な標本資料の収集と整理を進め、当館所蔵の鈴木梅太郎資料及び櫻井錠二資料の日本化学会化学遺産認定、さらに、重要科学技術史資料の登録等となり、このような活動は、その重要性は理解されているものの、他の研究機関等では十分に手を付けることのないユニークな活動である。特に社会に向けて研究成果の公表が期待される分野でもあり、展示等による成果の公表を積極的にを行い、顕著な成果を上げている。</p> <p>○動物研究分野では、日本とその周辺各地で標本の採集を行い、分類学的研究を通して地域の動物相を明らかにするとともに115の新種を記載することができた。また、魚類と甲殻類では、新種論文集を出版することで外部の研究者に対しても新種の記載を促し、これまでに97種を記載した。これらの活動により、目指しているインベントリーの構築が大きく推進された。さらに、標本の解剖に基づく機能形態学、遺伝子解析に基づく系統解析、DNAバーコーディングや遺伝的多様性の解明、飼育や観察に基づく生活史や生態の解明など広範な研究を展開し、もう一つの目標である生物多様性の解明を進展させることができた。これらの研究成果は、論文305報、学会発表441件として発表された。また、特別展「深海」を実施したほか、2つの特別展「ヒカリ展」、「大アマゾン展」に参画するとともに、企画展「宝石サンゴ展」、「鳥類の多様性」、「日本はこうして日本住血吸虫症を克服した」、ニュース展示「昭和天皇のヒドロ虫類ご研究を通じた国際交流」を開催するなど、研究成果をわかりやすく発信した。有毒種セアカゴケグモに関する講演やマスコミへの情報提供などを通じて、知識の普及・啓発を図った。さらに、「マレーシアの浅海性魚類のフィールドガイド」や「日本昆虫目録」の1冊として日本産蝶類種名目録を出版し、自然史科</p>	<p>らも、常設展や企画展の開催からも明らかである。</p> <p>基盤研究においては、動物、植物、地学、人類、理工学全般にわたって、毎年新たな成果を挙げ続けていることは評価できる。マスコミでも大きく取り上げられたダイオウイカに注目が行ってしまいが、さまざまな動植物の新種の発見など、地道な活動における成果も挙げている。新たな分析手法の開発と研究や展示等による成果の公表等も積極的にを行い、成果を上げている。</p> <p>総合研究においては、複数領域の研究者が所属する館の特色を活かして、分野横断的な研究が行われている。学会発表とともに展示や学習支援活動にも反映され、社会への貢献へつなげている。皇居の生物相調査や生物多様性ホットスポット研究など、いずれのテーマもナショナルセンターとしては非常に重要な取組であるので、これらの成果に基づく今後の研究の進展に大いに期待したい。</p> <p>研究環境については、調査研究機能、標本資料の収集・保管を筑波地区に集約することにより研究支援体制が充実し、これまでにない協働が行われ、その成果が展示等に生かされていることから、研究環境の活性化が促進されているといえる。</p> <p>研究成果については、毎年、シンポジウム、オープンラボ、HP、マスコミ等との連携により国民に研究成果</p>	
---	---	--	---	--	--

<p>では、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など、組織的ガバナンスを強化すること。各種競争的研究資金制度の積極的活用など、研究環境の活性化を図ること。</p>		<p>を明らかにした。平成 26 年度にはオウギハクジラの病理学的知見の総括と、西部北太平洋産の本種個体群の群構成について考察した。また、イルカ類の頸部から前肢の神経系や血管系に見られる特異な所見について考察を行った。さらに、今後比較解剖学や系統分類学上の活用が期待される哺乳類の全身 CT データの蓄積を推進した。</p> <p>海産無脊椎動物については、分類学的研究を行うとともに、動物地理や生態の研究を行って各動物群のインベントリーの充実を図った。その結果、刺胞動物のヒドロ虫類において、宿主によって形態が著しく変化する種や、付着基盤としてウミシダ類（棘皮動物）を利用する種を報告した。また、無鞘目タマクラゲ科の系統分類学的研究を行ない複数の未記載種を発見した。さらに、平成 26 年度には刺胞動物の中樞神経系の起源に関する系統進化的な共同研究をとりまとめ、その成果を発表した。</p> <p>扁形動物では、寄生虫の一つである裂頭条虫類についてチリ産の標本を採集し、分子系統を用いて分類体系を再構築する研究を進めた。魚類寄生の <i>Tellervotrema</i> 属の再検討を行い、<i>T. beringi</i> のシノニムとされていた <i>T. katadara</i> を種として復活させた。また、板鰓類に寄生する条虫類に関する系統分類学的研究を行ない新種の記載を行った。</p> <p>軟体動物については、日本産ケハダウミヒモ類の 4 新種を記載し、尾腔類の生活史の研究により産卵と発生の一部を明らかにした。また、分子系統解析によってヒザラガイ類の系統関係を解明し、1 新種を記載した。ウミキセル（腹足類）のタイプ標本を再発見し、担名タイプとしての地位を回復するとともに、日本産カミオボラ亜科及びクチキレビス科の再検討、リソツボ科の新種記載を行った。そして、日本海と本州東北沖深海の腹足類について分類学的検討を行い、イトカケガイ科を整理するとともに、クリイロケシカニモリガイ科の一種の命名規約上の問題を解決した。頭足類の 4 新種を日本近海から報告し、さらに、平成 26 年度に日本海沿岸各地で発見が相次いだダイオウイカの大量出現のメカニズムを研究し、その成果を発表した。</p> <p>節足動物の甲殻類については、平成 24 年度に真軟甲亜綱の 2 新属 20 新種（当館研究者による 1 種を含む）からなる論文集を出版し、以後、フィリピン産コブシガニ科の分類学的研究を進め、小笠原産ヒシガニ科の 1 新種を記載した。また、西太平洋産カニ類の分類学的研究を進め、コブシガニ科の 1 新種を記載した。</p> <p>平成 24 年度に相模湾において、半索動物のエノコロフサカツギに近似する標本を原記載以来およそ 100 年ぶりに採集することに成功し、形態及び分子レベルでの系統関係を解明する研究を開始した。</p> <p>棘皮動物では、沖縄のクモヒトデ類相と発光習性の研究を行い、生物発光の生理・生化学や進化を探る上での基本的な知見を得た。また、ツルクモヒトデ類の分類学的・分子系統学的な研究を行い、分類学的再検討や再記載、新種の記載等を進めた。微細な内部骨格の解析により、日本産トゲナガクモヒトデ類の分類学的研究を進めて 1 新種を発表した。さらに、シンガポール産クモヒトデ類のインベントリー調査の結果をとりまとめた。</p> <p>陸生無脊椎動物については、国内各地、中国・台湾・ラオス・ベトナム、北アメリカ等における昆虫類・クモ類の採集・調査により各分類群の標本資料を蓄積するとともに、これらの標本に基づく分類、形態、生態、分布及び遺伝に関する研究を進め、一部の種については幼生期や生活史を解明した。</p> <p>ハバチ類については、日本産コシアカハバチ属の分類学的再検討、四国産ヒラタハバチ科のまとめ、日本及び中国からハバチ科、マツハバチ科、ミフシハバチ科ヒラタハバチ科の分類学的研究を行い、合計 38 新種を記載した。それとともに日本産のハバチ類について 10 新シノニム、29 新結合など多数の新知見を得て、日本産クロハバチ属 27 種の検索表を作成した。</p>	<p>学の普及・啓発に貢献した。</p>	<p>の「見える化」を図り、特にメディア放映件数において、十分な成果が出ている。</p> <p>&lt;今後の課題&gt; 特になし。</p> <p>&lt;その他事項&gt; WT からの主な意見は以下の通り。 ・基盤研究や総合研究を中期計画に基づき組織的に目標を掲げて実証的、継続的に取り組み新種の発見や新たな知見の創出等に大きな成果を上げていることは評価できる。その成果を様々な方法で普及・啓発し貢献している。 ・基盤研究、総合研究によって、自然史、科学技術史全般にわたる研究が進められている。次代を担う若手研究者の育成も行われており、国際的な共同研究・交流も盛んに行われている</p>	
--	--	---	----------------------	--	--



		<p>甲虫類のアリヅカムシ類については、洞窟性アリヅカムシの新種記載をはじめ、日本を含むアジア地域のインベントリー作成に努めるとともに、オオトゲアリヅカムシ属やニュージーランド産好蟻性アリヅカムシの研究を行った結果、合計 22 新種を得た。ハネカクシ科のインベントリー作成に従事し、外部研究者と共著で国内からメダカハネカクシなど 15 新種を記載した。</p> <p>鱗翅類については、ベトナムからマダラガ科の 1 新種を記載したほか、外来種のアカボシゴマダラについて生息適地モデルを作成して日本での分布予測を行った。また、平成 25 年度には日本産蝶類種名目録の編集を進め、日本産 5 科 328 種について「日本昆虫目録」の 1 冊として出版した。ユーラシア大陸から日本にかけて広域分布するとされる小蛾類について、その遺伝的分化を DNA バーコード塩基配列と形態をもとに調べ、ヨーロッパの集団と明確に区別できる種の存在を明らかにした。</p> <p>トンボ類については、絶滅危惧種であるオオモノサシトンボの遺伝的多様性を調査した。また、日本産カワトンボ属の同所的種分化のプロセスを考察し、本属 2 種における交雑の頻度や遺伝子浸透から、地域ごとに異なった方向へ形質置換が進行していることを明らかにした。さらに、ヤンマ科サラサヤンマ属の 1 新種を記載した。</p> <p>クモ類については、明治神宮での調査を通して都市の緑地生態系におけるクモ類の地位を明らかにした。また、ハラフシグモ亜目の進化・系統に関する研究を進展させた。特に、東アジア（日本、中国、ベトナム）に生息するキムラグモ亜科の分子系統解析の結果に基づき同亜科に 7 属を認め、これまで大陸と共通とされていたキムラグモ属及びオキナワキムラグモ属が日本固有であることを確認した。さらに、関東地方で記録が相次いだ有毒種セアカゴケグモについて、講演やマスコミへの情報提供などを通じて知識の普及・啓発を図った。保全遺伝学の観点からは、ニホンミツバチについて次世代シーケンサーを用いたゲノム解析を行った上で、日本を含む各国のトウヨウミツバチ集団のミトコンドリア DNA の全長解析を行った。また、マイクロサテライトマーカー、RAD-シーケンス、ミトコンドリア DNA の各データを用いた解析の結果、エゾオオマルハナバチは北海道において遺伝的に一様な集団構造を持つことを明らかにした。</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、平成 24 年度には、論文の一つが動物学会論文賞を受賞した。また、平成 23 年度には、宝石サンゴの研究成果に基づいて開催した企画展「宝石サンゴ展」が（社）日本ディスプレイ業団体連合会主催のディスプレイ産業奨励賞を受賞した。平成 24～26 年度にも企画展・ミニ企画展をそれぞれ 1 回実施し、研究成果をわかりやすく発信した。平成 24 年度には、小笠原父島沖で NHK 及び Discovery Channel のプロジェクトに企画し、有人潜水艇から世界で初めてダイオウイカの摂餌行動を直接観察することができ、さらに撮影に成功した。その結果を受けて、平成 25 年度には特別展「深海」を開催し、深海生物に関する分類や生態研究成果を広く一般に公開した。平成 26 年度には、また、ニュース展示「昭和天皇のヒドロ虫類ご研究を通じた国際交流」を開催するなど、研究成果を広く社会に発信した。</p> <p>○植物研究分野 【研究全体の概要・目標】</p> <p>植物研究分野では、標本資料から抽出される自然史情報をもとに、①分類学・進化学的研究及び保全のための研究、②系統・生物地理・生態研究、保全、資源利用などのあらゆる多様性科学の基盤情報の収集、③多様性総覧データベースの構築を基盤研究の主柱としている。本基盤研究は、植物標本及び生きた植物を基に、日本固有の狭分布種の実体と起源、これらによって特徴づけられる日本の植物多様性の成立に関する研究を行うこと、当館の特色を最大限に生かした系統分類研究によって、絶滅危惧植物などの保全のための基盤情報を収集することを目的として行った。</p>	<p>○植物研究分野では、左記の 3 項目を基盤研究の柱としているが、キンポウゲ科の新種フキアゲニリンソウ、各種のキク科アザミ属の新種、アヤメ科の新種トバタアヤメの発見などの成果により、平成 23 年度には 79 編の論文と 138 本の学会発表、平成 24 年度には 75 編の論文と 123 本の学会発表、平成 25 年度には 103 編の論文と 127 本の学会発表、そして平成 26 年度には 89 編の論文と 136 本の学会発表の、平成 27 年度には、88 編の研究論文と 112 本の国内外の学会発表があり、総計延べ 434 編の論文と 526 本の学会発表を行った。また、「絶滅危惧植物展」、「きのこ展」、「つくば蘭展」「めずらしい植物</p>		
--	--	---	---	--	--

植物研究分野は、生物多様性情報の集約を目指し、植物多様性の解明を進めるために、研究に必要な標本を収集・充実するとともに、植物に関する系統分類学、進化学な

<p>どの研究、及び植物多様性保全に関する研究を実施する。</p> <p>地学研究分野は、日本列島とその周辺地域の岩石の成因と鉱物の生成条件の解明を進めるため、岩石・鉱物を収集するとと</p>	<p>【本中期目標期間の調査研究の内容と成果】</p> <p>変異性の大きく分類が混乱しており、タイプは指定されずに記載されていたアジサイ属日本固有種について命名の基礎となったオリジナル・マテリアルを特定し、最も適切と考えられる標本をレクトタイプとして指定した。日本固有とされるシダ植物について、周辺国に産する近縁種との比較、現地調査、標本調査によって慎重に再検討を行い、ヒメホラシノブ、リュウキュウホラゴケなど、カワバタハチジョウシダなど複数の種について海外産を確認し、日本固有種から除外すべきことを示唆する結果を得た。また、琉球列島固有のオキナワマツバボタンの種内変異を調査した結果、奄美群島産を新固有変種アマミマツバボタンとして記載することと結論付けられ、その後、アマミマツバボタンは奄美市の希少植物種に指定となった。日本固有の野生絶滅種コシガヤホシクサの野生復帰地における好適環境条件の検討を行い、個体の生存には土壌の粒径組成と水深が影響していることを明らかにした。さらに、東アジア沿岸に分布する海生種子植物のコアマモの遺伝的構造解析を行い、系統及び遺伝子流動の点から日本中部以北と以南で2つのグループに分かれることを明らかにした。日本固有性が強く疑われる <i>Dasyscyphella longistipitata</i> の単孢子分離株を用いて国内の集団遺伝的解析を行った。ITS領域に加えてさらに進化速度の速いβチューブリン遺伝子を用いた結果、ITS領域によって得られたタイプより多くのハプロタイプ多型が得られてITS領域での最多のハプロタイプはさらに細分化され、両者のもっとも原始的と考えられる遺伝子型が判明した。さらに、集団遺伝的解析によってボトルネック効果を経験していないことを示唆した。日本及び台湾より得られた絶滅危惧種を含む約600点の地衣類標本からDNAを抽出し、ITS領域を中心としてMCM7, Trs1, RPB1, nrLSU, mtSSUなどの遺伝子領域の解析を進め、新種や日本新産種など分類学的知見を得た。菌類標本庫に保管されている日本産菌類標本からDNAを抽出してDNAバーコード化を進め、DNAが抽出不可のサンプルについてはエピタイプ化を推進するために日本各地のタイプ産地より新規標本を得てDNA化を行った。さらに、日本から報告されている種については日本全国のアマチュア菌類研究団体と連携して、エピタイプ及びエキシカータ用の日本産菌類標本を集積した。また、日本、中国、韓国、台湾、ロシア東部のレッドデータをもとに固有情報を付加した東アジアの植物統合レッドリストを作成して、その一部をWebサイト上で公開した。</p> <p>平成26年度からは、潜在的な遺伝資源としての植物・菌類の探索・調査を重視した研究を開始して、当館が保有する研究資源を多面的な手法で解析し新たな価値を付与すること、及び保有する研究資源に関する情報を整備・公開して利用の向上を図った。</p> <p>本基盤研究によって得られた成果は、環境省、沖縄県などの関係機関・省庁に、絶滅危惧植物・菌類に関係する情報として提供した。また、筑波実験植物園で開催した企画展「絶滅危惧植物展」、「水草展」、「日本固有の植物展」、「さくらそう展」、「つくば蘭展」、「きのこ展」、特別展示「青いキク」、そして群馬フラワーパークで開催された展示会「消えゆく植物たち」、海洋博覧会記念公園で開催された展示会「おきなわの絶滅危惧植物展」、石垣市で開催された展示会「八重山の絶滅危惧植物展」を通じて広く一般へ公開した。さらに、屋久島産のオオバシシランが日本固有種と判明したこと等、最新の研究成果をプレスリリースし、ジュニアエラ、朝日小学生新聞、朝日新聞「レッドリストの植物たち」などに掲載され、広く社会に発信した。</p> <p>○地学研究分野</p> <p>【研究全体の概要・目標】</p> <p>地学研究分野のうち、鉱物科学研究グループでは、「日本列島の岩石・鉱物の精密解析」のテーマのもと、日本列島とそれに関連深い周辺地域の岩石・鉱物を収集し、それらの科学的な意義を明らかにするための結晶学的・化学的解析と生成年代測定</p>	<p>展」、「水草展」、「生き物のきずな展」、などの、年間平均5本の企画展等を通じて広くこれらの成果を広く一般に発信した。</p> <p>○地学研究分野では、5年間で8新種の記載論文を発表した。また、巨大火山のシャツキー海台マグマがマントル深部に起源を持つことを明らかにした成果、世界最大の火山のオントンジャワ海台の溶岩について広範囲で溶けたマグマが大規模なマグマ溜まり中で均質化したことを示した成果、及び、伊豆小笠原弧での大陸地殻が現在も成長している証拠となる世界初の花崗岩海山の発見は、鉱物科学のみならず惑星科学での地球史の理解に大きな進歩をもたらした。新種の発見機会が希</p>	
--	--	--	--

	<p>もに、結晶学的・化学的解析、生成年代測定を行いデータの蓄積と検討を行う。また古生物の系統進化、比較形態、古生物地理、古生態やそれらを通じた地球環境変動の解明を進めるため、化石等を収集し、層序、形態学的観察、地球化学的解析等を実施する。</p>	<p>を行う。生命進化史研究グループと環境変動史研究グループで構成される古生物分野においては、脊椎・無脊椎動物化石、植物化石や原生生物の化石・現生種を対象に、「古生物の系統分類、古生物地理及び地球環境変動と生態系の進化の研究」で、時空分布、形態的解析、分子生物学的解析、地球化学的分析を進め、地球環境の変動とそれらと相互作用する生態系の進化の解明を目指す。</p> <p>【本中期目標期間の調査研究の内容と成果】</p> <p>鉱物科学研究グループは、「千葉石」、「ランタン鉄褐簾石」、「ネオジウムバストネス石」、「島崎石」、「苦土ローランド石」、「三重石」、「今吉石」、「ワイミリ石」の8つの新種鉱物の記載論文を発表した。これら新種に加え、チェフキン石、水酸バストネス石、リベ石、鈴木石、ヘランド石の結晶構造の解析に成功した。レーザーアブレーション誘導結合プラズマ質量分析を用いて、日本海拡大時（2300 万年前）の南関東のレアアースに富む火山灰、日本各地の白亜紀堆積層（姫浦層群・蝦夷層群など）や翡翠を含んだ高圧変成岩の源岩などの年代を決定することができた。また、国際深海掘削プロジェクトの研究を継続し、太平洋の玄武岩の海台が高温のマグマ噴出によって生成されたこと、巨大火山のシャツキー海台マグマはマントル深部に起源をもつことを明らかにした。一方、太平洋深海底の応神ライズ海山群は形成時の水深が浅く珊瑚礁を形成していたことを明らかにした。さらに、伊豆小笠原弧などの海洋性島弧の地殻形成過程を明らかにするために、フィリピン・アラスカ・イランの地質調査・岩石鉱物資料採取を実施した。また、太平洋赤道直下に存在する世界最大の火山であるオントンジャワ海台の溶岩に含まれるかんらん石及びスピネル鉱物の分析を行った結果、1つの火山に含まれる鉱物組成は様々であることが普通なのに対し、均質という結果が得られ、広範囲で溶けたマグマが大規模なマグマ溜まり中で均質化したと結論付け、論文誌に報告した。深成岩研究では、伊豆小笠原弧で大陸地殻が現在も成長していることを直接的に証明する花崗岩海山の世界初の発見とその岩石学的成因についての新知見を論文誌に報告した。また、西オーストラリア・ピルバラ、ロシア・サハリン、アメリカ・アラスカ、トルコ中央部の各地域において深成岩・火山岩類の系統的な岩石標本試料採取を実施して、研究資料を充実させた。</p> <p>生命進化史研究グループでは、アジア固有針葉樹類の新生代を通じた化石記録の再検討を行い、マツ科などが始新世／漸新世境界に東アジア中緯度地域に現れたことを認めた。収蔵するチリ産ナンキョクブナ化石については、分類学的研究を進め、それらの類縁と大型植物化石群集の葉相観にもとづいた定量的古気候解析結果から得た新知見を論文誌で報告した。また、平成26年度に続いて平成27年度には、第三紀層から得られた東アジア固有の針葉樹属の分類学的検討を進めて、ヒノキ科コウヨウザン属の化石種の系統と古植物地理に関する成果について、著書6件などで報告した。また、海外研究者とともに日本を含む各地の第三紀層から報告された化石種のデータベースを整備し、それに基づいた第三紀の古気候及び古植物地理学的研究の展望についてまとめた。さらに、岐阜県のビーバー類（新属・新種）について、マイクロCTを使った頭骨の内部構造について研究を進めて、また北海道の中新世後期からセイウチ科の新種を報告し、多様化が海退の直後に起ったことを明らかにした。また、鱗脚類についてコープの法則（継時的大型化の傾向）の適用を検討し、最大値だけが增加するという結果を得た。白亜紀後期の姫浦層群から角竜類、白亜紀前期の手取層群から獣脚類に関して、国内初の分類群の存在の可能性を報告した。さらに、姫浦層群から竜脚類恐竜化石の初産出を確認した。上記の研究に並行して、現生種の爬虫類・鳥類、恐竜の頭骨（特に吻部）の形態や、現生及び化石種の歯鯨類の聴覚器官についてCTスキャンにより定性的、定量的データを取得し、蓄積した。</p> <p>環境変動史研究グループでは、国際深海掘削計画の調査航海に参加して資料収集を進めるとともに、東シナ海及び沖縄周辺の海底堆積物に含まれる有孔虫化石を使</p>	<p>有な脊椎動物化石の分野で2新属・3新種（ビーバー類、セイウチ類、デスモチルス類）を国内で発見したことは、生命進化史研究上の顕著な成果である。100 年来、進化の根本とされてきたコープの法則（進化に伴い大型化する傾向）を精査したところ、鱗脚類では大きい種の出現の場合のみに適合され、小型種はどの時代にも常に存在する事実を突き止め、これまでの常識に一石を投じる結果を得た。無脊椎動物化石でも5新属・31新種（アンモナイト、二枚貝、巻貝、珪藻など）の発見を成し遂げた。環境変動史研究で特筆される成果は、鮮新世中期のサンゴ化石の同位体研究からエルニーニョ・ラニーニャ現象を確認したことであり、Nature 誌に掲載されたこの成果は極めて顕著である。この5年間の学術論文（査読）の受理掲載は106編、一般向け書籍等の、出版物は「地球博物学大図鑑」や「御嶽山と日本の活火山」など58を数える。研究成果は、常設展のリニューアルを始め、特別展「恐竜博2011」、「元素のふしぎ」、「大恐竜展—ゴビ砂漠の驚異」、 「太古の哺乳類展」、「ヒカリ展」、「大アマゾン展」、「生命大躍進」、企画展「教授を魅了した大地の結晶」、「石の世界と宮沢賢治」、「美しき機能材料—人工結晶」、「国産顕微鏡100年展」、「過去5万年間の時をはかる—水月湖年縞堆積物と放射性炭素年代測定—」を通じて広く社会に発信した。</p>	
--	--	--	---	--

	<p>人類研究分野は、人類の起源・進化及び日本人とその関連諸地域集団の小進化・移住拡散過程を解明するため、標本資料を収集し、形態学的・分子人類学的再検討等を行い、主として更新世後期から縄文時代にかけての日本列島集団形成史の再構築を進める。</p>	<p>った手法により、最終氷期以降の東アジア夏季モンスーンの変動と中深層水循環に関する新知見が得られた。また、過去1万4千年間の東シナ海における黒潮変動について、平成26年度学会で発表した成果について、検討を進めた。また、日本列島の湖沼珪藻の時空分布解明に向け、調査・資料採集と分類学的な検討を行い、珪藻の殻サイズが群集組成の変化と関連して変化することを明らかにした。さらに、沖縄の湖沼珪藻土より珪藻1新種を発見した。</p> <p>アンモナイトの研究では、和歌山県の白亜紀アンモナイトが白亜紀最末期のものであり、外和泉層群の堆積時期は東方ほど若くなるという新知見を得て、北海道の白亜系調査では異常巻きを含む1新属を含む7新種のアンモナイトを発見した。さらに、北海道・厚岸湾地域の白亜系最上部から産出したアンモナイトを記載し、生層序と古地磁気層序の統合に関する新知見を論文誌に発表した。また、中生代の遺存種である東南アジアの新生代中新世の腹足類の新属 <i>Megistocerithium</i> に関する新知見を論文誌に発表した。そして、フィリピン・ミンドロ島のジュラ紀後期のテチス海型アンモナイト群の存在を明らかにした。フィリピン群島の古生物調査では、鮮新世中期のサンゴ化石の同位体研究からエルニーニョ・ラニーニャ現象を確認するとともに、貝類の分類学的研究から白亜紀の厚歯二枚貝の新属新種を報告し、中生代の遺存種と思われる巻貝属を新第三系から発見した。</p> <p>○人類研究分野 【研究全体の概要・目標】 日本の人類学の中心的な課題である『日本人の起源』を考える際には、後期旧石器時代から縄文時代にかけての基層集団の性格を明らかにする必要があることから、本基盤研究においては、更新世後期から縄文時代にかけての日本列島集団形成史の再構築に力を注いでいる。特に近年、DNA分析法など新たな科学分析の手法が発達したことで、従来の形態学的な研究のみならず、新たな研究の枠組みでこの問題を捉え直す。</p> <p>【本中期目標期間の調査研究の内容と成果】 研究の柱となるのは、新たな人骨の発掘とそれをもとにした最新の研究であり、更新世後期（後期旧石器）時代と縄文時代人骨の発見に力を注いだ。</p> <p>後期旧石器時代に関しては、沖縄県石垣島の白保竿根田原洞穴遺跡の発掘調査に参加し、本遺跡からは近年、二万年を遡る時代の人骨が出土しており、日本では実に四半世紀ぶりの旧石器人骨の発見となっているが、当館が参加した発掘調査において、保存状態の良い旧石器人骨が得られ、CTスキャンと三次元プリンタを用いた形態学的な解析、次世代シーケンサを用いたDNA分析など、最新の機器を使った研究を進めた。3次元デジタルイザやCT装置を用いた形態データの取得による頭骨のデジタル復元や3Dプリンタによる造形等の研究を推し進め、現時点における最先端の形態学研究の方法を確立した。その成果は、佐世保の人骨や江戸切支丹屋敷から出土したイタリア人宣教師の形態復元にも用いた。特に後者は、我々の形態とDNA研究によって、江戸時代に日本に潜入し、新井白石が尋問したことで有名なジョバンニ・シドッチであることを特定した個体であり、人類学だけではなく、歴史学にとっても重要な成果となった。</p> <p>これらの実証的研究によって、これまで全く不明だった日本列島の旧石器時代人の遺伝的な特徴などが明らかにした。さらに、周辺地域の旧石器人骨を探す取組も続けており、台湾の研究者との共同研究で、台湾海峡の海底から保存状態の良い原人の化石を発見した。この地域での原人化石の発見は初めてであり、発表した論文は高い評価を得た。</p> <p>縄文時代人骨に関しては、富山県の小竹貝塚から出土した90体以上の人骨の調査を行った。縄文人骨はこれまでに数千体が発掘されているが、大部分は5千年前以降の中後晩期の人骨で、その起源を知るために必要な早前期の人骨は極めて数が少</p>	<p>○人類研究分野では、本中期計画期間中に沖縄県の白保竿根田原洞穴遺跡の旧石器人骨発掘と、縄文前期の富山県の小竹貝塚の発掘調査という2つの大きな発掘と人骨の分析調査を手がけ、これらの成果は、報告書や論文の形で公表した。さらに佐世保市岩下洞穴出土の縄文時代早期人骨と弥生時代の下本山遺跡出土人骨の整理と形態学的及び遺伝的な解析を行った。それらの成果は、それぞれの地元での一般向けの講演会や特別展の形で公表し、その様子はマスコミ等でも報道された。</p> <p>科学博物館が持つ最新鋭のDNA分析技術やCTスキャン、3Dプリンタを使った研究は、現時点での人骨研究の最先端のもので、この分野の研究をリードしている。貴重な資料の収集や、新たな研究の方法を確立したことで、想定以上の成果を上げた。さらに、次世代シーケンサを用いた古代ゲノムの解析を行っており、日本の基層集団の遺伝的な性格について新たな知見を加えることができた。</p> <p>なお、更新世後期から縄文時代にかけての人骨試料を用いた研究成果は、新たな原人段階の化石の発見として注目された <i>Nature communications</i> 掲載論文のほか、当館で開催した国際シンポジウムの論文集 (<i>Emergence and Diversity of Modern Human Behavior in Paleolithic Asia</i>, Texas A&amp;M University Press) の中の4編の論文で報告した。それ以外に15編の論文にまとめたほか、一般書「人類の移動誌」(臨川書店)の中にも掲載した。また、研究成果の一部は企画展『縄文人展』(2012)の中でも紹介し、併せて一般書「Jomonese」も刊行した。</p>	
--	---	---	--	--

		<p>なく、全国で出土した総数は 80 体程度しかなかったが、今回調査ではそれを上回る数の報告を行い、縄文前期人研究の画期的な成果となった。形態やミトコンドリア DNA の分析を行い、一般には華奢だと思われていた縄文時代早・前期人も、平均身長は男女とも、縄文時代後・晩期人とあまり変わらないこと、小竹貝塚には東南アジアから中国南部に多く見られる南方系のハプログループ（遺伝子の型）とバイカル湖周辺や北海道縄文時代人に多く見られる北方系のハプログループが混在していたことなどの事実が明らかになった。</p> <p>これまでの簡易的な解析によって縄文人に特徴的なハプログループ（ミトコンドリア DNA のタイプ）を持つことが分かっていたものを中心に、十数個体のミトコンドリア DNA 全塩基配列を決定し、縄文人には現代日本人には伝わっていない特殊な系統があることを明らかにした。また、縄文人の全ゲノム解析を引き続き行い、北海道と青森、長野県の縄文人骨間に遺伝的な相違があることを見いだした。これらの結果は、これまでの考えられてきた均一な縄文人という概念を覆すものであり、日本人起源論にとっても重要な知見を提供する事になった。</p> <p>佐世保市岩下洞穴出土の縄文時代早期人骨約と弥生時代の下本山遺跡出土人骨の整理と形態学的及び遺伝的な解析を行い、成果を佐世保市で開かれた特別展と講演会で発表した、一般に広く普及した。</p> <p>これらの研究成果は、上述した Nature communications のほか、Anthropological Science や当館の Bulletin などに論文として発表した。</p> <p>○理工学研究分野 【研究全体の概要・目標】 主として人類の知的活動の所産として社会生活に影響を与えた重要な産業技術史を含む科学技術史に関し、その発展の歴史の解明を進めるため、研究機関、企業、学会等と連携して資料の所在調査、情報収集を行うとともに、実物資料に基づいた調査研究を行う。 【本中期目標期間の調査研究の内容と成果】 日本のモノづくりの変遷史については、九州・山口地域の近代化産業遺産、中国地域のたたら製鉄等及び佐渡地域の鉱業遺産等の発展過程について産業技術史の観</p>	<p>本中期期間中に人類研究部が主体となって企画した特別展は2つ（「インカ帝国展」と「グレートジャーニー人類の旅」）で、そのほかにも、2つの特別展（「生命大躍進」と「ワイン展」）の作成に参加した。それぞれで図録に解説文を執筆したほか、インカ帝国展では科博叢書を1冊出版し、さらにその内容を発展させて Texas 大学出版局から書籍を出版した。また、「縄文人展」、「砂漠を生き抜く一人間・動物・植物の知恵」という2つの企画展を実施した。後者は東海大出版の科博叢書シリーズの1冊としてモノグラフを刊行した。</p> <p>岩波書店と文藝春秋社から人類学の一般啓蒙書を出版したほか、2冊の啓蒙書の翻訳や雑誌の監修も行った。また、科学雑誌や一般の雑誌、新聞等において数多くの寄稿や対談を行った。これらの執筆活動を通じて人類学の最新の知識の一般への啓蒙につとめた。</p> <p>○理工学研究分野では、日本の燈火器と明かり文化の歴史の調査結果を学会で発表するとともに、企画展「江戸の明かりと灯用植物」（平成25年度）等の展示により、広く紹介し、高い評価を得た。また、調査結果を踏まえ、NE式写真電送装置が電気学会「電気の礎」に、文字認識装置と初期トランジスタ式計算機が情報処理学会「情報処理技術遺産」に、再整理した櫻井錠二資料と鈴木梅太郎資料が日本化学会の「化学遺産」にそれぞれ認定され、さらに、18世紀の力概念の発達を検討し、国内外の科学史関係の学会で発表するなど成果を上げた。隕石資料の年代測定や同位体比測定から興味深い知見を得て国際学会や論文で発表し注目されている。産業技術史分野では、日本の産業技術史を系統化調査し、5年間で12冊27分野を報告書として刊行し、これまでの発行は32冊97分</p>	
--	--	---	---	--

理工学研究分野は、主として人類の知的活動の所産として社会生活に影響を与えた重要な産業技術史を含む科学技術史に関し、その発展の歴史の解明を進めるため、研究

	<p>機関、企業、学会等と連携して資料の所在調査、情報収集を行うとともに、実物資料に基づいた調査研究を行う。</p>	<p>点から調査研究を行うとともに、現代日本のモノづくり関連技術の調査研究を行った。後者の成果に基づいて企画展「ものづくり展」（平成 25 年度）を開催した。また、日本の技術革新の特徴について、産業技術史資料情報センターがこれまで行ってきた技術の系統化調査の中から見いだされる具体的事例について分析・考察を行って論文や電気学会シンポジウム報告にまとめた。</p> <p>電気関連分野については、NE 式写真電送装置、手書き数字認識装置、文字認識装置及び初期トランジスタ計算機の保存状況の調査と技術的評価を行った。また、新居浜における産業技術遺産調査に協力して、別子銅山の発展を支えた旧端出場水力発電所の電力設備について、電気技術史の視点から調査を行った。その結果、貴重な資料群であることを確認して、報告書をまとめた。こうした調査研究に基づいて NE 式写真電送装置が電気学会の「電気基礎」に、文字認識装置 ASPET/71 及び初期トランジスタ式計算機 MELCOM1101 が情報処理学会の「情報処理技術遺産」にそれぞれ認定された。また、日本の古燈火器とその明かり文化について調査を行い、その成果を照明学会のシンポジウムで発表するとともに、特別展「ヒカリ展」や企画展「江戸の明かりと灯用植物」等の展示で広く一般に公開した。また、照明学会が 1931 年に発行した「日本古燈器大観」をもとに調査し、標準となる燈火器を抽出し、年表を作成し、その成果を照明学会誌 2015 年 12 月号に掲載した。また、明治 22 年から大阪電燈株式会社の西道頓堀電燈局で使用されていたトムソン・ヒューストン・アーク灯用発電機の保存を確認し、基礎調査を行った結果、60Hz 系の最初の事業用火力発電で使用された可能性が判明したため、当館で保存し、詳細を調査することとした。当館では、50Hz 系の黎明期の発電機及び両発電機とも使用可能な当時のアーク灯を保存しているため、将来的に展示に活用することとした。</p> <p>化学分野では、櫻井錠二資料や鈴木梅太郎資料など当館所蔵の化学者に関する資料整理を実施し、データベース化を計り、一部を当館標本・資料統合データベースで公開した。所蔵資料の一部は企画展「化学者展」（平成 23 年度）で展示した。化学分野の資料整理の中で見いだされた「最初に結晶化されたオリザニン（ビタミン B1）」を含め当館所蔵の鈴木梅太郎資料 3 点が平成 23 年度に、また、当館所蔵の櫻井錠二資料の一部が平成 25 年度に「日本化学会化学遺産」に認定された。当館が所蔵する櫻井錠二の辞令・弔辞資料や福井謙一の別刷り資料の電子データ化を進め、ネット上での公開を始めた。また、福井謙一を含む日本のノーベル化学賞受賞者に関する資料調査を行い、地球館地下 3 階の常設展示「自然科学系ノーベル賞受賞者」に反映させ、広く一般に公開することができた。</p> <p>建築分野では、鉄道駅舎建設史について、駅舎建設の大きな到達点の一つに位置づけられる東京駅建設の前後の時代に限定し、東京駅建設と深く関係する東京市街高架線の建設関連を重点的に調査した。特に新橋一大手町間の高架橋を担当した新永間建築事務所の活動について建築技術者の今村竹次郎の親族の証言と当館所蔵の資料をもとに検討し、これまで知られていなかった技術者や資料の存在を明らかにし、鉄道敷設に建築技術者がどのように関与していったのかを明らかにした。</p> <p>天文学史では、近現代における天文学の普及過程に関する文献資料の調査、特に戦前戦後の科学雑誌の内容に関する調査を行った。また、当館が昭和 6 年に開館した時から長年にわたって天体観望会に使われ、日本人の天文学への関心を高め、切手の図柄にもなった貴重な天体望遠鏡を常設展で展示した。</p> <p>物理分野では、古典力学の形成過程における L・オイラーの貢献について文献に基づく考察を行い、その力の概念がライプニッツらに対抗するものであったことを示した。また、力学に基づく気象の数値予報が戦後の日本でどのように始められたかを示す史料の調査を行い、日本における初期のコンピュータ・シミュレーションの事例として台風の数値予報を取り上げ、この技術が実用化されるまでの過程を文献資料に基づき明らかにした。また、物理学者・長岡半太郎をはじめとする当館所蔵の科学者資料の再整理を進め、この作業を通じて得られた知見を地球館地下 3 階の</p>	<p>野となった。その過程で明らかになった重要資料を「重要科学技術史資料（未来技術遺産）」として、延べ 209 件を登録した。この活動を書籍『日本のものづくり遺産（山川出版 2015）』として出版し、国民の認知度向上に寄与した。</p> <p>5 年間の学術論文掲載は 36 編、学会発表は 143 件、一般向け書籍等の出版及び出版物への掲載は「世界で一番美しい元素図鑑」など 70 件を数える。研究成果は、地球館 I 期展示の改修内容に活かされ、特別展（元素のふしぎ、医は仁術、ヒカリ展）、企画展（化学者展、ノーベル賞 110 周年記念展、ものづくり展、国産顕微鏡 100 年展）を通じて一般に示し、高い評価を得た。また、研究員が、日本学術振興会科研費審査員表彰（平成 24 年度）、日本化学会第 37 回化学教育賞（平成 24 年度）、触媒学会第 1 回教育賞（平成 24 年度）を受賞した。</p>		
--	--	---	--	--	--



			<p>常設展示「日本の科学者」に反映させ広く一般に公開することができた。</p> <p>宇宙地球史の研究では、当館で蓄積した半世紀にわたる太陽観測記録を解析可能な形式に整え、時系列等の基本的な特徴を抽出して分析を進め、さらに、そのデータベースを整備した。また、新しい質量分析計を設置して調整し、±10ppmの安定性を達成し、ストロンチウム及びカルシウムの同位体比の精密測定によるLLコンドライトの年代測定、月隕石やエコンドライト資料の同位体比精密測定等を行い、これらの成果を国際学会などで発表した。狭山隕石に含まれる球粒中のアルカリ元素の分布とBa同位体比を測定し、母天体における水質変成で蛇紋岩化した部分にRbやCsが濃集していることが分かった。また、月隕石及び月表層土壌試料のSr、Ba及び希土類元素の同位体比測定を行い、いずれも非常に強い宇宙線照射を受けていることが分かった。さらに、D'Orbigny隕石の各種成分のクロム同位体比の測定を行った。この隕石はU-Pb年代測定法により非常に正確な絶対年代が決まっており、クロム同位体比を精密に測定することにより正確な基準点が得られると期待される。これらの結果については学会発表し、狭山隕石については論文も発表した。</p> <p>総合技術史関連では、公的研究機関等における保有資料の調査を中心に行い、国立研究機関では旧工芸指導所資料について、地方研究機関では大阪市工業研究所所蔵資料について、所在調査や所在資料のリスト作成などを行った。</p> <p>産業技術史分野においては、日本における産業技術史資料情報の収集、評価、保存、公開及び重要科学技術史資料の台帳への登録並びにこれに係わる情報の提供等を目的として、各種の調査や事業を実施し、記録や実物資料の保存を行った。日本電気制御機器工業会、日本光学硝子工業会等の団体と協力して、傘下の会員企業を対象とした資料の所在調査を行い、その結果はデータベース化し、インターネットで公開した。また、技術の系統化研究として、溶接技術、セメント、石油化学、コークス、ボトムプラウの5つの技術分野を対象として、その技術分野の歴史を明らかにした。このうち製鉄用コークスについては、北九州産業技術保存継承センターとの共同研究として実施した。その結果については「国立科学博物館技術の系統化調査報告書 第23号」「同共同研究編9号」として刊行した。さらに、所在とその技術史資料としての重要性の明らかになった産業技術史資料のうち25件を重要科学技術史資料として選出・登録し、国内外の新聞・テレビ・ラジオ等で報道された。一般向けの書籍「日本のものづくり遺産－未来技術遺産のすべて－」を刊行した。産業分野別に技術開発史を系統化する調査研究では、背景となる関連分野や技術や社会・文化まで含めた分析を行い、日本の産業技術発達上重要な実物現存資料の所在も明らかにしながら、5年間で12冊27分野を新たに報告書として刊行したことで総計32冊97分野となり、専門家だけでなく産業界や一般の人々の活用を促進した。</p> <p>「重要科学技術史資料（未来技術遺産）」については5年間で新たに137件登録し延べ209件とし、文化としての日本の産業技術に対する継承や保存への社会的関心を高めた。登録件数23,914件となった産業技術史資料データベースとあわせ、産業技術史資料の資料の散逸防止・保存活用への取り組みを推進した。また、一般の人々向けの書籍（日本のものづくり遺産－未来技術遺産の全て－（山川出版2015））などの出版も行い、文化としての産業技術史資料に対する認知度向上に寄与した。さらに、上野における小型の企画展実施と併せ、産業系博物館に対する認知度を向上させた。</p> <p>これらの取り組みについては国内外学会でも報告して日本の科学技術分野における独自性を内外に示すとともに、博物館学的な視点での技術史の調査・研究・保存・活用モデルとして示した。</p>			
--	--	--	--	--	--	--

	<p>1-2 分野横断的な総合研究の推進 上記の基盤研究の成果を踏まえ、研究期間を定めて行う総合研究を5テーマ程度実施する。 総合研究においては、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・研究機関とも共同して研究を行う。</p>	<p>&lt;評価の視点&gt; 総合研究の取組状況 ・分野横断的なプロジェクト型の総合研究を実施し、その成果を公表しているか。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; 総合研究の取組状況 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実施した。研究テーマごとの研究状況は以下のとおりである。</p> <p>① 日本海周辺域の地球表層と生物相構造の解析 本総合研究は、日本列島と東アジアを含めた日本海周辺域において、地球表層の構成要素である生物（化石を含む）の進化や分布変遷を研究し、岩石・鉱物等の調査による地質帯の形成過程を解析することによって、日本海とその周辺地域の生命・地球史を明らかにする。同時に生物については、日本海とその周辺地域の基礎的資料とも言えるインベントリ構築を行うものである。日本海周辺としてロシアと日本列島の比較が重要な研究テーマであり、2つの地域で地質学的研究や植物、動物の研究を行ってきた。 地質の研究においては、日本列島の詳細な年代分布をかこう岩や砂岩で行い、それに対比すると思われる沿海州でのかこう岩や砂岩の年代分布を求めてきた。一部は、国際論文誌ですでに公表されて、最終年度の平成27年度に総集編として出版した。今までの研究で、日本とロシアとで共通する地質帯があることが判明していた</p>	<p>総合研究は、分野横断的なテーマを設定することで、従来の分野別研究の枠内では達成不可能な研究を実施し、加えて複数の分野の参加によ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う研究である。本中期目標期間では5つのテーマを設定した。日本列島とロシア沿海州における地質学的・生物学的研究では、地衣類等の新種を発見、また、生物の相互関係が創る生物多様性の解明での寄主となるエノキ属植物の分布で制限される蛾類の分布解明等、大きくは地域を限定して複数の研究分野が参加することによる総合的な研究、生物群を超えて総合的に分析することで新たなモデルを構築する研究となり、科学技術の発展史の研究では、日本の通信技術国産化過程における日本無線株式会社寄贈の「研究録」の位置づけ等、時期を限定して科学技術の発展を基礎から応用まで概観することによって、科学技術の発展の様相を明らかにする研究を行った。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「ワイン展」や企画展「日本海とその周辺域の自然史の調査（※平成27年度展示準備、平成28年4月～開催）」等の開催等、具体的な成果を上げている。</p> <p>○本総合研究では、ロシアと日本列島の比較を重点的に地質学的研究や動植物の研究を行ってきた。日本列島の花崗岩と砂岩とそれに対比する沿海州の花崗岩と砂岩の年代分布調査は、両地域に共通する地質帯に加えて、シベリア起源も存在する新知見を得たことは、本総合研究の評価を高める成果である。年代分布と整合性が示されたロシア・沿海州の三畳紀アンモナイトを含む地質帯と日本の舞鶴帯の対応は、地質学と古生物学との学際的な総合研究ならではの成果である。特に、日本列島とロシア沿海州の年代測定と化学分析</p>		
--	---	--	--	---	--	--



	<p>するために、日本海周辺域において、地球表層の構成要素である生物相や岩石鉱物等の調査、地質帯の形成過程の解析等の自然科学的研究を行う。</p>	<p>が、一部が日本の延長としてできなく、シベリア起源のものも混じっていることが判明したことは大きな成果である。研究成果の中で重要な点は、舞鶴帯と沿海州にウラジオストック、佐渡とナホトカ周辺の対比ができたこと、及び日本列島の延長と考えられて来たジュラ紀付加体の一部がシベリア起源であったことが判明したことである。また、日本海拡大時の東日本と西日本の境である棚倉構造体が北方では、秋田の男鹿半島の東を通ることが判明したことである。鉱物の調査では、レアアースの炭酸塩鉱物の対比がある。木村石、ロッカ石、ランタン石がロシア沿海州から採集されたがこれらは、九州北部の日本海に面した地区のアルカリ玄武岩など、限られた産地にのみ産出が認められるもので、ランタニド分布パターンの比較が、日本と沿海州の関係を解き明かす鍵となることが証明された。</p> <p>化石の研究においては、ロシア・沿海州の三畳紀アンモナイトを含む地質帯が日本の舞鶴帯に対応していることで年代分布と整合性のある成果が得られている。また、植物化石については、日露の化石産出層準の対比について国際学会において発表した。日本海での調査では、世界最大のホタテガイであるカマガホタテの 140 年代を測定し、約 2 万年前（最終氷期最寒期）の種であることを明らかにし、新生代最大の低海水準期に異常に巨大化した種であると判断した。微化石分野では、日本海の高気候を復元するとともに、有孔虫化石を用いた研究では、最終氷期以降の東アジア夏季モンスーンと黒潮の変動を明らかにし、専門誌での公表と学会発表を行った。</p> <p>生物分野のうち海洋動物関連では、水産庁や大学の調査船による調査航海や各大学の臨海実験所、水族館等の周辺海域の調査によって、日本海を中心に海洋生物の採集調査を実施した。得られた動物標本は動物群ごとに選別を行い、他機関の研究者の協力も得て分類学的研究を進めた。平成 25 年度に、刺胞動物、軟体動物、節足動物、棘皮動物、魚類、魚類寄生虫（吸虫類）などの分類学的成果について、学術論文集としてとりまとめ出版するとともに、結果の一部は専門誌等で公表した。日本海の浅海から深海に生息する無脊椎動物と魚類について、標本の登録作業を行い、収蔵標本の充実を図った。これまでの成果を基に、各動物群の日本海の深海動物相の成因について考察を進めた。</p> <p>鳥類は、極東域で複数の分子系統群が同所的に混在するイワツバメについて、隠蔽種の可能性を調べるために標本計測値の比較を行った。極東域の 20 点の標本はすべての個体が、日本の集団と違いがなく、シベリア中部の亜種とはっきりと区別でき、形態からは隠蔽種の存在は確認できなかった。日本海周辺域を含む地域で、DNA バーコードデータを分析することによって、日本列島と大陸に共通して分布する鳥の種が日本列島から大陸に分散した可能性を検討した。これまでは大陸から島への分散が前提とされてきたが、逆に日本列島で種分化した種が大陸に分布を広げる逆分散が、日本と大陸に共通して分布する鳥種のうち 3 分の 1 以上で起こった可能性が示唆された。</p> <p>ハバチ類及びクモ類については、日本とアジア大陸のハバチ相の関連を明らかにするため、現地研究者の協力を得て、中国浙江省の天目山と四川省の峨眉山において調査採集を行った。その結果、未記載種や日本産の種との関係解明に役立つ材料を多数得ることができた。中国から 11 新種を記載し、関連の日本産種について、分類学的・生態学的新知見を発表した。これにより未知の部分が多い中国各地のハバチ相の一端が明らかとなり、日本のハバチ相との関連について論じる基礎が整えられた。</p> <p>また、秋田県大館市を中心とした東北地方西部地域で現地調査を行い、採取された約 250 個体のクモ類標本を分類学的に研究した結果、サラグモ科の不明種を含む約 90 種を確認した。さらに、アリマネグモ類について中国の研究者と共同研究を行い、日本における種多様性と分布を明らかにした。島根県、秋田県などの日本海側の現地調査を行い多数のクモ類標本を採取し、研究室で分類学的に研究した。とくに、ハラフシグモ科のキムラグモ亜科及びサラグモ科のアリマネグモ属に的を絞</p>	<p>の研究成果で、周辺の対比ができたこと、ジュラ紀付加体の一部がシベリア起源であったこと、また、不明であった日本海拡大時の東日本と西日本の境である棚倉構造体が明らかになったことは、本総合研究の評価を高める成果である。</p> <p>世界最大のホタテガイ、カマガホタテが約 2 万年前（最終氷期最寒期）、新生代最大の低海水準期に異常に巨大化した種であるとの結果は低海水準期を伴う日本海の昔の姿を示す点から高く評価される。また、微化石の研究により、日本海の高気候が復元され、最終氷期以降の東アジア夏季モンスーンと黒潮の変動が明らかされたことも特筆に値する。イワツバメの隠蔽種の調査は、シベリア中部の亜種との区別を明確とした。ハバチ類及びクモ類については、アジア大陸の未記載種や日本産の種との関係解明に役立つ材料を多数得、一方、東北地方西部地域でサラグモ科の不明種を含む約 90 種を確認したことで目標を達成している。ロシア科学アカデミーとのコケ植物と地衣類の共同研究も論文としての公表もでき目標を達成している。本総合研究の成果が、すでに 65 編の学術論文として公表され、さらに、国立科学博物館モノグラフ『Deep-sea Fauna of the Sea of Japan』として 11 編の論文を出版している。また、この研究成果が、特別展（「深海」・「太古の哺乳類展」）に速やかに反映・公開されたことは、博物館ならではの研究成果として特に評価されるものである。一般向け書籍等、出版物として、「太古の哺乳類展－日本の化石でたどる進化と絶滅－」（図録）、「絵でわかる日本列島の誕生」（一般図書）、「日本海の深海動物相調査報告書」が出版された。この総合研究におけるインベントリー構築は、すでに数千の資料が収集・保管されており、その中でもロシアの貴重な資料が当館の標本として登録収蔵されたことは高く評価される。</p>	
--	---	---	--	--

	<p>②「生物の相互関係が創る生物多様性の解明」は、種の多様性及び種間の様々な相互関係からなる多様性の実体と、それが創出される仕組みを明らかにするために、生物多様性を支える相互関係に注目し、自然史情報の統合的な解析を行う。</p>	<p>り、分子系統解析を含む系統分類学的研究を行い、その成果を内外の学会における口頭発表や学術雑誌への投稿を通じて発信された。</p> <p>植物のインベントリ調査に関しては、日本海周辺地域における植物の多様性とその起源を明らかにするために、平成26年度はロシア科学アカデミー極東部門植物園研究所とのコケ植物と地衣類の共同研究を実施し、沿海州及び九州北部での共同調査により多くの新知見を得た。その一部については論文として公表した。5年間の研究成果として、日本海周辺地域のコケ植物相を明らかにするとともに、分布要素の解析を通してその多様性の起源を探ることを目的として極東ロシア及び国内日本海沿岸で調査を実施した。その結果、沿海州では垂直分布の寸詰まり現象が見られることから、シホテアリニ山脈に東アジア温帯要素の種の北限があることが推定された。</p> <p>この総合研究では、55編の論文を公表しているとともに、国立科学博物館モノグラフ『Deep-sea Fauna of the Sea of Japan』として11編の、国立科学博物館専報第51号として10編の論文を出版公表している。また、この研究成果の一部を活用して、特別展「深海」に資料を展示するとともに図録に掲載した。また、古生物の分野では、哺乳類化石の成果を特別展「太古の哺乳類展」において公表し、図録も出版し広く社会に発信した。岩石、鉱物、化石だけでなく苔や鳥類の日本とロシアの共同研究が日本海側と沿海州で順調に進んでおり、この総合研究におけるインベントリ構築については、既に数千の資料が収集・保管されており、その中でもロシア側の貴重な資料が当館の標本として追加されたことに大きな成果があった。一般向けの研究成果の公表のため、年度開けの連休後から企画展「日本海とその周辺の自然史の調査」と題するミニ企画展の開催を計画し、その準備を進めた。</p> <p>② 生物の相互関係が創る生物多様性の解明</p> <p>本総合研究では、種の多様性及び種間の様々な相互関係からなる多様性の実体と、多様性が創出される仕組みを明らかにするために、生物多様性を支える相互関係に注目し、群集レベルから分子レベルにわたる幅広い視点でデータを収集して、自然史情報を統合的に解析した。広範な領域を扱うため2班（生物相互関係・多様性調査班及び生物相互関係・進化研究班）に分かれて活動し、さらに必要に応じて、館内・館外との共同研究を奨励し、広がりを持った研究成果を期待した。</p> <p>生物相互関係・多様性調査班では、各テーマに応じて国内各地に調査地を設定し、生物相調査を行った。その結果、ブナ・ミズナラに内生する菌類相、きのこ食性の昆虫相、地衣類と藻類の対応関係、ブナ樹幹上における蘚苔類・地衣類の層状関係、板鰓類と条虫類における宿主・寄主関係など、多数の新規相互関係の発見と、それらの種に関する分類学的貢献がもたらされた。分類学的貢献としては、日本新産の地衣寄生菌1種、好蟻性アリツカムシについて日本産1新種1新亜種1新記録種、中国産2新種、ニュージーランド産4新属7新種、板鰓類に寄生する条虫類の1新種、ミズナラに内生する菌類の1新種、ベニフデガイ貝殻上に付着生息するタマガラゲ属の新種などが含まれる。これらのデータはデータベース化し、一部は複雑な生物相互関係を可視化するサイトBioRelVis (<a href="http://rc.lodac.nii.ac.jp/txi/">http://rc.lodac.nii.ac.jp/txi/</a>)にて成果を公開した。</p> <p>生物相互関係・進化研究班は、設定された対象生物群をもとに、分子系統解析的な手法、生物相調査、生態的調査を行ない、相互関係の進化機構を解明した。この中には、チャルメルソウ属種間の送粉者の違いをもたらしくみの発現遺伝子解析に基づく解明、寄生植物スナヅル属の生育環境と宿主植物の範囲についての調査、水草のミクリ属の長距離分散の歴史の解明、音響学的特性に基づく、鳥のさえずりにおける遺伝的距離と近縁種存在による多様化原因の解明、カワトンボ属の同所的生息メカニズムの解明などが含まれ、生物間相互関係がもたらす進化への影響例が解明できた。</p>	<p>○本総合研究では、新規の相互関係に注目した生物多様性の探索の結果、短期間に少なくとも4新属・14新種（含新亜種）・2新産種が見いだされ、分類学的に大きな貢献があった。また、生物相互関係をデータベース化し、複雑な相互関係を可視化するサイトから成果を公開することによって、広く科学界・一般への成果の還元を図った。研究成果は約90回の学会発表と、約50報の論文・著書として公表した。また、一般向けへの成果還元として、平成24年度にはその集大成の第一回として「植物vs昆虫展」を開催した。また、本総合研究の中で得られたチャルメルソウ節で繰り返し起きた生態的種分化の原因が花香成分の生合成能の進化であることを解明した成果は、進化学上も高いインパクトをもつもので、プレスリリースするなどして社会へもアピールした〔花の香りが変わると新種誕生！～化学物質の平行進化によってアジア産チャルメルソウ属の送粉者による生殖隔離が生じた～（平成27年2月20日）〕。</p> <p>本総合研究の集大成としてつくば実験植物園企画展「生き物のきずな展～つながる植物・動物・菌類」（平成27年10月17日～10月25日）を開催、そして、講演会（「生物の相互関係が創る生物の多様性の解明」を開催し、広く一般へ普及</p>	
--	---	--	--	--

	<p>③「近代日本黎明期の科学技術の発展史の研究」は、近代日本の黎明期を中心とした科学技術の発展史について、電気工学、化学、天文学、地球物理学、建築学、医薬学その他の分野について、文献や実物資料に基づいて系統的に解明するとともに、分野間の相互依存による発展の関係を明らかにすることをを行う。</p>		<p>本総合研究では、標本だけに依存せず、積極的に新しい分子生物学的な手法への取り組みも行った。ランの根に存在する菌類の多様性では、多様な菌群から選択的な傾向へ向かう進化が示唆された。また、分子系統解析を用いて板鰓類と寄生性条虫との進化の関係に組み、寄生虫の多様化における宿主転換の重要性が示唆されている。</p> <p>以上の活動は、90回以上の学会発表と、50報以上の論文・著書として結実した。また、平成24年度にはその集大成の第一回として「植物 vs 昆虫展」を開催するとともに、出版物として日本プランクトン学会 監修 「ずかんプランクトン ～見ながら学習、調べてなっとく大型本」に写真提供したほか「異端の植物「水草」を科学する」ベレ出版（田中法生、2012）、「ウォッチング日本の固有植物」（國府方吾郎、2014、岩科司・海老原淳編、東海大学出版会）に話題提供し、成果を広く普及・啓発することができた。平成27年度には本総合研究の集大成としてつくば実験植物園企画展「生き物のきずな展～つながる植物・動物・菌類」（平成27年10月17日～10月25日）を開催するとともに、講演会（「生物の相互関係が創る生物の多様性の解明」上野本館、平成28年2月11日）を開催して、一般への成果還元を図った。</p> <p>③ 近代日本黎明期の科学技術の発展史の研究</p> <p>近代日本の黎明期を中心とした科学技術の発展史について、電気工学、化学、天文学、地球物理学、建築学、医薬学その他の分野について、文献や実物資料に基づいて系統的に解明するとともに、分野間の相互依存による発展の関係を明らかにすることを目的に研究している。</p> <p>電気分野では、写真電送装置、OCR技術及び黎明期コンピュータ資料について、いくつかの機器の保存状況の調査と技術的評価を行った。さらに、明治期のお雇い外国人であるエアトン及びJ.ペリー関連文書について調査分析し、エアトンはペリーとともに電気自動車やテレビジョンの提案など技術の分野でも多くの貢献をしていることを明らかにした。また、明治時代の乾電池工業のパイオニアである屋井先蔵について調査分析し、日本古燈火器大観掲載資料の調査なども行った。さらに、明治初期の電気の職人たちに関する調査から、電信機や被覆電線の国産化初期には伝統技術や職人のわざが貢献していたが、その後の展開に於いては外国技術の導入が大きく寄与したことを確認し、電気学会誌に発表した。また、これまでの調査から漏れていたアナログ計算機や通信関係資料の保存状況及び歴史的評価を行った。代表的な日本の無線関係メーカーである日本無線社から約2,000件に及ぶ設計図面等の寄贈を受け、その整理及び内容調査を行い、論文として発表した。さらに、日本の通信技術国産化過程を語る資料として極めて貴重なことが判明したため、戦前分のオリジナルが現存する約1,500件の全タイトルをデータベース化した。これらの調査結果に基づき、アナログ計算機SERACが2013年度情報処理技術遺産に認定され、屋井先蔵は平成24年度に、郵便自動処理システムは平成25年度に電気学会の「でんきの礎」にそれぞれ認定された。</p> <p>化学分野では、桜井錠二、池田菊苗、鈴木梅太郎、真島利行など黎明期の化学者に関する調査・研究を行った。その結果の一部をまとめて企画展「化学者展」（平成23年度）を開催するとともに、その展示内容を22ページの小冊子にまとめた。また、日本化学会の化学遺産活動と連携して宇田川裕菴や櫻井錠二に関する資料、ナイロンの国産化初期の資料などの調査を行い、その成果はこれら資料の化学遺産認定に結びついた。また、この過程で、明治から昭和初期に活躍した化学者・田丸節郎に関する新たな資料を発見し、画像データとしてデジタル化した。日本の近代化学黎明期に活躍した長井長義、櫻井錠二、池田菊苗、鈴木梅太郎、高峰讓吉に関する資料の再整理・再検討を進め、他研究機関所蔵の画像資料の調査と合わせて、地球館地下3階の常設展示「日本の科学を築いた人たち」に反映させ、広く一般に公開し</p>	<p>し、成果還元を図ることができた。</p> <p>○本総合研究では、近代日本の黎明期を中心とした科学技術の発展史について、電気工学、化学、物理学、天文学、建築学、医薬学、植物学等について広く資料の所在を調査しその内容を分析し、これら分野の発展史の系統的な解明を行った。その結果、電気分野の調査結果に基づき、アナログ計算機SERACが2013年度情報処理技術遺産に、屋井先蔵が平成24年度に、郵便自動処理システムが平成25年度に電気学会の「でんきの礎」にそれぞれ認定された。化学分野でも、その調査に基づき企画展「化学者展」を平成23年度に実施し、高い評価を得た。また、化学者展で展示した資料及び、化学会の化学遺産委員会活動で調査した資料の多数が日本化学会の「化学遺産」に認定されるなど、歴史的資料の評価・意義づけに貢献している。さらに、医学分野の成果に基づいて特別展「医は仁術」を平成26年3～6月に実施し、本特別展は、その後平成27年度にかけて、長崎歴史文化博物館、東北歴史博物館、金沢21世紀美術館、北九州市いのちのたび博物館に巡回し、多くの来場者があった。天文分野の成果に基づき、企画展（日本の科学者技術者展シリーズ「渋川春海と江戸時代の天文学者たち」）を実施し、広く一般に公開した。植物分野では、当館所蔵の伊藤圭介標本、海外に所蔵されているシーボルトコレクションについての検討から新しい知見を得た。</p> <p>以上の研究成果は13編の欧文論文を含め29編の学術論文として発表するとともに、学会発表を16件行った。また、一般誌などへの掲載は25件である。また、研究成果を常設展や、多数の特別展、企画展で展示し、</p>	
--	---	--	---	---	--

		<p>た。</p> <p>物理学分野では、明治期の日本の物理学に関わる長岡半太郎が桑木或雄とともに翻訳したローレンツの物理学教科書に関する資料、及び主として教育用に製作された物理器械に関する資料を調査した。前者については、ローレンツの長岡宛書簡（当館所蔵）などを手掛かりとして、翻訳の進められた経緯やその時代背景を明らかにし、論文としてまとめた。後者については、当館の常設展示に出されている器械を中心に機構や由来について調査を進め、展示の解説に反映させた。さらに、明治・大正期の日本において近代物理学の諸概念がどのように受容されたかという問題を、エネルギー、X線、電子などに即して検討し、特にエネルギーの概念について、スチュワートの物理学教科書とその種々の日本語訳を比較して考察した。</p> <p>天文学分野では旧東京天文台で観測に用いられたペーカーナンカメラ等に関する調査や近代の反射望遠鏡の普及に関する西村繁治郎資料の調査を行った。さらに、京都大学で整理が進められている山本天文台の望遠鏡資料や文書資料について調査を行い、当時の天文研究者とアマチュア天文家の関係について新しい知見を得ることができた。さらに、新しく寄贈された双眼鏡の分解・比較調査を行い、その成果を論文として発表した。あわせて、近世近代の日本天文史をテーマとした研究会（「黎明期日本天文史研究会」：平成28年2月実施）と企画展（日本の科学者技術者展シリーズ「渋川春海と江戸時代の天文学者たち」：平成27年12月19日～平成28年3月6日）を実施し、広く一般に公開した。また、近世・近代の日本天文史についての研究会を開催し、広く普及に務めた。</p> <p>建築分野では、明治・大正期の建築界を主導した建築家である河合浩蔵と塚本靖の遺品資料（図面、文書、辞令、書籍など）のインターネット公開をめざし、その整理と目録作成を行った。河合浩蔵資料については、特に「岩本氏本邸」及び「岩井別荘図面」に着目し、近代化される日本の住生活の過程について、その一断面を提示した。塚本靖資料については、6冊(280ページ)の「粉本」、6群(250枚)の「断片」で構成されることを明らかにした。この原資料は塚本の発表した論文との関連性がうかがえ、本資料と塚本の研究業績との比較の必要性を見いだした。塚本靖資料については、東京大学東洋文化研究所の支援のもと、デジタル化を行った。</p> <p>地震学・測地学分野では、わが国の地球物理学の黎明期に大きな影響を残した物理学者・田中館愛橘を中心に資料の調査を行った。さらに、当館所蔵の東京帝国大学地震学教室由来の資料についての整理を行い、その一部の電子化を行った。</p> <p>医薬学分野では、医学文化史料館旧蔵資料の整理とリスト化を継続するとともに、他機関との連携により調査を行った。それらの成果に基づいて特別展「医は仁術」を平成26年3～6月に実施し、調査で明らかになった重要資料を図録に掲載した。この特別展は国内各地で巡回されている。</p> <p>植物学では伊藤圭介作成標本について、当館及び国外に所在する標本資料を調査した。その結果、当館には、既に登録された伊藤圭介標本とは別の標本約1,000点があることが判明した。また、国外に保管される伊東圭介標本として、オランダ国立植物標本館（ライデン）及びミュンヘン州立植物標本館に収蔵されている標本資料を実地調査した。オランダ国立植物標本館所蔵のシーボルトコレクションについて情報を収集し、伊藤圭介作成標本の一部がシーボルトらによる分類学的研究によりミツバアケビやエゾエンゴサクがホロタイプ標本となっていることや他にも多くが新種として記載されていることを明らかにした。さらに、江戸時代に作成されたおし葉標本の所在を明らかにし、画像データベースを作成し、ヨーロッパで作成されたおし葉標本との比較をした。また、当館に未整理状態で保管されてきた故伊藤篤太郎寄贈標本に含まれる伊藤圭介標本について調査を行い、これまでに3,000点のおし葉標本を確認した。この成果については、13編の欧文論文として発表した。</p> <p>以上の5年間の研究成果をまとめ、関連国際シンポジウム「アントロポシオン（人の時代）における博物館～生物圏（バイオスフィア）と技術圏（テクノスフィア）</p>	<p>公開に努めた。</p> <p>○本調査では、皇居の動植物（維管束植物、蘚苔類、藻類、菌類、地衣類、鱗翅類・トンボ類・鞘翅類・膜翅類・その他の昆虫類、クモ類、土壌動物、陸貝類及び鳥類）のインベントリーを構築し、加えてカモメギクの細胞学・分子系統・化学成分の研究、担子菌類を対象にした土壌メタゲノム解析、タヌキの食餌植物調査、タヌキの生態調査、鳥類生態調</p>		
--	--	--	--	--	--

	<p>④「皇居の生物相調査」は、皇居の生物相の第一期調査(平成8～12年度)以降の約10年における経時的変遷を調べ、あわせて特定の生物(群)の生物学的・生態学的特性を解析する。</p>		<p>の中の人間史をめざして～」を開催するとともに、「近代日本黎明期の科学技術の発展史の研究 平成23～27年度 成果報告書」を発行した。</p> <p>④ 皇居の生物相調査</p> <p>本調査は、当館が平成8年度から平成12年度に実施した「皇居の生物相調査(第I期)」から10年後の経時的変遷を調べ、あわせて特定の生物(群)の生物学的あるいは生態学的特性を解析することを目的として、平成21年度から平成25年度までの5年計画で実施した。</p> <p>当館内外の研究者92名が参画して、維管束植物、蘚苔類、藻類、菌類、地衣類、クモ類、昆虫類、陸貝類及び鳥類のインベントリーを構築し、加えてカモメギク(キク科)の細胞学・分子系統・化学成分の研究、紅藻類の植物季節学的調査、担子菌類を対象にした土壌メタゲノム解析、タヌキの食餌植物調査、タヌキの生態調査、鳥類生態調査、カワセミの繁殖生態調査、枯木積甲虫調査を実施した。また、大型土壌動物、多足類、トビムシ類、甲虫類、鳥類等においては、定量的定点調査も実施した。</p> <p>インベントリー構築を行なった結果、第II期調査で約4,000種が記録され、これらには皇居初記録の種や日本初記録種、未記載種が含まれていた(蘚苔類・藻類・菌類・地衣類・ミミズ類・多足類・クモ類・昆虫類)。特に地衣類においては、第I期調査の2倍近い種数を確認しており、大幅な地衣類多様性の増大にはディーゼル車排ガス規制による大気汚染の改善が影響している可能性があることが判明した。蘚苔類の調査では、第I期調査で確認された6種の稀産種と絶滅危惧種のうち、4種の生息を再確認した。注目される点として、今回の初記録種には世界的な侵略的外来種として問題視されている植物寄生性のダニの1種を含む外来種や、日本国内において分布を拡大しつつある種が少なからず含まれていたことが掲げられる(カメムシ類・ショウジョウバエ類・陸生貝類)。しかし、定量的調査の結果も合わせて、皇居には健全な自然環境が引き続き良く保存されており、他の都内緑地と比較して極めて多様な生物が生息していることが多くの分類群で報告された(クモ類・甲虫類・トビムシ類・カイガラムシ類)。</p> <p>フキアゲニンソウ(キンポウゲ科)を新種記載し、カモメギク(キク科)とその野生品種について、形態と分子レベルで比較検討を行なった結果、両者は同一の分類群であることがわかった。紅藻類の季節的消長を調べた結果、道灌堀に生育するイシカワモズク(絶滅危惧I類)の配偶体は4月に発生して5月に最盛期を迎え、6月には衰退、7月～3月には消失することが明らかになり、一方、吹上の小川に生育するタンスイベニマダラ(準絶滅危惧)の藻体は1年を通じて消えることがないことを確認した。土壌メタゲノム解析では、クヌギ林、スダジイ林それぞれにおいて100種以上のきのこ類が生息することが推定されたが、DNAと子実体双方で存在が確認された種は少数であった。</p> <p>地主山北西斜面及び駐春閣の2地点において、大型土壌動物の定量調査を行った結果、大型土壌動物では27動物群が認められ、優占動物群は地主山においてオカダンゴムシ科、ハチ目、カマアシムシ目、駐春閣においてはハチ目、ハエ目、オカダンゴムシ科であった。蛾類の経年的調査により、オオミノガが皇居で復活しつつあることが確認され、冬に成虫が活動するキリガ類の大発生を観察した。鳥類の調査では、センサスあたり平均340個体が記録され、第I期調査の平均245個体と比較すると、この10年余りで4割近く増加したことになる。一方、カワセミの繁殖回数や巣立ち数の減少も観察された。</p> <p>このように第II期調査を通して、皇居の生物相の多様性が第I期調査以上に示され、およそ10年を隔てた経時的変化が捉えられた。さらに、将来同様の調査を実施し、環境変遷と生物相の変化を調査することにより、一層の成果が期待されることが確認された。</p>	<p>査、カワセミの繁殖生態調査、枯木積甲虫調査が実施された。その結果、3,448種(動物:2,737種、植物:711種)が記録され、これらには899種(動物:649種、植物:250種)の皇居初記録種が含まれた。これに第I期調査の結果をあわせると、皇居から5,903種(動物:4,287種、植物:1,616種)が記録されたことになり、皇居の生物相がより豊かなものであることが解った。中でも、地衣類において大幅な多様性の増大を確認し、ディーゼル車の排ガス規制による大気汚染の改善が影響していると考察したこと、新種の植物、フキアゲニンソウ(キンポウゲ科)を記載したこと、鳥類の種類がこの10年余りで4割近く増加したことなどが特筆される一方、一部の分類群では外来種の侵入も確認された。</p> <p>これらの成果は、平成25年度に国立科学博物館専報49号(植物)、50号(動物)として合計60報、その他の学術雑誌に7報を出版したほか、平成26年度には一般講演会「皇居の生きものたち」を開催して、自然史科学の啓蒙と普及に貢献した。</p> <p>○平成23年度と24年度は日本における生物多様性、とくに種子植物のホットスポットを調査し、その結果、小笠原諸島の父島、次いで屋久島、小笠原諸島の母島、奄美大島の湯湾岳、夕張岳、南アルプスの北岳、アポイ岳、八ヶ岳の順に固有植物が多い事を初めて数的に明らかにした。これらの結果をもとに生物多様性地形図を作成した。またこれと並行して日本で初めてコケ植物と大型藻類の固有種の多様性地形図も完成させた。大型藻類については、本研究によって初めて日本固有種の目録</p>	
--	--	--	--	---	--

	<p>⑤「生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究」は、科学博物館等で保管する標本資料のデータベース活用と分子系統解析を進め、日本国内の生物多様性ホットスポットを特定し、その変遷を説明する。</p>	<p>⑤ 生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究  ⑥ 日本の生物多様性ホットスポットの構造に関する研究</p> <p>平成 23～24 年度の「生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究」では、日本の生物多様性ホットスポットを特定しその進化的変遷を説明するため、データベース活用と分子系統解析などにより、生物多様性地形図と固有種系統樹を作成するとともに、固有種の起源を説明する研究を行った。</p> <p>生物多様性地形図は、コケ植物絶滅危惧種と大型藻類固有種について作成を行い、平成 22 年度までに作成した維管束植物の地形図との比較を行った。その結果、コケ植物の絶滅危惧種は中部山岳地域で多様性が高くなるなど、維管束植物とよく似た傾向を示すことが明らかになった。大型藻類については、本研究によって初めて日本固有種の目録が作成され、日本産 1,543 種中の 18.5%に当たる 286 種が固有種であることが判明した。それらの分布を解析したところ、太平洋岸中南部に高い多様性が見られることが明らかになった。動物では、鱗翅類とハバチ類について日本固有種の把握を目指して、標本に基づいた周辺地域との比較研究を進めた。</p> <p>固有種系統樹の作成では、維管束植物、微細藻類、鳥類の固有種について解析を進め、多数の固有種誕生の歴史的背景を系統的に解明した。特に鳥類固有種については琉球列島での陸鳥 9 種の解析から、現在認識されている亜種が ESU(進化的に重要な単位)であることを明らかにした。</p> <p>固有種の起源を説明するための古生物学的研究では、中新世陸生哺乳類化石、カサガイ目貝類を対象にした実証的な化石調査研究と並行して、日本産淡水珪藻化石データベース・古第三紀・新第三紀の古植物データベース作成を進め、過去の環境変動に伴った日本及び周辺地域の生物多様性の地史的変遷を明らかにするための基盤データを充実させた。</p> <p>研究成果は、企画展「日本の固有植物展」(筑波実験植物園、平成 23 年度)、科博 NEWS 展示「ここまで解った!日本の多様な生き物たち」(平成 24 年度)に活用した他、論文 70 編以上、学会発表 50 件以上にまとめて発表した。維管束植物固有種について整理されたデータは、標本統合データベース上で順次公開を行うとともに、外部の公的機関の依頼に応じてデータの提供を行った。</p> <p>平成 25～27 年度の「日本の生物多様性ホットスポットの構造に関する研究」では、前年度まで成果を踏まえ、1) 多様性ホットスポットでの包括的生物相調査、2) 多様性ホットスポットの形成背景の解明、3) 日本固有生物目録の編纂 の 3 サブテーマに沿って動物・植物・地学の各研究部の計 20 名の研究者と外部の共同研究者によって研究を進めた。</p> <p>多様性ホットスポットでの包括的生物相調査では、維管束植物固有種の分布から特定された国内のホットスポット候補地において、包括的な生物相の解析を行うことを目指し、特に奄美群島と小笠原諸島周辺における海産生物の調査を重点的に実施した。アポイ岳において微細藻類調査を、八ヶ岳・中部山岳地域でコケ植物の調査を、奄美大島等で菌類の調査を実施した。琉球列島の植物について、島ごとに、より高精度に多様性の高さ・種構成を説明することを目指し、ワーキンググループを設立し、研究を進めた。</p> <p>多様性ホットスポットの形成背景の解明では、歴史的な背景や、その生物群の様々な特性の解明を通じて、多様性ホットスポットを本質的に理解することを目指し、高山・超塩基性岩地の植物、溪流沿い植物、奄美大島産植物、固有種を多く含むウマノスズクサ目植物の解析、第三紀植物化石に基づいた古地理図作成などを行った。</p> <p>日本固有生物目録の編纂では、まだ固有種が把握されていない陸上植物以外の生物群についてもその種名を正確に把握することを目指し、哺乳類・鳥類・は虫類・両生類・魚類・鱗翅類・菌類・地衣類・珪藻類について日本固有種目録作成のために、学名チェックリストの作成や周辺国での分布の有無の解析を進め、標本調査等</p>	<p>が作成され、日本産 1,543 種中の 18.5%に当たる 286 種が固有種であることが明らかとなった。これらの成果は 70 編以上の論文にまとめられ、また、企画展「日本の固有植物展」で広く一般にも公表した。さらに、日本の種子・コケ・シダ植物のすべての固有種を網羅した 503 ページに及ぶ出版物「日本の固有植物」と一般書「ウォッチング日本の固有植物」を出版し広く一般にも周知した。さらに、プロジェクトの web サイトを開設して公開を開始し、成果を国民に発信した貢献度は高い。</p>		
--	---	--	---	--	--



			<p>を行った。</p> <p>得られた研究成果の一部は、「日本固有の植物展」(筑波実験植物園, 平成 26 年度)でわかりやすく公表した。また, プロジェクトで得られた成果の普及書として『ウォッチング 日本の固有植物』(岩科司・海老原淳編 東海大学出版部)を出版した。また, 成果を国民に発信することを目指し, プロジェクトの web サイトを開設して公開を開始した。</p>			
	<p>1-3 研究環境の活性化 効果的・効率的な調査研究の推進を図るため, 調査研究機能を筑波地区に集約する。 自然史科学等の中核的研究機関としての館の使命を果たすため, 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。 館長裁量により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, 研究環境の活性化に努める。 また, 科学研究費補助金等の各種研究資金制度を積極的に活用し, 科学研究費補助金については全国平均を上回る新規採択率の確保を目指す。</p>	<p>&lt;主な定量的指標&gt; 科学研究費補助金について全国平均を上回る新規採択率の確保 &lt;評価の視点&gt; ・調査研究機能の筑波地区への集約を進め, 研究部間の連携を促進したか。  ・外部評価を行っているか。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; 研究環境活性化の状況 ○研究機能等の筑波地区への集約 調査研究機能及び標本資料の収集・保管機能を筑波地区に集約すべく, 筑波地区に新しい研究棟「総合研究棟」を平成 23 年 4 月に完成させ, 筑波地区への研究機能集約が完了した。また, 研究支援機能の充実を図るため, 平成 24 年 4 月に研究推進・管理課を設置するとともに, 筑波地区の共通課題等について検討, 整理し効率的に管理運営するため, 平成 25 年 8 月に筑波地区連絡調整役を設置した。また, より効果的な研究組織体制を構築するため, 平成 26 年 4 月には産業技術史資料情報センター長を専任とし, 平成 27 年 4 月には同センター長を補佐する副センター長職が新設され, センターの取り組みが強化された。 5 研究部が筑波地区に集約されたことで, 研究部間の連携が促進され, 研究を推進する体制の充実が図られた。分野横断的に行っている総合研究では, 研究者間のコミュニケーションを密に取ることが可能となり, きめの細かい協力体制が構築できている。このことから, 研究部間の意思疎通が容易となり, 博物館事業の実施にあたり, 研究部全体の意志決定を迅速に行うことが可能となった。 さらに, 筑波実験植物園において, 平成 25 年 11 月に植物研究部と理工学研究部の連携による企画展「江戸のあかりと灯用植物」, 平成 26 年 12 月に植物研究部と地学研究部の連携による企画展「植物化石展」, 平成 27 年 10 月に植物研究部と動物研究部の連携による企画展「生物のきずな展～つながる植物・動物・菌類～」をそれぞれ実施するなど, 研究部間の連携による成果の公表も行った。 さらに, 実験植物園をフィールドとした鳥類の行動研究等が開始されるなど, 今後, 研究部の協働による研究の進展も見込まれている。</p> <p>○外部評価 今中期目標期間における基盤研究, 総合研究のテーマについて, 平成 22 年度から外部委員も交えた検討を行うとともに, 開始時評価を実施した。また, 平成 23 年度に外部評価委員会を設置し, 研究全般にかかわるテーマの選定, 進行管理, 結果の評価を行う外部評価制度を導入した。 平成 23 年 5 月, 平成 25 年 3 月, 平成 26 年 3 月にそれぞれ外部評価委員会を開催し, 平成 23 年度に開始した基盤研究及び総合研究についての中間評価, 皇居の生物相調査についての終了時評価等を行い, 目標通り達成されていると評価を得た。評価結果はホームページで公表した。 平成 26 年度より, 次期中期目標期間における総合研究のテーマについて検討を開始し, 平成 27 年 10 月及び平成 28 年 3 月に外部評価委員会を開催し, 平成 27 年度に終了する基盤研究の終了時評価, 総合研究「日本海周辺域の地球表層と生物相構造の解析」「生物の相互関係が創る生物多様性の解明」「近代日本黎明期の科学技術の発展史の研究」の終了時評価, 総合研究「日本の生物多様性ホットスポットの構造に関する研究」の中間評価を実施し, 目標通り達成されていると評価を得た。また,</p>	<p>筑波地区に総合研究棟が完成し, 調査研究機能, 標本資料の収集・保管機能を筑波地区へ集約したことにより, 研究部間の連携促進や研究支援体制の充実が進み, 研究環境の活性化を促進することができた。 基盤研究及び総合研究については, 新たに中間評価, 終了時評価と行った外部評価を行い, 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, 館長支援経費を活用し, これまで実施できなかったテーマ等に優先的に資金を投入するなど, 競争的環境を整えることができた。 さらに, 様々な外部資金の獲得にも努め, 中でも科学研究費助成事業新規採択率は 5 年中 4 年で中期計画における目標数値を上回り, 平成 24 年度は 46.2%となるなど, 取組による具体的な成果を上げた。また, 館長裁量による科研費採択支援の導入など新たな努力によって科研費の新規採択率が高まった。</p> <p>基盤研究及び総合研究に関して各段階において外部評価を実施している。その結果, 研究計画については適切であるとされ, 進捗状況の把握・研究成果については目標通りに達成されているとの評価を得た。</p>		

・各種研究資金制度  
を積極的に活用し、  
研究環境の活性化が  
図られているか。

平成28年度から始まる第4期中期目標期間における基盤研究及び総合研究の開始前  
評価を実施し、適切であると評価を得た。評価結果は当館のホームページ上にて公  
開した。

○館長支援経費の活用状況

館長裁量により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、寄贈・受入標本資料の整理・登録、多様性保全に向けた取組等  
を推進した。

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
動物研究部	4 件	4 件	5 件	6 件	6 件
植物研究部	7 件	7 件	9 件	10 件	8 件
地学研究部	4 件	3 件	2 件	3 件	3 件
人類研究部	5 件	3 件	2 件	2 件	2 件
理工学研究部	1 件	1 件	2 件	2 件	3 件
筑波実験植物園	4 件	6 件	7 件	7 件	5 件
附属自然教育園	0 件	1 件	1 件	0 件	0 件
標本資料センター	3 件	4 件	3 件	3 件	3 件
分子生物多様性資 料センター	0 件	0 件	0 件	1 件	1 件
昭和記念筑波研究 資料館	2 件	3 件	2 件	1 件	1 件
産業技術史資料情 報センター	0 件	0 件	0 件	1 件	1 件
事業推進部	3 件	2 件	2 件	1 件	1 件
計	33 件	34 件	35 件	37 件	34 件

○科学研究費助成事業（科研費）等の各種研究資金制度の活用状況

科学研究費助成事業についてはその獲得に努めた。採択率の向上を図るため、平  
成 24 年度申請分から応募に際し、研究計画調書の内容について、事務担当者による  
事前精査に加え、各研究部長がアドバイス等を行う新たな取組を実施した。なお、  
平成 25 年度より新たに、次年度科研費採択を目指す研究テーマに対し館長裁量によ  
る戦略的・重点的支援を行った。

新規採択は平成 23 年度を除き全国平均を上回った。

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
科研費補助金新 規採択率 (全国平均)	23.9% (30.4%)	46.2% (30.3%)	41.9% (29.1%)	32.4% (28.6%)	44.1% (28.1%)

また、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。



		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成23年度</th> <th>平成24年度</th> <th>平成25年度</th> <th>平成26年度</th> <th>平成27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>共同研究</td> <td>3件</td> <td>3件</td> <td>4件</td> <td>5件</td> <td>2件</td> </tr> <tr> <td>受託研究</td> <td>11件</td> <td>10件</td> <td>10件</td> <td>6件</td> <td>6件</td> </tr> <tr> <td>受託事業</td> <td>0件</td> <td>0件</td> <td>0件</td> <td>1件</td> <td>0件</td> </tr> <tr> <td>資料同定</td> <td>41件</td> <td>48件</td> <td>52件</td> <td>46件</td> <td>63件</td> </tr> <tr> <td>寄付金</td> <td>5件</td> <td>8件</td> <td>5件</td> <td>3件</td> <td>2件</td> </tr> <tr> <td>助成金</td> <td>7件</td> <td>2件</td> <td>1件</td> <td>1件</td> <td>3件</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>1件</td> <td>1件</td> <td>1件</td> <td>1件</td> <td>1件</td> </tr> </tbody> </table>						平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	共同研究	3件	3件	4件	5件	2件	受託研究	11件	10件	10件	6件	6件	受託事業	0件	0件	0件	1件	0件	資料同定	41件	48件	52件	46件	63件	寄付金	5件	8件	5件	3件	2件	助成金	7件	2件	1件	1件	3件	その他	1件	1件	1件	1件	1件								
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度																																																									
共同研究	3件	3件	4件	5件	2件																																																									
受託研究	11件	10件	10件	6件	6件																																																									
受託事業	0件	0件	0件	1件	0件																																																									
資料同定	41件	48件	52件	46件	63件																																																									
寄付金	5件	8件	5件	3件	2件																																																									
助成金	7件	2件	1件	1件	3件																																																									
その他	1件	1件	1件	1件	1件																																																									
<p>(2) 研究活動の積極的な情報発信 研究成果について、学会等を通じて積極的に外部に発信していくこと。また研究現場の公開や、展示や学習支援事業における研究成果の還元など、科学博物館の特色を十分に活かし、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。</p>	<p>2-1 研究成果発表による当該研究分野への寄与 研究成果については、論文や学会における発表、研究報告等の刊行を通じて、当該研究分野の発展に資する。論文については、展示活動への集中的な寄与などの特殊要因を除き、一人あたり年間2本以上の論文発表を目指す。</p>	<p>&lt;主な定量的指標&gt; 一人あたり年間2本以上の論文発表  &lt;評価の視点&gt; ・研究報告等の刊行を行っているか。 ・一人あたり論文発表数(年間2本以上)</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; 研究成果の公表状況 ○研究報告類の刊行 5年間で国立科学博物館研究報告(SeriesA~E)を59冊、国立科学博物館専報を5冊、国立科学博物館モノグラフを2冊、自然教育園報告を4冊刊行した。  ○一人あたり論文発表数 一人あたり平均論文数はすべての年度で目標値(一人あたり年間2本以上)を達成した。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">一人あたり平均論文数</th> </tr> <tr> <th>平成23年度</th> <th>平成24年度</th> <th>平成25年度</th> <th>平成26年度</th> <th>平成27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.6本</td> <td>3.2本</td> <td>4.0本</td> <td>3.5本</td> <td>3.9本</td> </tr> </tbody> </table> <p>○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、当該研究分野の推進や、社会への研究成果の還元等に寄与している。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(延べ人数)</th> <th>平成23年度</th> <th>平成24年度</th> <th>平成25年度</th> <th>平成26年度</th> <th>平成27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>政府、独法その他公的機関の委員</td> <td>52</td> <td>52</td> <td>59</td> <td>59</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>学会の役員・評議員等の委員</td> <td>146</td> <td>171</td> <td>181</td> <td>183</td> <td>196</td> </tr> <tr> <td>他の博物館の役員</td> <td>21</td> <td>19</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>国際機関・組織の委員</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>大学・研究機関の講師、研究員</td> <td>56</td> <td>69</td> <td>65</td> <td>71</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	一人あたり平均論文数					平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	3.6本	3.2本	4.0本	3.5本	3.9本	(延べ人数)	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	政府、独法その他公的機関の委員	52	52	59	59	64	学会の役員・評議員等の委員	146	171	181	183	196	他の博物館の役員	21	19	14	13	10	国際機関・組織の委員	8	9	7	10	12	大学・研究機関の講師、研究員	56	69	65	71	65	その他	10	11	10	6	7	<p>一人当たり年間論文数は5年とも中期計画における目標数値を上回る成果を達成した。また、研究報告を定期的に刊行し、研究活動の情報発信に積極的に取り組んだ。さらに、研究員の社会貢献活動を積極的に行った。</p>	
一人あたり平均論文数																																																														
平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度																																																										
3.6本	3.2本	4.0本	3.5本	3.9本																																																										
(延べ人数)	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度																																																									
政府、独法その他公的機関の委員	52	52	59	59	64																																																									
学会の役員・評議員等の委員	146	171	181	183	196																																																									
他の博物館の役員	21	19	14	13	10																																																									
国際機関・組織の委員	8	9	7	10	12																																																									
大学・研究機関の講師、研究員	56	69	65	71	65																																																									
その他	10	11	10	6	7																																																									
	<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、ホームページの活用等により、積極</p>	<p>&lt;評価の視点&gt; ・シンポジウム、オープンラボ、ホームページの活用、展示・学習支援活動など、国民に見える形で研究成果の発信を行っているか。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; 研究成果の展示、学習支援事業への反映状況 ○研究成果の発信状況 学会、研究機関等とも連携しつつ、多様な形態でシンポジウムを開催して研究成果の発信を行った。 また、特別展、企画展、学習支援活動等のほか、オープンラボ、「科博NEWS展示」、「私の研究ー国立科学博物館の研究者紹介ー」、「ホットニュース」等により、研究内容の紹介や最新の調査研究成果の社会還元を行った。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">シンポジウム開催件数</th> </tr> <tr> <th>平成23年度</th> <th>平成24年度</th> <th>平成25年度</th> <th>平成26年度</th> <th>平成27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7件</td> <td>11件</td> <td>6件</td> <td>12件</td> <td>6件</td> </tr> </tbody> </table>	シンポジウム開催件数					平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	7件	11件	6件	12件	6件	<p>研究成果の発信に積極的に努め、シンポジウムを5年間で42件開催したほか、特別展・企画展等の開催、学習支援活動など多様な手法により広く社会へ還元することができた。「オープンラボ(延べ8,965名の参加)」「研究者紹介ー私の研究(延べ91名を紹介)」「科博NEWS展示(9テーマ)」「ホットニュース(22テーマ)」による情報発信など、これらの取組みの結果のほか、当館及びその研究成果に関するメディアにおける5年間</p>																																											
シンポジウム開催件数																																																														
平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度																																																										
7件	11件	6件	12件	6件																																																										

的に研究活動を発信していく。また、科学博物館の特色を活かし、研究成果を展示するとともに学習支援事業に適宜反映させていく。

○オープンラボ

筑波地区において、動物、植物、地学、人類、理工学の5つの研究部及び筑波実験植物園がそろって研究施設等の一般公開を実施した。研究内容及び収蔵標本及び施設を紹介し、毎年度の様々な企画を通じて、当館や自然科学等に関する普及・啓発を行った。

オープンラボ参加者数				
平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
実施せず※	2,968名	2,173名	1,870名	1,954名

※開催予定であったが、東日本大震災の影響により中止。

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紹介する「科博NEWS展示」を、関連のある常設展示室等の一角を利用して実施した。

科博NEWS展示開催テーマ数				
平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
2テーマ	2テーマ	2テーマ	2テーマ	1テーマ

○私の研究ー国立科学博物館の研究者紹介ー

研究者一人ひとりの研究を紹介しながら、科学博物館の研究活動を知ってもらうための、パネル展示及び研究に関する標本類等を展示する企画を地球館地下3階で実施するとともに、チラシや当館ホームページを活用し、広く紹介した。

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
「私の研究」で紹介した研究者数	16名	20名	30名	22名	3名※

※地球館I期展示改修中のため地球館地下3階「科博の活動」コーナーを使用できない期間を含む

○「ホットニュース」

当館の研究に関わるテーマから、最新情報として話題となっている科学に関するニュースについて選び、基礎的な内容を交え、読みやすい文体で紹介する「ホットニュース」をホームページから発信した。

ホットニュース発信テーマ数				
平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
6テーマ	5テーマ	6テーマ	2テーマ	3テーマ

・当館やその研究成果等に関するテレビ、雑誌、新聞、ウェブ等での放映・掲載件数

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
メディア放映・掲載件数	552件	641件	622件	847件	918件

の放映・掲載が3,580件に達するなど広く一般に研究成果を還元・情報発信することができた。

<p>(3) 知の創造を担う人材の育成          国家の基盤として自然史、科学技術史の研究は不可欠であり、ポストドクターや大学院学生等の受け入れにより、後継者養成を進めていくこと。          また全国の科学系博物館職員等の資質向上に寄与すること。</p>	<p>3-1 若手研究者の育成          日本学術振興会特別研究員や独自の特別研究生など、いわゆるポストドクターの受入を行うとともに、連携大学院制度による学生の指導に努め、知の創造を担う人材を育成する。</p>	<p>&lt;評価の視点&gt;          ・若手研究者の育成に向けて、ポストドクターの受入や連携大学院の学生の指導を行っているか。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;          若手研究者の育成状況          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に加え、平成25年度からは筑波大学大学院生命環境科学研究科とも連携し、研究員が教員として教育・研究に参画したほか、5年間で大学院生延べ52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、外国人共同研究者等5年間で延べ56名の若手研究者を受入れ・指導した。これらにより、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った自然史科学等、自然科学に関する基礎研究分野における後継者の養成を図った。          指導した大学院生や若手研究者等の実績として、5年間で国際誌等へ113編の論文の採択、各種学会における受賞8件、新種の記載37種（動物及び古生物）があったほか、大学（12名）、博物館（3名）、研究機関（7名）への就職があるなど、若手研究者の育成に大きな成果を上げた。</p> <table border="1" data-bbox="834 1476 1724 1892"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成23年度</th> <th>平成24年度</th> <th>平成25年度</th> <th>平成26年度</th> <th>平成27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連携大学院・大学院生</td> <td>2校 8名</td> <td>3校 10名</td> <td>3校 9名</td> <td>5校 12名</td> <td>5校 13名</td> </tr> <tr> <td>特別研究生</td> <td>4名</td> <td>3名</td> <td>4名</td> <td>6名</td> <td>8名</td> </tr> <tr> <td>日本学術振興会特別研究員</td> <td>3名</td> <td>3名</td> <td>2名</td> <td>2名</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>外国人共同研究者</td> <td>1名</td> <td></td> <td></td> <td>1名</td> <td>3名</td> </tr> <tr> <td>外国人研修生</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>日本学術振興会外国人特別研究員</td> <td>1名</td> <td>1名</td> <td>2名</td> <td>1名</td> <td>4名</td> </tr> </tbody> </table>		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	連携大学院・大学院生	2校 8名	3校 10名	3校 9名	5校 12名	5校 13名	特別研究生	4名	3名	4名	6名	8名	日本学術振興会特別研究員	3名	3名	2名	2名	2名	外国人共同研究者	1名			1名	3名	外国人研修生	1名	1名	1名	1名	1名	日本学術振興会外国人特別研究員	1名	1名	2名	1名	4名	<p>&lt;評定と根拠&gt;          評定：B          外国人を含む若手研究者やポストドクターを5年間で108名受け入れて指導を行い、大学院生の学位論文の作成の指導を通して、基礎分野の研究に重要な貢献も果たしている。受入れ学生の数や発表論文数、博物館で研究した院生が様々な研究機関へ就職している現実を見ても、総合大学の基礎分野の大学院と比較して遜色ない教育と研究を行っていると考えられる。さらに、全国の中堅学芸員の知識・技能を向上させる専門研修「学芸員専門研修アドバンス・コース」を実施し、5年間で88名の学芸員に対する指導を行い、ナショナルセンターの役割を果たしている。これらを踏まえればBと評価する。</p> <p>連携大学院は引き続き5校と連携している。この制度により5年間で52名の学生を受け入れて指導したほか、ポストドクター等の若手研究者を5年間で56名受け入れるなど、若手研究者の育成を継続的に行った。その結果、指導した大学院生や若手研究者等の実績として新種の記載等による研究成果が国際誌等の論文として113編採択され、大学や博物館等研究機関に22名が就職するなど、若手研究者の育成に大きな成果を上げた。</p>	<p>&lt;評定に至った理由（I）&gt;          評定：B          外国人を含む若手研究者やポストドクターを受け入れて指導を行い、総合大学の基礎分野の大学院と同様に高度な教育と研究を行っていると考えられ、人材育成の成果が論文数や研究機関への就職等につながっていると認められる。さらに、博物館職員に対する高度な内容の研修を実施するなど、ナショナルセンターとして全国の科学系博物館の中核を担う職員の資質向上に貢献しており、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。</p> <p>&lt;今後の課題&gt;          特になし。</p> <p>&lt;その他事項&gt;          WTからの主な意見は以下の通り。          ・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。          ・若手研究者やポストドクターを受け入れて指導を行い、総合大学の基礎分野の大学院と比較して遜色ない教育と研究を行っている。</p>	<p>&lt;評定に至った理由&gt;          &lt;今後の課題&gt;          &lt;その他事項&gt;</p>
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度																																											
連携大学院・大学院生	2校 8名	3校 10名	3校 9名	5校 12名	5校 13名																																											
特別研究生	4名	3名	4名	6名	8名																																											
日本学術振興会特別研究員	3名	3名	2名	2名	2名																																											
外国人共同研究者	1名			1名	3名																																											
外国人研修生	1名	1名	1名	1名	1名																																											
日本学術振興会外国人特別研究員	1名	1名	2名	1名	4名																																											

	<p>3-2 全国の博物館等職員に対する専門的な研修の実施</p> <p>全国の自然科学系の学芸員を対象とし、科学博物館の標本資料・研究成果等の知的・人的・物的資源を十分に活用した専門的な研修を実施する。</p>	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <p>・学芸員を対象とした資質向上に向けた研修を実施したか。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>博物館職員に対する専門的な研修の実施状況</p> <p>全国の自然科学系博物館に勤務する中堅学芸員を対象に「学芸員専門研修アドバンスト・コース」を実施した。当館の研究者がそれぞれの分野に応じた高度な内容の研修を実施した。全国から5年間で88名が参加し、学芸員の各分野の専門性等の資質向上に寄与した。受講者へのアンケート結果からは、当館が持つ国内最大規模のコレクションや収蔵庫に触れ、研究者から直接講義を受けられることが受講者にとって重要であるだけでなく、全国各地からの参加者と意見交換ができることで、受講者の所属する館と他館との客観的な比較の機会となることも大きなメリットであることが明らかとなった。</p> <table border="1" data-bbox="834 499 1754 730"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成23年度</th> <th>平成24年度</th> <th>平成25年度</th> <th>平成26年度</th> <th>平成27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>研修参加者数</td> <td>動物コース 10名 植物コース 11名</td> <td>地学コース 2名 理工学コース 6名</td> <td>動物コース 14名 人類コース 5名</td> <td>植物コース 9名 理工コース 10名</td> <td>動物コース 12名 地学コース 9名</td> </tr> </tbody> </table>		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	研修参加者数	動物コース 10名 植物コース 11名	地学コース 2名 理工学コース 6名	動物コース 14名 人類コース 5名	植物コース 9名 理工コース 10名	動物コース 12名 地学コース 9名	<p>ナショナルセンターとして、「学芸員専門研修アドバンスト・コース」を実施し、5年間で88名の学芸員に対する指導を行い、専門分野の知識の深化に加え、他館からの参加者との交流を通して受講者の所属する館の状況を客観的に理解できるようになるなど、全国の科学系博物館職員の資質向上に貢献した。</p>		
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度													
研修参加者数	動物コース 10名 植物コース 11名	地学コース 2名 理工学コース 6名	動物コース 14名 人類コース 5名	植物コース 9名 理工コース 10名	動物コース 12名 地学コース 9名													
<p>(4) 国際的な共同研究・交流</p> <p>海外の博物館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。</p> <p>特にアジア・オセアニア地域における中核拠点として、自然史博物館等との研究協力を実施し、この地域における自然史系博物館活動の発展の上で先導的な役割を果たすこと。</p>	<p>4-1 海外の博物館との交流</p> <p>海外の博物館等の求めに応じた技術支援や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・充実に資する。</p> <p>特にアジア及び環太平洋地域の自然史系博物館等との研究協力を積極的に行い、これらの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>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>評定：A</p> <p>GBIF（地球規模生物多様性情報機構）の日本ノードマネージャー及びアジア地域代表に就任し、ベトナムの生物多様性情報発信に関する活動を支援し、東アジア地域のレッドデータ、移入種データベースの統合作業を推進するなど、アジア地域の日本ノードとしての機能や、国際深海掘削計画微古生物標本・資料センター(MRC)としての役割を担う基盤を整備し、アジアの中核的研究拠点としての役割を果たしている。また、海外の博物館や研究機関の研究者等との共同研究や研究者の訪問受入れ、各年度の国際シンポジウム開催等の国際交流を積極的に進めており、特に、台湾における原人の人骨発見、シンガポールの自然史博物館の展示監修、GBIFのインドネシアにおけるノード設立の指導、底生魚類に関するワークショップにおいてのニュージーランド博物館やビクトリア博物館の研究者とともに標本分類について研究交流を行うなど、相互交流に顕著な成果を上げた。</p> <p>これらを踏まえればAと評価する。</p> <p>-----</p> <p>海外の博物館や研究機関の研究者と</p>	<p>&lt;評定に至った理由（I(1)③）&gt;</p> <p>評定：A</p> <p>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。海外の博物館、研究機関等との協定等に基づき、共同研究を進めるなど、国際的な研究活性化や相互交流に顕著な成果を上げた。</p> <p>特にシンガポールで同国初、東南アジア最大級の新自然史博物館の設置に当たっては、全面協力するなど、同地域における先導的な役割が認められる。</p> <p>他にも、世界の第一線で活躍する研究者を招聘したシンポジウムの開催やさまざまな国際会議への参加、海外博物館との情報交流、共同研究等が積極的に行われており、また、国際的な団体等（ICOM2019が日本（京都）で初開催）との積極的な交流がみられるな</p>	<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>&lt;その他事項&gt;</p>												

<評価の視点>  
・国際交流の促進が図られているか。

<主要な業務実績>

海外の博物館等との国際交流の実施状況

自然史科学等のそれぞれの分野において、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。

本中期目標期間中には、ロシア科学アカデミー極東部門（地質研究所・植物園研究所）、フィリピン（イザベラ州立大学・鉱山地質局・国立博物館）、中国（浙江大学）、インドネシア（バンドン地質博物館）、ブータン（国立生物多様性センター）ベトナム（ベトナム科学技術院、国立自然博物館）等の研究機関と共同研究協定や覚書により、各分野での共同研究を進めた。メキシコ国立自治大学、韓国国立生物資源研究所、国立台湾大学、台湾林業試験所等と、研究者レベルの共同研究を行っている。

その結果、例えば人類研究分野では、当館研究者が主導して、台湾国立自然科学博物館やオーストラリア国立大学との共同研究を行い、台湾沖の海底から引き上げられた人骨化石（澎湖1号）が原人段階の極めて貴重な標本であることを明らかにするなど、顕著な成果も得られている。

また、海外の博物館関係者、研究者等を招へいして国際シンポジウムを開催するとともに、国際的な博物館関係会議への協力活動や、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。

さらに、シンガポール国立大学が平成27年4月に開館した同国初、東南アジア最大級の新自然史博物館では恐竜の専門家がいなかったため、アメリカ産の恐竜化石をも含め標本の研究、展示解説、デザインにおいて当館地学研究部が助言・指導など、全面的に協力した。また、平成27年度には、マレーシアトレンガヌ大学、マレーシア科学大学及び日本学術振興会共催の国際ワークショップ：形態と分子に基づくサンゴ礁生態系における海洋ベントスの系統分類（第4回）に協力し、海洋底生生物を対象としての系統分類学的、系統地理学的な解析及び個体群レベルの遺伝子解析の手法とそれらのデータのとりまとめ方、論文作成に関する実習を行った。「底生魚類に関するワークショップ」において名古屋議定書での重要事項 ABS に関連して、当館研究員が特別講義を行うなど先導的役割を担い、さらに、ニュージーランド博物館やビクトリア博物館の研究者とともに底生魚類に関する標本分類について検討会を行い、今後の研究の発展につながる研究交流となった。

海外の博物館等との共同研究の基盤整備

共同研究に伴う遺伝資源の海外からの輸入の視点から、生物多様性条約 名古屋議定書への対応も行っており、館内では ABS（アクセスと利益還元）対策会合を立ち上げて、対応にあたっている。

名古屋議定書での重要事項 ABS に関連して、平成26年12月12日に開催された「分類学関連分野の名古屋議定書への対応に関する日欧ワークショップ」（国立遺伝学研究所共催）や他研究会において、当館研究員が招待演者として当館の対応について報告を行うなど、日本における先導的役割を担っている。

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
国際シンポジウム参加者	187名 (海外17カ国60名)	219名 (海外7カ国・地域13名)	179名 (海外5カ国25名)	305名 (海外23名)	197名 (海外6名)
海外からの訪問者数	12件 203名	24件 110名	21件 158名	24件 241名	21件 166名
研究者の招へい	19カ国・地域53名	10カ国・地域22名	15カ国・地域46名	20カ国・地域45名	15カ国・地域28名

の共同研究を積極的に推進し、顕著な成果も得られている。また、国際シンポジウムを毎年度開催したほか、海外からの視察・見学等の受入れ（102件、878名）、研究者の招へい（延べ194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。さらに、海外の博物館に対する支援等も行うなど、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ている。

ど、その実績は顕著であると認められる

<今後の課題>

特になし。

<その他事項>

WTからの主な意見は以下の通り。

- ・特にアジアの研究活性化や相互交流に顕著な成果を上げた。
- ・国際的な共同研究・交流が積極的に進められている。GBIFやMRCなどの国際的役割も果たしている

	<p>4-2 アジアの中核的拠点としての国際的活動の充実</p> <p>地球規模生物多様性情報機構(GBIF)の日本ノードとして、あるいは、国際深海掘削計画におけるアジアを代表する微古生物標本資料センターとして等、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、国内の大学と連携して微化石等の組織的収集を図り、環境変動の解明に寄与する。</p>	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地球規模生物多様性情報機構の日本ノードとして、あるいは微古生物標本資料センターとして等アジアの中核拠点として貢献しているか。</li> <li>微古生物標本資料センターにおいては、国内の大学と連携して、環境変動の解明に寄与しているか。</li> </ul>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>アジアの中核拠点としての機能を果たす取組状況</p> <p>○地球規模生物多様性情報機構(GBIF)に関する活動</p> <p>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多様性に関する標本情報を、インターネットを利用して検索できるシステムを公開し、平成27年度末時点で391万件のデータをGBIFへ提供した。当館からGBIF副議長(平成23年度)、GBIF日本のノードマネージャー(平成23年度～)、アジア地域代表(平成26年度～)に選ばれるなど、GBIFの活動に貢献している。また、当館は、日本ノード(JBIF)の拠点として機能し、国内地方博物館にある自然史情報を収集、GBIFに供給するとともに、GBIFの重要ドキュメントの翻訳版を国内博物館向けに公開したり、ホームページへの情報を提供したりするなど、日本の自然史標本情報の発信に貢献している。</p> <p>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、東京大学、国立遺伝学研究所と共同で「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。平成24年度にはアジア地域におけるGBIF準参加国と参加が望まれる国から代表者を招き、「東アジアにおける絶滅危惧種・侵入種及びチェックリストに関するワークショップ」を開催し、アジアにおける絶滅危惧種・侵略的外来種のリストを統合することをきっかけとして、アジアの生物多様性情報を統合する活動の端緒を切り開くと同時に、ノード間交流の活発化と情報共有を推進した。</p> <p>また、GBIF本部及びインドネシアの要請に対応して、「メンタリングプログラム」に参加し、インドネシア初となるノードの設立と組織の構成や運営などの方策や、データベースの構成方針などについて指導・助言するとともに、インドネシアで開催された同ノードの設立集会で講演するなどの国際貢献を行った。</p> <p>平成26年度には、当館筑波地区において、第5回アジア地域会合を開催し、チェックリスト統合に関する活動をさらに推進するとともに、魚類などのデータベース化が進んだグループについてのデータの統合について検討を開始した。当館職員が、この会合においてアジア地域の代表に選出された。そのため、平成26年度末のGBIF本部で開催された次期中期計画の立案に関する会合に参加するとともに、各地域代表などから構成されるノード・ステアリング・グループの会合にも参加し、アジア地域代表として意見具申を行うなど、アジア地域からのGBIFへの貢献を推進した。</p> <p>平成27年度には、日本政府からの拠出金に基づいたBiodiversity Information Fund for Asia基金の使途について、運営委員として調整を行なうとともに、日本ノードとして、ベトナムの生物多様性情報発信に関する活動を支援した。また、東アジア地域のレッドデータ、移入種データベースの統合作業を推進した。</p> <p>なお、ベトナム・日本生物多様性ワークショップを筑波研究施設にて開催し、生物多様性大国ベトナムにおける生物の多様性とデータベース化の促進と共同研究の推進のため、ベトナムから日本にきている研究者を招聘し、ベトナムをフィールドとしている国内の研究者とともに、研究紹介と意見交換を行った。</p> <p>○国際深海掘削計画の微古生物標本・資料に関する活動</p> <p>国際深海掘削計画で採取された微化石標本の全ての標本を保管する国際共同利用センター(Full MRC:世界の5ヶ所に設置)としての役割を果たしている。</p> <p>国際深海掘削計画によって採取された微化石標本に加えて、海洋コアや湖沼コア、陸上から採取された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。</p> <p>また、微化石標本について、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(23,516点)、国際的ガイドラインに沿った微化石標本の貸出(平成23年度288点、平成24年度281点、平成25年度380点、</p>	<p>地球規模生物多様性情報機構(GBIF)の日本ノードとして約391万件のデータを提供するだけでなく、アジア地域においてノード設立等の指導を行った。また、世界で5カ所の国際深海掘削計画微古生物標本・資料センター(MRC)として微化石標本情報23,516点を統合国際深海掘削計画データベースへ提供するなど、自然史標本情報を積極的に海外へ発信し、アジアの中核拠点としての責務を果たした。特に、MRCの活動において、中新世以降の淡水湖沼の珪藻群集について新種を見いだしたことは博物館ならでの研究成果である。さらに、ペルム紀末の大量絶滅からのプランクトン生物相の回復過程の解明は、2億年より前の時代の環境変動に関するMRC標本の特性を引き出した成果と認められる。</p>		
--	---	--	---	--	--	--

			<p>平成 26 年度 390 点, 平成 27 年度 403 点) を行った。</p> <p>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, 新種を報告するとともに, 最終氷期以降の日本海的环境変動と中新世以降の淡水湖沼の珪藻群集について新知見を得た。さらに, 遠洋性チャートの地球化学的・古生物学的解析により, 2 億 5100 万年前のペルム紀末に起こった, 史上最大規模の大量絶滅からのプランクトン生物相の回復過程を明らかにした。</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				
1-2	ナショナルコレクションの体系的構築及び人類共有の財産として将来にわたり継承するための標本資料収集・保管事業			
当該事業実施に係る根拠	独立行政法人国立科学博物館法第十二条第三号	業務に関連する政策・施策		関連する政策評価・行政事業レビュー

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	前中期目標期間最終年度値	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度		23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	
標本資料増加数	計画値	5年間で30万点の増加	—	60,000点	120,000点	180,000点	240,000点	300,000点		予算額（千円）	1,092,200	740,069	656,530	632,300	611,276
	実績値	—	89,956点	48,287点	112,888点	189,721点	268,934点	381,922点		決算額（千円）	1,447,586	839,816	1,075,167	801,208	1,128,732
	達成度	—	—	80.5%	94.1%	105.4%	112.1%	127.3%		経常費用（千円）	2,539,658	1,811,917	1,786,253	1,682,114	1,815,849
web等による公開増加件数	計画値	5年間で15万件の増加	—	30,000件	60,000件	90,000件	120,000件	150,000件		経常利益（千円）	373	3,148	4,579	2,059	6,312
	実績値	—	249,359件	196,572件	244,460件	324,328件	454,811件	623,164件		行政サービス実施コスト（千円）	4,631,219	1,016,081	3,825,404	2,946,891	2,517,799
	達成度	—	—	655.2%	407.4%	360.4%	379.0%	415.4%		従事人員数（人）	61	60	61	59	61

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載



3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度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	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)	(期間実績評価)																		
						評価	A																	
<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コレクションの構築を行い、これらを適切な環境のもとで保管し、将来へ継承できるようにすること。 標本資料の収集・保管にあたっては、それぞれの分野ごとの特性等を踏まえつつ、戦略的なコレクション構築を図ることとし、科学博物館全体として5年間で30万点の増を目指すとともに、適切な保管体制を構築すること。また他の研究機関が利用しやすいコレクション環境を整えること。</p>	<p>1-1 ナショナルコレクションの収集・保管 標本資料の収集・保管については、自然史分野については、日本及び関連地域において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。特に生物分野に関しては、分子系統解析等の研究手法の進展に対応し、抽出DNA・組織標本を証拠標本と統合的に保管するコレクションの構築を引き続き進める。また、絶滅危惧植物の保全に向けた植物収集について検討する。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資料の収集を積極的に進める。標本資料の収集を効率的に進めるため、基盤研究・総合研究等の研究計画に沿った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</p>	<p>&lt;主な定量的指標&gt; ・登録標本資料数増加(5年間で30万点の増加) &lt;評価の視点&gt; ・ナショナルセンターとして、自然史・科学技術史等の研究に資する標本資料の収集・保管が行われているか。 ・充実すべき分類群や地域を考慮した戦略的なコレクション構築が図られているか。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; 標本資料の収集状況 標本資料の収集は、基盤研究、総合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働きかけた。 筑波実験植物園では、既に保有する稀少植物種の系統保存に努めるとともに、多様性解析・保全研究用及び展示用として生きた植物を国内外から導入した。 平成27年度末現在、登録標本数4,409,626点、登録標本資料数の増加は5年間で381,922点(5年間の目標数値30万点)であり、目標点数を上回った。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成23年度</th> <th>平成24年度</th> <th>平成25年度</th> <th>平成26年度</th> <th>平成27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>登録標本資料数</td> <td>4,075,991点</td> <td>4,140,592点</td> <td>4,217,425点</td> <td>4,296,638点</td> <td>4,409,626点</td> </tr> <tr> <td>登録標本資料増加数</td> <td>48,287点</td> <td>64,601点</td> <td>76,833点</td> <td>79,213点</td> <td>112,988点</td> </tr> </tbody> </table> <p>収集・保管にあたっては、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・保管に努めるとともに、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蓄積し、生物多様性研究基盤として整備するなど、高次のコレクション構築を推進した。 これらの中には、世界中の爬虫類を集めた千石正一コレクション(8,151点)、現在では入手困難なアマゾン産甲虫標本(ドイツ箱164箱)、蝶類標本(15,000点)、横浜国立大学から寄贈された研究用の顕花植物・コケ標本(2万点弱)、(株)トプコンから受けた測量機器19台等の理工学資料等も含まれる。 また、コレクションの戦略的充実を図るため、標本資料センターが中心となって</p>		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	登録標本資料数	4,075,991点	4,140,592点	4,217,425点	4,296,638点	4,409,626点	登録標本資料増加数	48,287点	64,601点	76,833点	79,213点	112,988点	<p>&lt;評定と根拠&gt; 評定：A 登録標本資料は5年間で381,922点増加し、中期計画(平成23~27年度)の達成目標30万点を上回った。また、東日本大震災の被災標本の一時受入れや自然史標本セーフティネット等を通じた寄贈標本等の受入れのため、標本資料一時保管棟の整備等を行うなど、貴重な標本資料が失われることがないように、標本資料保管体制の充実を図った。戦略的コレクション構築に関しては、生物遺伝資源であるDNA解析用組織試料と塩基配列情報、その証拠標本を統括的に蓄積し、生物多様性研究基盤に資するなど高次のコレクション構築を進めた。 これらを踏まえればAと評価する。</p> <p>標本資料については、各研究分野で積極的に収集を行い、5年間で登録標本資料数が381,922点増加するとともに、DNA試料及び抽出DNAや証拠標本の保存、絶滅危惧植物の保全などの取り組みを積極的に進めた。</p> <p>&lt;課題と対応&gt; 見込評価において、今後の課題として「特に、標本資料棟の収納率はいくつかの分野では限界近くに達しており、保管スペースの確保に向けた取り組みが必要となっていることからわかるとおり、収納スペースの確保は永久の課題と思料されるが、これまでの計画的な対応結果を受けて、これからも戦略的に対応していくことを期待する。」と指摘された。そこで、第4期中期計画において、標本資料保管体制の整備について、「所有している標本資料を将来にわたって適切に継承するために、収納スペースの確保に向けた検討を行い、新たな収納庫の設置等を含め標本資料保管体制の整備を進める。」こととし、平成28年度計画において、</p>	<p>&lt;評定に至った理由(Ⅰ(2))&gt; 標本資料の中期目標を上回り、筑波への標本移転により、コレクションの収集・保管体制はより一層整備された。情報発信も国内・国外にわたって目標を上回るレベルで十分実施されている。</p> <p>&lt;評定に至った理由(Ⅰ(2)①)&gt; 評定：A 標本資料の収集は目標以上に進められている。DNA試料及び抽出DNAや証拠標本の保存、絶滅危惧植物の保全などの取り組みが積極的に進められており、その標本内容も質が高く、高次のコレクション構築を推進している。</p> <p>平成23年度に新宿地区から筑波地区への標本資料の移転がなされ、標本ごとに適した保管体制で保管が促進されており、主体的かつ積極的に整備が進んでいると評価できる。</p> <p>&lt;今後の課題&gt; 特に、標本資料棟の収納率はいくつかの分野では限界近くに達しており、保管スペースの確保に向けた取り組みが必要となっていることからわかるとおり、収納スペースの確保は永久の課題と思料されるが、これまでの計画的な対応結果を</p>	<p>&lt;評定に至った理由&gt; &lt;評定に至った理由&gt; &lt;今後の課題&gt; &lt;その他事項&gt;</p>
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度																			
登録標本資料数	4,075,991点	4,140,592点	4,217,425点	4,296,638点	4,409,626点																			
登録標本資料増加数	48,287点	64,601点	76,833点	79,213点	112,988点																			

	<p>き分類群や地域に焦点を置いた戦略的なコレクション構築を図る。科学博物館全体として5年間で30万点の標本資料数増加を目指す。</p>		<p>「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、体系的に標本やDNA解析用試料の収集・充実を図った。 平成27年度には当館のコレクションに関する基本方針を策定した。</p>	<p>「必要となる収蔵スペースの確保に向け、新たな収蔵庫の設置等について検討を進める。」ことなどとした。</p>	<p>受けて、これからも戦略的に対応していくことを期待する。</p> <p>&lt;その他事項&gt; WTからの主な意見は以下の通り。 ・標本資料の収集は順調に進んでおり、さらに保管体制の整備も一層進展したと評価できる。 ・標本資料の収集は目標以上に進められており、保管状況も適切であると評価する。</p>	
<p>1-2 標本資料保管体制の整備 所有している標本資料を将来にわたって適切に継承するために、標本資料センターを中心に、新収蔵庫を活用したコレクション保管体制の整備を進める。</p>	<p>&lt;評価の視点&gt; ・適切なコレクション保管体制の整備が進められているか。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; 保管状況 平成23年度に新宿地区から筑波地区への標本資料の移転が完了し、自然史系の標本群は主に自然史標本棟及び植物研究部棟に、理工・産業技術系の標本・資料は理工第1・第2資料棟に、分別して収納・保管している。これにより、標本棟ごとに標本資料に適した保管を行う体制が整えられた。 自然史標本棟には、哺乳類の骨格標本や剥製標本、魚類や水棲無脊椎動物の液浸標本、維管束植物の押し葉標本、岩石・鉱物・化石標本など多種多様な標本・資料を、収蔵スペースを区分けすることにより、それぞれの特性に適した環境を整備し保管している。また、種を担保する貴重なタイプ標本については、一般標本から明確に区別して適切な保管を行っている。理工資料棟では、重要文化財などに指定されている貴重な資料を特別な保管庫に収納して厳重な管理のもとに保管している。 収蔵庫では、それぞれの標本に適した温度・湿度の管理を行うとともに、定期的に標本資料の点検を行った。剥製標本、昆虫標本、押し葉標本等には収蔵庫全体の燻蒸による防虫作業を実施し、液浸標本等には保存液の交換・補充を適切に行うなど、最適な保存状態の維持に努めた。さらに、DNA解析試料及び抽出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資料のパウチャー（証拠標本）を各々の分野別の標本室に収納した。また、周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・湿度を調べることにより、全棟を通じた節電対策を行いつつ適切に保管する体制を整えた。なお、研究活動に伴う標本資料の増加、セーフティネットを通じた寄贈標本や学術標本の受入等により、標本資料棟の収納率はいくつかの分野では限界近くに達しており、保管スペースの確保に向けた取り組みが必要となっている。</p> <p>標本資料保管体制の整備 ○自然史標本棟 平成23年7月から、新宿地区に保管されていた標本資料の移送作業を開始した。標本・資料の輸送に当たっては、各々の分野別の特性や、脆弱性等を考慮して、細心の注意を払った。岩石標本の移送から開始し、液浸標本、剥製標本、昆虫標本、大型骨格標本、人骨標本等と順次輸送し、平成24年3月末に全ての移転を完了した。平成24年度は、標本・資料の開梱を行うと同時に、標本群それぞれの分類体系や資料体系に基づき、新たな収蔵庫に収納棚や収納キャビネット等へ展開・配置作業を進めた。</p>	<p>平成23年度に新宿地区から筑波地区への標本資料の移転が完了したことにより、DNA資料の一元管理体制が整備されたほか、各収蔵庫において温度・湿度のモニタリングを行うなど、標本資料に適した保管環境を整えた。また、標本・資料データベースの運用を充実させた。さらに、平成24年度には自然史標本棟見学スペースの一般公開を開始し、平成25年度には標本資料一時保管棟を新たに整備するなど、安全で充実した体制を整備した。</p>			

			<p>○理工第1・第2資料棟 新宿地区に保管されていた理工学系の資料を筑波地区に移転するため、筑波地区にある新・旧資料庫に改修を施し、理工系資料の専用庫（理工第1・第2資料棟）として新宿地区の資料を移転し、分野別に収納を進めた。これにより、理工系資料が明確に分けられて保管されることになり、理工系資料に適した保管体制が整えられた。</p> <p>○標本資料一時保管棟の整備 老朽化していた簡易プレハブ倉庫をより気密性の高い建物に改築し、標本資料一時保管棟として平成25年度に整備した。これにより、保管を依頼されている被災類標本、寄贈標本や標本セーフティネットの運用で増加が見込まれる受入標本、登録前の未整理標本資料等を一時的に保管する体制が整えられた。</p> <p>○DNA資料の一元化管理体制の整備 新宿地区において分子生物多様性研究資料センターや関連各部に分散して保管されていたDNA分析用組織サンプル及び抽出DNAは、平成23年度より筑波地区の総合研究棟の分子生物多様性研究資料センターにおいて、分類群ごとに各々ディープフリーザーを割り当て、隣接するディープフリーザー室に収納するとともに、専用のデータベース管理プログラムを用いて一元的に管理する方式を推し進めた。ディープフリーザーには警報装置を付けるなど、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整備した。</p> <p>○標本・資料統合データベースの運用 全館の標本資料を統合的に管理するために、全館共通の標本・資料統合データベースの運用を推し進めた。平成25年度にはより高性能で演算速度の速い新サーバーに移行し、システム全体の更新を図った。統合データベースでは、平成27年度末約179万件を公開している。</p> <p>○自然史標本棟見学スペースの新設・一般公開 平成24年11月に自然史標本棟1Fの見学スペースの新設及び一般公開を開始し、動物の骨格標本や化石標本の収蔵状況をガラス越しにみることができるとともに、当館の研究活動や収蔵施設等についても映像やパネルで紹介するなど、標本資料の収集・保管や研究活動といった、博物館の重要な活動でありながらも人々の目にあまり触れることのないバックヤードを広く知ってもらう機会の拡充を図った。</p>			
1-3 標本資料情報の発信によるコレクションの活用促進 所有している標本資料等に関する情報の電子情報化を進めデータベース化を推進することにより、新たに5年間で15万件的の標本資料情報	<p>&lt;主な定量的指標&gt; ・web等による公開増加件数（5年間で15万件的の増加） &lt;評価の視点&gt; ・標本資料の活用促進に向けた取り組みが行われているか。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; 情報の発信状況及び標本資料の活用状況 ○情報発信状況 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ける登録件数及び画像データの拡充を図った。 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始め、動物・植物・地学・古生物・人類・理工・産業など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・更新を図るとともに、標本・資料統合データベースに格納可能なデータの整理・統合を進めた。 今中期目標期間に入り、各分野で登録標本データの統一規格によるデジタル化を進め、標本・資料統合データベースへの入力を精力的に推し進めたことにより、平成24年は筑波への移転作業、並びに東北大地震の影響で落ち込んだものの、想定した目標値を大幅に上回る登録が行われた。その結果として、当館のホームページ</p>	<p>&lt;評定と根拠&gt; 評定：A 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始め、各分野に特化した様々なデータベースを公開した。特に標本・資料統合データベースの登録件数は館を挙げて取り組んだ結果、5年間で約62万件増加し中期計画（平成23～27年</p>	<p>&lt;評定に至った理由（I(2)②）&gt; 評定：A 中期計画に掲げる目標に対して満足できる成果を残している。特に標本・資料統合データベースの登録件数は館を上げての取り組みで目標を大幅に上回る顕著な成果を上げている。さらに、データベース化された資料については積極的に活用</p>	<p>&lt;評定に至った理由&gt; &lt;今後の課題&gt; &lt;その他事項&gt;</p>	<p>&lt;評定に至った理由&gt; &lt;今後の課題&gt; &lt;その他事項&gt;</p>

について web 等を通じて公開し、他機関で行う研究・展示などへの活用を促進する。

を通じて公開している全データベースの登録件数はあわせて 2,143,206 件、5 年間で 623,164 件の増加となった。

○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し出すなど活用を図っている。

	平成 23 年 度	平成 24 年 度	平成 25 年 度	平成 26 年 度	平成 27 年 度
標本資料情報公開件数	1,716,614 件	1,764,502 件	1,844,370 件	1,974,853 件	2,143,206 件
標本資料情報公開増加件数	196,572 件	47,888 件	79,868 件	130,483 件	168,353 件
標本資料貸出件数	231 件 (3,804 点 /ロット)	229 件 (3,048 点 /ロット)	259 件 (4,373 点 /ロット)	238 件 (2,518 点 /ロット)	176 件 (4,032 点 /ロット)
外部研究者による標本資料室の利用状況	16 力国・地域 715 名	25 力国・地域 1,214 名	28 力国・地域 1,375 名	22 力国・地域 1,143 名	27 力国・地域 1,363 名

度)の達成目標 15 万件を大きく上回ったことは顕著な成果である。また、国内外の研究者が筑波研究施設を訪れ、標本資料を利用した人数は 5 年間で 28 力国 5,810 名に及ぶとともに、全国各地の博物館等に貸し出した標本資料の件数も 1,133 件 17,775 点/ロットに達し、標本資料の活用促進を図ることができた。これらを踏まえれば A と評価する。

データベースの登録件数は標本・資料統合データベースへの入力を精力的に推し進めたことなどにより、5 年間で目標数値 (15 万件) を超え 623,164 件増加したほか、5 年間で国内外の研究者延べ 5,810 名が標本室を利用し、全国各地の博物館等に 1,133 件 17,775 点/ロットの標本資料を貸し出すなど、標本資料の活用促進が図られた。

<課題と対応>

見込評価において、今後の課題として「科博のポテンシャルの高さから、これまでの実績値や想定される諸要因を考慮した目標値の設定に努める必要がある。」と指摘された。そこで、第 4 期中期計画において、標本資料情報の発信によるコレクションの活用の促進について「所有している標本資料等に関する情報の電子情報化を進めデータベース化を推進することにより、新たに 5 年間で標本・資料統合データベースに登録標本レコードと画像情報を合わせて約 40 万件加えての公開を目指す。」こととし、平成 28 年度計画において、「自然史・科学技術史研究の基盤となるタイプ標本や貴重な寄贈コレクション、分野別標本資料等のデジタル化されていない情報のデジタル化を図り、データの整理・統合を行う。当該データは登録標本レコードとして標本・資料統合データベースに格納し、ホームページ上で公開するとともに、登録標本レコードに付随する画像情報の拡充を図る。」ことなどとした。

果、外部からの活用もなされていると認められる。

<今後の課題>

科博のポテンシャルの高さから、これまでの実績値や想定される諸要因を考慮した目標値の設定に努める必要がある。

<その他事項>

WT からの主な意見は以下の通り。  
・特に標本・資料統合データベースの登録件数は館を上げての取り組みで目標の 15 万件を大幅に上回り、顕著な成果を上げたことは評価できる。

<p>(2)全国的な標本資料情報の収集と発信 自然史・科学技術史に関するナショナルセンターとして、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、国内外に対して積極的に発信していくこと。 また、大学等で保管が困難となった標本資料を受け入れるなど、セーフティネットを整備して、貴重な標本資料の散逸を防ぐこと。</p>	<p>2-1 全国的な標本資料・保存機関に関わる情報の把握と発信 全国の科学系博物館等との連携のもと、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））の充実に取り組むとともに、標本資料に関わる機関や学芸員等のデータの集積及び提供を推進する。 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、中でも特に重要と思われるものについて、重要科学技術史資料としての登録を行い、各機関との役割分担のもとに、資料の分散集積を促す。</p>	<p>&lt;評価の視点&gt; ・標本資料情報・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）の充実は図られているか。 ・標本資料に関わる機関や学芸員等のデータ集積及び提供の</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; サイエンスミュージアムネット（S-net） 平成18年8月にサイエンスミュージアムネットにおいて稼働した「自然史標本情報検索システム」によって、これまで困難であった、全国の博物館や大学が所蔵する動植物・菌類標本の横断的な検索が可能となった。検索項目は、学名、和名、分類、採集日、採集地、所蔵博物館と多岐にわたり、これらを組み合わせた検索も可能となっている。また、採集地点の分布を地図に表示することもできる。 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通りである。</p> <table border="1" data-bbox="831 1848 1736 1911"> <tr> <td></td> <td>平成22年度</td> <td>平成23年度</td> <td>平成24年度</td> <td>平成25年度</td> <td>平成26年度</td> <td>平成27年度</td> </tr> </table>		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	<p>&lt;評定と根拠&gt; 評定：A 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、博物館相当施設の参画で進められ、この5年間で45機関から76機関に参加館が増え、登録件数も173万件から391万件に達した。この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）として国内に向け公開されており、日本の自然史系標本資料情報及び博物館研究員情報を統括し、利用価値が高くなっている。さらに、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にも貢献している。また、重要科学技術史資料は「産業技術史資料共通データベース HIT NET」として、平成27年度末で所在調査データ分と合わせて24,159件を掲載しており、より充実した情報発信を行った。その他、自然史系博物館9館により標本セーフティネットを立ち上げ、平成26年度から当館ホームページを通じて散逸の恐れのある学術標本や寄贈標本の救済、受入れを開始した。平成27年度には参画館が2館増加し、さらに活発な運営を行った。これらを踏まえればAと評価する。</p> <p>サイエンスミュージアムネットへの参加機関数が平成22年度より31機関増加、データ件数が2倍以上の218万件増加し、また、地球規模生物多様性情報機構（GBIF）へS-net の自然史標本情報391万件のデータ提供を行っており、データベースの大幅な充実を図ることができた。</p> <p>&lt;課題と対応&gt; 見込評価において、今後の課題として「ナショナルセンターとして、サイエンスミュージアムネットによる自然史標本情報発信や、自然史標本セーフティネット、による貴重な標</p>	<p>&lt;評定に至った理由（I(2)③）&gt; 評定：A サイエンスミュージアムネットは一層充実し、全国的な標本資料情報の発信が図られている。参加機関が当初より26機関増加、データ件数も2倍以上に増加し、大幅に充実してきているといえよう。 重要科学技術史資料の登録においても、大幅に進んでいることが認められる。産業技術をテーマとする博物館のネットワーク活動「産業技術史資料共通データベース HIT NET」の取組も注目すべきもの。産業技術史資料の登録件数についても大幅に進んでいると認められる。 全国9館によるセーフティネット機能の構築し、貴重な資料の散逸を防いでいる。平成26年度から始まったホームページの運用は、今後の展開に期待したいところ。東日本大震災被災標本のレスキュー活動を積極的に担っている点も評価されるべきである。</p> <p>&lt;今後の課題&gt; ナショナルセンターとして、サイエンスミュージアムネットによる自然史標本情報発信や、自然史標本セーフティネット、による貴重な標本資料の散逸を防ぐ取り組みは今後ますます重要になってくると思料される。今後の取り組みに期待したい。</p>	<p>&lt;評定に至った理由&gt; &lt;今後の課題&gt; &lt;その他事項&gt;</p>
	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度							

	<p>推進が図られているか。</p>	<table border="1"> <tr> <td>S-net 参加機関数</td> <td>45 機関</td> <td>54 機関</td> <td>56 機関</td> <td>65 機関</td> <td>71 機関</td> <td>76 機関</td> </tr> <tr> <td>公開件数</td> <td>173 万件</td> <td>222 万件</td> <td>264 万 8 千件</td> <td>336 万件</td> <td>362 万件</td> <td>391 万件</td> </tr> <tr> <td>研究員・学芸員データ公開人数</td> <td>260 人</td> <td>319 人</td> <td>393 人</td> <td>445 人</td> <td>484 人</td> <td>501 人</td> </tr> </table>	S-net 参加機関数	45 機関	54 機関	56 機関	65 機関	71 機関	76 機関	公開件数	173 万件	222 万件	264 万 8 千件	336 万件	362 万件	391 万件	研究員・学芸員データ公開人数	260 人	319 人	393 人	445 人	484 人	501 人	<p>本資料の散逸を防ぐ取り組みは今後ますます重要になってくると思料される。今後の取り組みに期待したい。」と指摘された。そこで、第 4 期中期計画、平成 28 年度計画において、全国的な標本資料・保存機関に関わる情報の把握と発信について、「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。」こと、第 4 期中期計画において、標本資料のセーフティネット機能の拡充について、「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のために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り、その機能を強化する。」こととし、平成 28 年度計画においては、「全国の主要な自然史系博物館等が連携して運用している自然史系標本セーフティネットを通じて、大学や博物館、研究機関等に保管されている自然史系標本資料の散逸を防ぐ活動を推進する。さらに、セーフティネットの参画館の拡充を図り、その機能を強化する。」ことなどとした。</p>	<p>&lt;その他事項&gt; WTからの主な意見は以下の通り。 ・4年間で標本資料情報の収集・発信参加博物館等が全国 45 機関から 71 機関に増加するとともに、登録件数も 173 万件から 362 万件と 2 倍に達したことは、大いに評価できる。 ・サイエンスミュージアムネットは一層充実し、全国的な標本資料情報の発信が図られている。また国際的な情報発信も進んでいる。</p>	
S-net 参加機関数	45 機関	54 機関	56 機関	65 機関	71 機関	76 機関																				
公開件数	173 万件	222 万件	264 万 8 千件	336 万件	362 万件	391 万件																				
研究員・学芸員データ公開人数	260 人	319 人	393 人	445 人	484 人	501 人																				
	<p>&lt;評価の視点&gt; ・産業技術史資料の調査・データベースの充実及び重要科学技術史資料の登録、分散集積に向けた取り組みが行われているか。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; 重要科学技術史資料の登録状況 産業技術史資料の所在調査として、関連団体の協力のもとに資料の所在調査を行った。また、5年間で 27 分野の技術について主任調査員が系統化調査を行い、本調査の結果に基づき、重要科学技術史資料として登録すべき産業技術史資料の候補を選出した。</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>平成 23 年度</td> <td>平成 24 年度</td> <td>平成 25 年度</td> <td>平成 26 年度</td> <td>平成 27 年度</td> </tr> <tr> <td>系統調査の分野数</td> <td>6 分野</td> <td>6 分野</td> <td>5 分野</td> <td>5 分野</td> <td>5 分野</td> </tr> </table> <p>重要科学技術史資料の保存と活用を図るために重要科学技術史資料登録委員会を毎年度開催し、5年間で 137 件の資料について登録が妥当との答申が行われ、これに基づいて重要科学技術史資料として登録した。また、登録した重要科学技術史資料については、現状確認を続けている。</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>平成 23</td> <td>平成 24</td> <td>平成 25</td> <td>平成 26</td> <td>平成 27</td> </tr> </table>		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	系統調査の分野数	6 分野	6 分野	5 分野	5 分野	5 分野		平成 23	平成 24	平成 25	平成 26	平成 27	<p>重要科学技術史資料は 5 年間で新たに 137 件登録し、計 209 件になったほか、産業技術史資料共通データベースの登録件数も 5 年間で 6,703 件増加し 24,159 件となるなど、産業技術史資料の資料の散逸防止・保存活用の取組を推進するとともに、日本における産業技術の継承や保存への社会的関心の向上に寄与した。</p>					
	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度																					
系統調査の分野数	6 分野	6 分野	5 分野	5 分野	5 分野																					
	平成 23	平成 24	平成 25	平成 26	平成 27																					

			<table border="1"> <tr> <td></td> <td>年度</td> <td>年度</td> <td>年度</td> <td>年度</td> <td>年度</td> </tr> <tr> <td>重要科学技術史資料登録数</td> <td>20件</td> <td>21件</td> <td>22件</td> <td>49件</td> <td>25件</td> </tr> </table> <p>また、産業技術をテーマとする博物館のネットワーク活動として、「産業技術史資料共通データベース HIT NET」の構築活動を継続し、平成 27 年度末で所在調査データ分と合わせて、全掲載件数は平成 22 年度末に比べ 6,703 件増加し 24,159 件となった。さらに、HIT NET に登録している博物館を紹介するミニ企画展を実施した。</p>		年度	年度	年度	年度	年度	重要科学技術史資料登録数	20件	21件	22件	49件	25件			
	年度	年度	年度	年度	年度													
重要科学技術史資料登録数	20件	21件	22件	49件	25件													
2-2 標本資料情報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) の日本ノードとして、科学博物館の標本資料情報のみならず、上記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。	<評価の視点> ・GBIF の日本ノードとして積極的な情報発信が行われているか。	<主要な業務実績> 地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) の日本ノードとして、国内の科学系博物館等が所有する生物多様性に関する自然史標本資料の所在情報 391 万件をとりまとめ、インターネットを通じて英語による情報発信を行った。また、国内利用者の便宜を考慮して、日本語による標本データの提供を、サイエンスミュージアムネット (S-Net) を通じて行った。 当館の研究者が引き続き日本ノードマネージャー、アジア地域代表を務めるなど、日本が GBIF に円滑に貢献できる体制を確保した。	地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) の日本ノードとして自然史標本の所在データを提供するなど積極的な情報発信を行ったほか、日本ノードマネージャー、アジア地域代表を務めるなど、日本の自然史情報発信の拠点としての役割を果たした。															
2-3 標本資料のセーフティネット機能の構築 大学や博物館等で所有していた貴重な標本資料が散逸することを防ぐために、それらの機関で保管が困難となった標本資料について、他の博物館とも連携して受入のためのセーフティネットを構築する。	<評価の視点> ・他の博物館とも連携したセーフティネット構築に向けての取組が行われているか。	<主要な業務実績> セーフティネット機能の検討・構築状況 研究者や機関で保管が困難となった標本資料の受入れについて、当館を含めた全国 9 つの博物館が中心となって自然史標本セーフティネットの構築を図り、さらに、平成 27 年度には参画館 11 館となった。平成 26 年度からはホームページの運用を行い、寄贈標本の受入れを開始しており、研究者が収集した学術的価値の高い標本資料や大学・博物館等で所有していた貴重な標本資料が散逸することを防いでいる。  東日本大震災被災標本のレスキュー活動 東日本大震災で被害を受けた博物館や研究所等に保管されていた標本について、当館に委託され修復作業を施した被災標本の大半は返却したが、現地の状態で引き取りできないものは、引き続き一時保管等を行った。	当館を中心とした全国 9 館の博物館により、セーフティネット機能の構築に向けてホームページを構築し運用を開始した。寄贈標本を受け入れており、研究者が収集した学術的価値の高い標本資料や大学・博物館等で所有していた貴重な標本資料が散逸することを防いだ。参画館が 2 館増え、さらに強化された。また、東日本大震災被災標本のレスキュー活動を継続的に実施するなど、社会的・学術的に成果を上げた。															

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				
1-3	科学博物館の資源と社会の様々なセクターとの協働により、人々の科学リテラシーの向上に資する展示・学習支援事業			
当該事業実施に係る根拠	独立行政法人国立科学博物館法第十二条第四号	業務に関連する政策・施策		関連する政策評価・行政事業レビュー

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	前中期目標期間最終年度値	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度		23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
入館者数	計画値	5年間で650万人	—	130万人	260万人	390万人	520万人	650万人	予算額（千円）	903,673	907,317	885,153	876,036	897,012
	実績値	—	1,862,655人	1,803,949人	3,947,950人	6,313,339人	8,048,759人	10,268,503人	決算額（千円）	1,010,374	1,096,912	1,336,659	1,011,801	1,338,726
	達成度	—	—	138.8%	151.8%	161.9%	154.8%	158.0%	経常費用（千円）	1,381,780	1,343,102	1,494,525	1,774,076	1,435,238
特別展実施件数	計画値	毎年2回（100日～180日）程度	—	2回	2回	2回	2回	2回	経常利益（千円）	738	2,274	2,143	574	11,285
	実績値	—	3回（227日）	2回（107日）	4回（261日）	4回（266日）	4回（264日）	4回（271日）	行政サービス実施コスト（千円）	1,656,205	1,553,928	2,030,969	2,295,995	1,838,232
	達成度	—	—	100%	200%	200%	200%	200%	従事人員数（人）	127	123	126	128	127
企画展実施件数	計画値	毎年10回程度	—	10回	10回	10回	10回	10回	/					
	実績値	—	19回	26回	25回	27回	25回	21回						
	達成度	—	—	260%	250%	270%	250%	210%						
ホームページアクセス件数	計画値	毎年度年間300万件	—	300万件	300万件	300万件	300万件	300万件						
	実績値	—	約316万件	約311万件	約335万件	約343万件	約305万件	約447万件						
	達成度	—	—	103.7%	111.7%	114.3%	101.7%	149%						

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度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	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)		(期間実績評価)
					評価	A	評価
<p>科学博物館がこれまで蓄積してきた知的・物的資源や、現に有している人的資源を一体的に活かすとともに、社会の様々なセクターと協働した展示・学習支援事業を実施すること。展示・学習支援事業を通じて、生涯学習の観点から、多様な人々に学習機会を提供するように努めるとともに、さらに多様な人々や世代をつないで科学リテラシーの向上に寄与すること。また、科学に関する知識とともに、進行する科学研究についての理解増進を図るよう、最新の研究成果の活用を図ること。</p> <p>(1) 魅力ある展示の実施 展示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とし、生物多様性の理解、科学技術の理解や活用等をテーマとする先導的な展示の開発など、内容・手法に工夫を加え、魅力ある展示を実施するこ</p>	<p>1-1 地球・生命・科学技術に関する体系的な常設展等の整備・公開調査研究の成果を活用するとともに、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に、サイエンスコミュニケーションを促進する先導的な展示を開発し、上野本館地球館の展示改修を実施する。また、貴重な都市緑地を活用して自然教育を担う自然教育園や、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も、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。快適な観覧環境の確保に配慮しつつ、より多くの人に科学博物館を利用頂くため、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運用を行うとともに、地域等と連携した事業を実施するなど入館者層の拡大を図り、特別展等とあわせて5年間で650万人</p>			<p>&lt;評価と根拠&gt; 評価：S 多様な利用者に対応する博物館環境の整備を着実に進めてサービスの向上を図った。平成11年度にオープンした地球館Ⅰ期展示部分を中心とした改修を行った。平成23年度は館内の研究者等からなる地球館Ⅰ期展示改修ワーキンググループ(WG)を立ち上げて基本構想を立案した。平成24年度は地球館Ⅰ期展示改修基本計画を策定し、改修工事に係る経費が平成24年度補正予算で正式に措置された。平成25年度は地球館Ⅰ期展示改修WGによる検討を進め、基本設計・実施設計を行った。平成26年度はフロアごとに展示造作、電気・設備工事、模型・造形製作等順次作業を進め、平成27年3月末に完了し、スタッフ研修等公開準備を進め、7月から一般公開した。改修工事による当該展示場の閉鎖期間中に、人気展示物の恐竜骨格標本等を他のフロアで臨時に展示するなど、サービスの低下を防ぐ工夫を行った。リニューアルオープン後の評判も得て、常設展示への入館者の拡大につながった。また、特別展「ワイン展」など、従来の入館者層に加えて、新規顧客層を開拓し、より幅広い年齢及び興味関心を持つ層の人々の科学リテラシー向上に資する工夫を行った。その結果、常設展、特別展、企画展ともに内容が充実し、平成25年度は入館(園)者数が過去最高の236万5千人となり、特別展「深海」が独立行政法人化以降歴代2位となる59万3千人を集客したほか、特別展「恐竜博2011」は同3位となる58万8千人、特別展「インカ帝国展」は同5位の45万6千人を集客し、5年間で中期目標期間の目標数値をはるかに上回る10,268,503人を集客した。</p>	<p>(見込評価) 評価 A</p>	<p>&lt;評価に至った理由(Ⅰ(3))&gt; 科博の持つ資源、研究の成果を常設展や特別展・企画展で意図的・計画的・継続的に展開し目標を上回る大きな成果を得るとともに、様々な機関と連携協力した学習支援活動等を多様なチャンネルを通して広く国民に還元している。展示サービスにおける大きな成果とともに、学習支援、連携、広報などにおいても、継続的な成果をあげている。特に、目標を大きく超える来館者を得ていることは特筆に値する。</p> <p>&lt;評価に至った理由(Ⅰ(3)①)&gt; 評価：S 特別展、企画展に加え関連イベントを行うなど、他の研究機関や企業とも連携しながら充実した内容で開催し入館(園)者数が目標数値を上回る成果を上げた。また、多様な利用者への博物館環境の整備が着実に進んでいる。</p> <p>子供から専門家まで多様な人々のニーズに対応できるよう、地球館第Ⅰ期について計画的に整備され、改修を完了した(改修期間：約7ヶ月)。改修期間中は、これまでの展示内容を工夫することにより、改修中の展示スペースの減少をしっかりとカバーした。改修内容についても、外部のニーズを反映した、子供から大人まで、サイエンスコミュニケーションを促進する展示内容となっている。これは、ただ見るだけではないこれからの博物館のあり方を表現した、まさにナショナルセンターとしての改修内容となっ</p>	<p>&lt;評価に至った理由&gt; &lt;評価に至った理由&gt; &lt;今後の課題&gt; &lt;その他事項&gt;</p>

<p>と。</p> <p>多様な入館者へのサービス向上という視点から、ICT（情報通信技術）の活用などにより快適な博物館環境を入館者に提供すること。</p> <p>より多くの人々に対する科学リテラシーの振興のため、快適な観覧環境の確保に配慮しつつ、入館者数を増やすための取組を進め、5年間で650万人の入館者数の確保を目標とし、広く国民の科学リテラシーの向上に資すること。</p>	<p>の入館者の確保を目指す。</p> <p>YS-11 量産初号機については、その保存・公開の在り方等について検討を行う。</p>	<p>&lt;主な定量的指標&gt;</p> <p>・入館者数（5年間で650万人）</p> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <p>・上野本館地球館の展示改修に向けた取組が行われているか。</p> <p>・常設展示について適切に管理・整備し、公開が行われているか。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>常設展の計画的整備</p> <p>平成11年度にオープンした地球館I期展示部分を中心とした改修を行った。平成23年度は館内の研究者等からなる地球館I期展示改修ワーキンググループ(WG)を立ち上げて基本構想を立案した。平成24年度は地球館I期展示改修基本計画を策定し、改修工事に係る経費が平成24年度補正予算で正式に措置された。平成25年度は地球館I期展示改修WGによる検討を進め、基本設計・実施設計を行った。平成26年度はフロアごとに展示造作、電気・設備工事、模型・造形製作等順次作業を進め、平成27年3月末に完了し、スタッフ研修等公開準備を進め、7月から一般公開（リニューアルオープン）した。</p> <p>改修にあたっては、当館の展示総合テーマ「人類と自然の共存をめざして」に基づき、最先端の科学的知見を反映させること、及び子供から専門家まで多様な人々が先端的な科学の世界を楽しむことができ、当館や科学との「対話」を育むことができる場となることを目指した。それを実現させるために各研究部が横断的に連携協力し、分野の壁を越えて企画立案に当たるとともに外部の研究機関の幅広い協力を受けることにより、最新の研究成果を展示に取り入れることができた。また、未就学児を対象に大人とのコミュニケーションを通じて博物館や自然科学を身近に感じることができるよう展示として「親と子のたんけんひろばコンパス」を新たに設置した。</p> <p>常設展の整備・運用状況</p> <p>入館者が利用しやすい常設展示場とするため、案内・誘導サインを検討し改善を行った。また、詳細でわかりやすい展示解説を提供するため、資料解説及び情報端末コンテンツを修正・追加するなど充実を図った。さらに、節電対策として照明のLED化を行ったほか、害虫駆除を目的とした消毒及び展示資料の調整・清掃などを行い、入館者に安全で魅力ある展示を提供した。</p> <p>地球館2階の「科学技術の過去・現在・未来」コーナーにおいては、社会的に話題となった技術や社会的評価の高い技術の内容等の紹介を適宜行った。</p> <p>360度全球型映像施設「シアター360」では、最新の研究成果を踏まえて、「恐竜の世界」に登場するティラノサウルスの背中から尾の先端にかけて羽毛を生やす動画修正をおこなったほか、新たにオリジナル映像「人類の旅 -ホモ・サピエンス（新人）の拡散と創造の歩み-」を製作するなど、自然科学にわかりやすく親しめるよう映像の充実を図った。</p> <p>研究機関との連携を積極的に図り、はやぶさがイトカワから持ち帰った微粒子を世界初の常設展示として公開した。また、ノーベル賞を受賞した小林・益川理論を実験で実証した加速器の重要パーツを高エネルギー加速器研究機構から、日本初の実用衛星ひまわり1号のフライトモデルを宇宙航空研究開発機構から受け入れて地球館I期展示改修に活用した。</p>	<p>これらを踏まえればSと評価する。</p> <p>-----</p> <p>地球館I期展示改修は、館を挙げた連携協力のもと、基本構想・基本計画・基本設計・実施設計と段階を追って企画をより良いものとなるよう取り組み、施工を完了し、スタッフ研究等公開準備を進め、一般公開した。その過程で、博物館として取り組み展示でとりあげべき現代社会の課題などを検討し、自然と科学技術の関係や生物多様性の保全などをテーマとした展示を新設した。また、従来の常設展示場の問題点を抽出し改善をすべく検討を重ね、地球史ナビゲーターを新設するなど展示の全館的な流れをわかりやすく再構成した。また、従来、当館において対応が手薄だった未就学児年齢層を対象とした「親と子のたんけんひろばコンパス」を新設し、年齢層に応じたきめ細かいサービスの提供を可能とした。</p> <p>展示工事による展示場の閉鎖期間中には、人気展示物である恐竜を他のフロアで臨時に展示するなど、サービスの低下を防ぐ工夫を行い入館者の確保を図った。また、工事に伴う動線の複雑化による混乱を防ぐため案内サインを増設し、誘導員を配置するなどの対応を行うことで、来館者満足度の低下に結びつくことなく、スムーズな運営ができた。</p> <p>一般公開後は、展示室内におけるフロアガイドの再開や、各種ワークショップの実施、「かはくのモノ語りワゴン」による多数のプログラムの試行等、来館者サービスを充実・向上させるとともに、それらの多様な活動が幅広い年齢層に対して展示を通じた科学リテラシーの向上に貢献した。</p> <p>シアター360のオリジナル映像を充実し、平成27年度末までのシアター累計入場者数は445万人に達し人気を保っている。また、他の</p>	<p>ており、今後の来場者の増加につながるものと考えられ、評価に値する。常設展に平成18年にオープンされたシアター360については、平成22年12月に200万人を達成したところだが、それが平成26年6月には360万人を達成するなど、着実に定着してきている。</p> <p>特別展・企画展共に目標を大きく超えて実施し、マスコミ等と連携し多くの観客動員を得ている。法人化以降歴代2位となった深海展をはじめ、特別展に関しては目標を大きく上回る十分な成果を上げていると認められる。</p> <p>「かはくナビ」の運用開始、多様な言語への対応、ユニバーサルデザインの導入等、来館者サービスに努め、鑑賞環境の改善が着実に進んでいる。</p> <p>アンケート調査の満足度が一貫して非常に高いことから、継続的な取り組みが功を奏していることが伺える</p> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>今後、特に2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けて、国内外の多様な利用者が増加すると考えられるが、そのニーズを適切に取り込み、さらなる成果を期待したい。</p> <p>次期中期目標・中期計画において指標を設定する際には、これまでの実績値や想定される諸要因を考慮した目標値を設定するよう留意するものとする。</p> <p>&lt;その他事項&gt;</p>	
--	--	---	---	--	---	--

当館が有する研究成果をベースに企業の先端技術を活用して、先導的な展示を制作するための共同開発にも積極的に取り組んだ。凸版印刷（株）とは同社のICT技術を活用しティラノサウルスを題材とした「バーチャルティラノ」を共同開発した。また、三菱重工業（株）とは先端的展示照明として有機ELの利用について当館の展示場において共同で実証実験を行い有効な利用法を展示に取り入れた。

閉鎖期間中に、かはくボランティアに研修を実施し、一般公開後に、内容を更に充実させたかはくボランティアによるフロアガイドを再開した。また、「親と子のたんけんひろばコンパス」において各種ワークショップ等を実施するとともに、「かはくのモノ語りワゴン」を各展示フロアにて試行的に実施した。

筑波実験植物園では、園内の植栽及び環境整備を行うとともに、圃場の絶滅危惧植物温室を新たに公開し、日本の亜熱帯地域の絶滅危惧植物を中心とする栽培区画を開設したほか、植物の解説パネル（バイリンガル）の作成・更新を行うなど鑑賞環境の改善に努めた。また、世界最大と言われるスマトラ産シヨクダイオオコンニャクの開花に平成24年度及び26年度に成功した。

附属自然教育園においては、園路の整備、危険防止のための枯死木等の除去等を行ったとともに、平成24年度には休憩スペースの拡大やトイレの改修、平成26年度にはエレベータの設置等を行い、利用者の利便性を高めた。また、平成27年度には「いもりの池」の浚渫と護岸工事や地下水の汲上げ設備の補修等、園内の水系維持と生物の豊かな生息環境を保全するための環境整備を行った。さらに、園内解説版の更新や来館者からのニーズに応じた「旬のいきもの」看板の新規設置、園内で見られる動植物やその見頃、歴史、調査研究等を紹介した「自然教育園ポスター展示」を新規製作し展示するなど、鑑賞環境の改善に取り組んだ。

平成27年度には当館が実施する展示事業に関する中期実施方針を策定した。

上野地区では毎年度入館者へのアンケート調査を行い、その結果を分析・評価し、展示改善の参考とした。

来館者満足度調査における全体の満足度				
平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
96.6%	97.6%	96.8%	96.7%	95.7%

○入館（園）者数（筑波実験植物園、附属自然教育園含む）  
5年間の入館（園）者数は約1,026万8千人と目標値（5年間で650万人）を大幅に上回った。

	入館者数
平成27年度	2,219,744人
平成26年度	1,735,420人
平成25年度	2,365,389人
平成24年度	2,144,001人

研究機関と積極的に連携を図ることにより、世界初のイトカワ微粒子の常設展示公開やノーベル賞受賞理論を実証した実験装置など、世界的な科学技術史上に残る極めて貴重な資料を展示・公開することができた。さらに、展示の質的向上のため、企業とも積極的な連携を行い、共同開発により企業の持つ先端技術を活用しながら展示の充実を図り、人気コンテンツの開発、鑑賞環境の改善に結びついた。

5年間で中期目標期間の目標数値をはるかに上回る10,268,503人を集客した。

<課題と対応>

見込評価において、今後の課題として「今後、特に2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けて、国内外の多様な利用者が増加すると考えられるが、そのニーズを適切に取り込み、さらなる成果を期待したい。次期中期目標・中期計画において指標を設定する際には、これまでの実績値や想定される諸要因を考慮した目標値を設定するよう留意するものとする。」と指摘された。そこで、展示事業については「当館が実施する展示事業に関する中期実施方針」を定めるとともに、第4期中期計画、平成28年度計画において、常設展示の運用・整備について、「当館の常設展示は、当館の展示事業に関する中期開催方針に沿って、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。」ことなどとした。また、魅力ある常設展示として集客力を維持するために行う改修に関わる諸要因を考慮した目標値の設定を行った。

WTからの主な意見は以下の通り。

- ・特別展、企画展に加え関連イベントを行うなど充実した内容で開催し入館（園）者数が目標数値を上回る成果を上げた。また、多様な利用者への博物館環境の向上を図った。

- ・4年間で中期目標期間の目標数値をはるかに上回る来館者が来場し、十分な成果を上げている。また、多様な利用者へ対応する博物館環境の整備が着実に進んでいる。

- ・中期計画に掲げる目標をはるかに超える十分満足できる成果を残している。

平成 23 年度	1,803,949 人
計	10,268,503 人

(参考) 入館者数内訳

	常設展のみ	特別展
平成 27 年度	1,409,984 人	809,760 人
平成 26 年度	1,174,478 人	560,942 人
平成 25 年度	1,249,826 人	1,115,563 人
平成 24 年度	1,265,308 人	878,693 人
平成 23 年度	1,121,492 人	682,457 人

1-2 時宜を得た特別展・企画展の実施  
特別展については、毎年2回(100日~180日)程度、企画展については毎年10回程度実施する。実施に当たっては、企画段階で意図、期待する成果などを明確にし、科学博物館がこれまで蓄積してきた知的・人的・物的資源等を活用するとともに、様々なセクターと連携して他の機関の資源を活用しつつ、時宜を得た魅力ある展示を実施する。また、環境問題等の現代的課題、新たな学術的発見など、進行中の研究活動及びその成果について、パネル展示などにより機動的に対応し、適時・的確に普及に努める。特に大学等研究機関との連携協力のもとに、それらの機関のアウトリーチ活動を支援し、現在進行中の研究の意義、

<主な定量的指標>  
・特別展実施回数・日数(年間2回(100~180日)程度)  
・企画展実施回数(年間10回程度)  
<評価の視点>  
・科学博物館が蓄積してきた知的・人的・物的資源等を活用するとともに、他の機関の資源を活用しつつ、魅力ある展示を実施したか。

特別展・企画展の実施状況

【特別展】

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・物的資源等を活かして幅広い分野における多彩な展示を展開した。各展示の企画段階においては、企画意図、対象者、期待する成果等を明確にし、わかりやすい魅力ある展示となるよう努めたほか、展示の企画・製作・改善に役立てるため、それぞれの会期中アンケートを実施し、展示の改善に活用した。また、会期中に当館や関係機関の研究者による講演会や、様々な関連イベント等を実施し、入場者の興味関心を触発するよう努めた。その結果、平成25年度の特別展「深海」が独立行政法人化以降歴代2位となる59万3千人を集客したほか、平成23年度の特別展「恐竜博2011」は同3位となる58万8千人、平成24年度の特別展「インカ帝国展」は同5位の45万6千人を集客し、「医は仁術」「元素のふしぎ」「ワイン展」といった、他館では実施が難しいテーマの特別展を開催するなど、幅広く魅力ある展示を企画・実施した。

【企画展】

当館で推進する総合研究や基盤研究等の研究成果、各研究者の研究内容を適時・的確に紹介する展示を行った。また、随時来館者に対してアンケート調査を実施し、来館者のニーズを把握するとともに、必要に応じて展示の企画段階でアンケート調査を行い、その結果を展示内容に反映させた。また、企画展の関連イベントとして当館研究員や外部の研究者による講演会、ワークショップ等を実施した。さらに、展示の内容や見所をまとめた会場ガイドや小冊子等を作成し、入館者の興味関心を喚起した。

筑波実験植物園、附属自然教育園においてもそれぞれ企画展を実施した。

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
特別展実施回数※1	2回	4回	4回	4回	4回
特別展実施日数	107日	261日	266日	264日	271日
企画展実施回数※2	26回	25回	27回	25回	21回

※1：表中の数字は各年度の実績で報告したものの、年度をまたいで開催した特別展があるため、5年間で開催した特別展のテーマ数は

当館が蓄積してきた知的・人的・物的資源に加え、他機関の資源も活用した多彩な特別展・企画展を実施した。また、研究部門を筑波地区へ集約したことにより、研究部門間の協力体制が促進され分野横断的なテーマによる企画展等を実施したほか、企画展を大学等研究機関と共催し、研究の意義・過程・成果について、当館の展示手法を活かして紹介・普及した。さらに、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を「科博NEWS展示」で紹介した。その結果、幅広い分野を取り上げ、5年間で特別展を14テーマ、企画展を121テーマ開催するとともに、展示に加え関連イベントを行うなど充実した内容で開催した。特別展の実施にあたってはマスコミとのタイアップにより、大きな広報効果を挙げ、多数の観客動員に結びついた。これにより展示のバックグラウンドとなっている当館の研究活動を広く知ってもらい、当館の事業に対する社会の理解を深めることができた。同時に展示と並行してテレビ番組等のメディアに取り上げられ、よりわかりやすく解説することにより、人々の自然科学に対する興味関心を掘り起こすなど、科学リテラシーの向上にも貢献した。また、多様な人々が科学に関心を持ち博物館へ来館しようという動機付けとなるように展示テーマの設定にも工夫をこらした。例えば、「チョコレート」「ワイン」など

	<p>過程、成果について紹介する。</p>	<p>・現代的課題や、進行中の研究活動及びその成果についてパネル展示などで機動的に対応したか。</p>	<p>14である。 ※2：表中の数字は各年度の実績で報告したもの。年度をまたいで開催した企画展があるため、5年間で開催した企画展のテーマ数は121である。</p> <p>パネル展示等の実施状況 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」、研究者一人ひとりの研究を紹介しながら、当館の研究活動を知ってもらうための展示「私の研究—国立科学博物館の研究者紹介—」、最新情報として話題となっている科学に関するニュースについて、当館の研究に関わるテーマから選び、ホームページで紹介する「ホットニュース」等により、研究内容の紹介や最新の調査研究成果の発信を機動的に行った。</p> <table border="1" data-bbox="914 653 1656 957"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成23年度</th> <th>平成24年度</th> <th>平成25年度</th> <th>平成26年度</th> <th>平成27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>科博「NEWS」展示</td> <td>2回</td> <td>4回</td> <td>4回</td> <td>2回</td> <td>1回</td> </tr> <tr> <td>「私の研究」（再掲）</td> <td>16名</td> <td>20名</td> <td>30名</td> <td>22名</td> <td>3名</td> </tr> <tr> <td>ホットニュース回数</td> <td>6回</td> <td>5回</td> <td>6回</td> <td>2回</td> <td>3回</td> </tr> </tbody> </table> <p>大学等と連携した、アウトリーチ活動の支援状況 自然科学及び科学技術に関する研究の意義・過程・成果について大学との共催により開催する「発見！体験！先端研究@上野の山シリーズ」において、平成24年度に企画展「ものづくりの未来—生命の進化をたどって—」を金沢工業大学との共催により開催した。また、同じく平成24年度には、企画展「宝石サンゴ展～深海からのおくりもの～」を高知大学、企画展「バイオロギング展～動物目線の行動学～」を東京大学大気海洋研究所との共催により開催した。平成25年度には企画展「砂漠を生き抜く」を鳥取大学や早稲田大学等の協力を得て大学共同利用機関人間文化研究機構地球環境学研究所と共催により開催した。平成26年度には、企画展「石の世界と宮沢賢治」を岩手大学農学部附属農業教育資料館、岩手大学図書館の協力を得て開催した。平成27年度には、「発見！体験！先端研究@上野の山シリーズ企画展『山形から未来を照らすサイエンス—見る・聞く・感じるイノベーション—』」を山形大学工学部との共催により開催した。これにより、大学等研究機関の研究の意義・過程・成果について、当館の展示手法を活かして紹介・普及した。</p>		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	科博「NEWS」展示	2回	4回	4回	2回	1回	「私の研究」（再掲）	16名	20名	30名	22名	3名	ホットニュース回数	6回	5回	6回	2回	3回	<p>人々が日常的に親しんでいるが科学との関連性を意識させないテーマをあえて科学的な切り口から取り上げることにより、新しい来館者層を開拓したり(平成24年度及び平成27年度特別展)、「縄文人」をテーマに著名なデザイナーや写真家と協働し、芸術と科学の融合を目指した企画展も実施し、芸術ファンという新しい来館者層を開拓したりした(平成24年度企画展)。 大学や研究機関と連携し、それらのアウトリーチ活動の支援を行うことにより、当館のみではカバーしきれない科学の広い分野についても展示の対象とするなど、国民の科学リテラシーの向上に貢献することができた。 身近な題材をテーマとした「ワイン展」では、広く関係する省庁、地方自治体、団体・機関等との連携により、新しい来館者層に特別展への来館をきっかけに常設展示等の魅力をアピールできたことは大きな成果である。また、当該展覧会は従来と異なる顧客層への訴求に繋がったことから、より幅広い層の人々の科学リテラシーの向上に貢献しており、開催意義が大きかった。</p> <p>&lt;課題と対応&gt; 見込評価において、今後の課題として「今後、特に2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けて、国内外の多様な利用者が増加すると考えられるが、そのニーズを適切に取り込み、さらなる成果を期待したい。次期中期目標・中期計画において指標を設定する際には、これまでの実績値や想定される諸要因を考慮した目標値を設定するよう留意するものとする。」と指摘された。そこで、展示事業については「当館が実施する展示事業に関する中期実施方針」を定めるとともに、第4期中期計画、平成28年度計画において、常設展</p>		
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度																									
科博「NEWS」展示	2回	4回	4回	2回	1回																									
「私の研究」（再掲）	16名	20名	30名	22名	3名																									
ホットニュース回数	6回	5回	6回	2回	3回																									



館	年度	年度	年度	年度	年度
ボランティアによるガイドツアー	1,023回	1,078回	1,111回	※実施せず	※実施せず
ボランティア特別企画	70回	72回	91回	※実施せず	※実施せず

※表中、上野本館のボランティアによるガイドツアー及びボランティア特別企画については、平成26年度は地球館I期展示改修に伴う準備のため実施しなかった。また、平成27年度は新たなボランティア活動の試行及び研修のため実施しなかった。

筑波実験植物園	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
植物園ボランティアによる植物園案内	28回	130回	57回	70回	112回
第2土曜はクラフトDAY	12回	12回	11回	11回	11回
研究員による植物園案内	—	—	79回	75回	59回
職員による植物園案内	—	—	129回	93回	110回

附属自然教育園	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
ボランティアによる子ども自然教室	6回	6回	6回	6回	6回

○学習シートの制作と提供

児童生徒の展示を活用した主体的な学習を促進するため、常設展示を効果的に見学するための学習シートの開発を行い、ホームページに公開した。

快適な博物館環境の充実

来館者満足度調査の結果等を踏まえ、快適な博物館環境の提供の観点から、設備、サービスの充実を図った。

○鑑賞環境の改善

上野本館では、筆談具の設置箇所の増設と「筆談ができます」のメッセージ付き「耳マーク」を筆談具設置箇所に掲出、AED救命テ

・快適な博物館環境の充実に向けた取り組みが行われているか。



ントを導入，貸出用ベビーカーや車いすの増車，ベビーカー置き場の設営，多目的トイレ内多目的シートや授乳室の設置，案内所へのコミュニケーション支援ボードの設置，ユニバーサルデザインの清涼飲料水自動販売機の導入等を行ったほか，館内外への館内板の設置，コインロッカーや傘立ての増設，児童の観覧マナー改善を目的とした児童対象の見学前学習用ガイダンス映像を日本語・英語での作成とホームページ配信，常設展チケット等販売窓口に，クレジットカード決済及び電子マネー決済サービスの導入等を行った。また，地球館屋上のウッドデッキ貼りの休憩スペースへの改修，中庭への開閉式の日除けテントの設置，屋外通路へのガラス屋根の設置，日本館サンクンガーデン及び地球館レストラン下屋外へのパラソル・丸テーブル・椅子の設置，上野地区簡易サインのリニューアル等を行った。夏季期間には地球館屋外通路ガラス屋根や中庭通路屋根に葎簀を設置，ローズガーデン通路に遮光ネットを設置した。

筑波実験植物園では，ユニバーサルデザインの清涼飲料水の自動販売機の導入，授乳室の改善，筆談具，耳マーク，コミュニケーション支援ボードの設置，ベッドソファの設置等を行ったほか，企画展開催時等飲食店の出店，ミュージアムショップの整備・充実，トイレの全面改修，音声ガイドの提供の試行，展示館内スピーカーの設置等を行った。

附属自然教育園では，コインロッカーの増設や休憩スペースの拡大，トイレの改修，エレベーターの設置，筆談具，耳マーク，コミュニケーション支援ボードの設置，来館者からのニーズに応じて時期に合わせて見頃の植物の生態や由来等を分かりやすく紹介した「旬のいきもの」看板の設置，「いもりの池」の浚渫と護岸工事等を行った。

これらの取組を通して，多様な言語への対応，ユニバーサルデザインの導入等を推進するとともに観賞環境の向上を図った。

○無料入館（園），開館（園）日の拡大等  
みどりの日には筑波実験植物園及び附属自然教育園において，国際博物館の日及び文化の日には全施設（特別展を除く）において，全入館（園）者を対象に無料入館（園）を行った。また，事前に申請のあった特別支援学校や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，上野本館においては，夏休み等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ほか，ゴールデンウィーク，夏休み期間の特に混雑する時期に，開館時間を1時間延長した。上野地域の連携事業に伴う開館時間の延長も行った。筑波実験植物園，附属自然教育園においても，それぞれの施設の特性に合わせ，臨時開園を実施した。

○ミュージアムショップ，レストラン，カフェのリニューアル等  
平成23年7月にミュージアムショップのリニューアルを行い，内装や商品配置を変更するとともに，店内販売の教材・実験器具等を紹介し，来館者が触れてみて，実験できる場所としての「サイエンスナビコーナー」を新設した。

レストランについては，平成23年6月にリニューアルし，内装の更新や座席の増設を行うとともに，新メニューの開発により利用

者の満足度を高めることに努めた。  
 カフェについては、平成 23 年 4 月にリニューアルし、軽食メニューを提供するとともに、多彩なオリジナルの菓子類も販売し、幅広い年代の入館者が気軽に利用できるようにした。

○案内用リーフレット等の充実  
 上野本館では、特別展や企画展等において、ポスター・チラシ等を作成・配布した。また、日本語・英語・中国語・韓国語の案内用リーフレットを印刷・配布するとともに、各言語版増刷にあたり、館内に新たに設けられた設備や動線等に係る記載を見直し、より来館者にわかりやすいリーフレットとした。日本館・地球館のコンセプトを解説したコンセプトブックを引き続き頒布した。また、地球館コンセプトブックを地球館 I 期展示改修に合わせて改訂した。  
 筑波実験植物園においては、植物園において開催する企画展のポスター・チラシを作成・配布した。また、入園者に「見ごろの植物」配布するとともに、教育棟では見ごろの植物写真を 65 型テレビで映し、植物園の見頃の植物を効果的に伝えた。  
 附属自然教育園においては、日本語及び英語による案内リーフレットの新規作成・配布を行った。また、園内の植物、鳥、昆虫等について、生物の出現及び見頃にあわせて毎週更新を行う「自然教育園見ごろ情報」のチラシを作成して配布した。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「自然教育園の四季」を作成・配布した。また、ガイドブックの新規作成を行った。

○リピーターの確保  
 来館者と館との結びつきを深め、自然科学をより身近に楽しんでいただくために、昭和 49 年 4 月より友の会制度を、平成 19 年 4 月からリピーターズパス制度を設け、随時会員を募集している。なお、平成 23 年 4 月より当館が直接運営している。

友の会 会員	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
小・中・ 高校生 会員	98 名	95 名	127 名	102 名	114 名
個人会 員	1,331 名	1,449 名	1,685 名	1,628 名	1,649 名
家族会 員	1,425 組 3,909 名	1,425 組 3,856 名	1,891 組 5,069 名	1,675 組 4,543 名	1,930 組 5,148 名
学校会 員	50 校	47 校	40 校	42 校	60 校

	平成 23 年 度	平成 24 年 度	平成 25 年 度	平成 26 年 度	平成 27 年 度
リピー ターズ パス会 員	13,281 名	15,713 名	17,736 名	13,927 名	21,768 名

<p>(2) 科学リテラシーを高め、社会の多様な人々や世代をつなぐ学習支援事業の実施</p> <p>社会の多様な人々や世代をつなぎ、子ども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。</p> <p>また、博物館における学習支援活動を体系化し、それに基づくモデル的な学習プログラムを集積・発信するなど、ナショナルセンターとしての先導的・モデル的な事業を実施し、地域における学習支援活動の推進に寄与すること。</p> <p>あわせて、科学についてわかりやすく国民に伝え、研究者と国民間のコミュニケーションを促進させるような、サイエンスコミュニケーションを担う人材の育成システムを改善・実施し、人材の養成に寄与すること。</p>	<p>2-1 高度な専門性を生かした独自性のある事業等の実施</p> <p>高度な専門性を活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。事業の実施に当たっては、アンケート調査等を活用し、利用者のニーズを的確に把握するよう努める。</p>	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高度な専門性を活かした事業など、他の科学系博物館で実施困難な事業が行われているか。</li> </ul>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>学習支援事業の実施状況</p> <p>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、研究部（動物、植物、地学、人類、理工学）、筑波実験植物園、附属自然教育園等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活かした独自性のある学習支援活動を展開した。</p>	<p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>評定：A</p> <p>学習支援事業には5年間で236,353名の参加があったほか、モデル的な学習支援プログラムの普及・開発の成果を地球館I期展示リニューアルに活かし、学習プログラムや未就学世代（4～6歳）向けの事業を開発し、入館者とのコミュニケーションを促した。また、サイエンスコミュニケーター養成プログラム等に積極的に取り組み、地域社会や博物館等で知の還元を担う人材の育成に寄与している。さらに、大学パートナーシップについては平成27年度入会大学数68校であり、この制度を利用して5年間で延べ231,416名の入館（園）があるなど、大学との連携も大きく進展した。特に、博物館と学校をつなぐ人材として教員に研修機会を提供する「教員のための博物館の日」の取組が全国20地域・110機関に拡大し、全国各地の学校連携システムの構築に貢献するなど具体的な成果を上げている。かほくボランティアについては、地球館I期展示リニューアルオープンに合わせ、従来の体験学習支援ボランティアと展示学習支援ボランティアを統合し、抜本的な活動の見直し、質の向上の取組み等を実施した。これらは、ナショナルセンターとして、自然史・科学技術史の中核的研究機関としての高度な専門性や様々な学会や企業等とのネットワークを活かした学習支援事業の積極的な実施であり、幅広い世代の科学リテラシーの向上に寄与している。これらを踏まえればAと評価する。</p> <p>-----</p> <p>当館が有する専門的な人材、資料等の豊富な資源を十分に活用し、独自性のある事業や様々な機関と連携した事業を行い5年間で延べ</p>	<p>&lt;評定に至った理由（I(3)②）&gt;</p> <p>評定：A</p> <p>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。専門的な人材、資料等の豊富な資源を十分に活用し、独自性のある事業や様々な機関と連携した事業を実施した。サイエンスコミュニケーターやボランティアの活躍も評価できる。企画性が高く、ナショナルセンターとしての高度な専門性や学会等のネットワークを生かした事業の先進的な取組がなされていると評価できる。</p> <p>加えて、各種アンケートを実施し、改善に継続的に活かしており、非常に満足度が高い回答が得られており、目標を上回る取り組みが行われていると評価できる。</p> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>今後は展示を活用したプログラムの充実や未就学世代に向けた事業の本格的な展開による成果に期待したい。</p> <p>&lt;その他事項&gt;</p> <p>WTからの主な意見は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高度で、専門性の高い支援事業が積極的に行われており、4年間で20万人近い参加者を得ている。</li> <li>・多様な年齢層のニーズに応える学習支援事業が行われている。</li> <li>・専門的な人材、資料等の豊富な資源を十分に活用し、独自性のある事業や様々な機関と連携した事業を実施した。</li> </ul>	<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>&lt;その他事項&gt;</p>
---	--	---	---	---	---	---

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。

学習支援事業参加者数	
平成 27 年度	37,909 名
平成 26 年度	37,619 名
平成 25 年度	54,926 名
平成 24 年度	51,409 名
平成 23 年度	54,490 名
計	236,353 名

※平成 26, 27 年度は地球館 I 期展示改修に伴い、展示室を活用した学習支援活動の一部を休止したために、参加者数が減少している。

○高度な専門性を活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」、「大学生のための科学技術史講座」、「中高校生のための研究体験講座」、「自然観察会」、「産業技術史講座」、「植物のここが面白い（筑波実験植物園）」、「自然観察指導者研修（附属自然教育園）」などを実施し、子供から成人に至るまでの科学リテラシーの向上を図った。

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
企画数	16 企画	18 企画	18 企画	20 企画	20 企画
実施日数	延べ 190 日	延べ 172 日	延べ 173 日	延べ 190 日	延べ 160 日

○学会等と連携した事業の展開

ナショナルセンターであるからこそ可能である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、自然科学に関する幅広いテーマを取り上げ、専門的な指導の下で、高度で多様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。

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
企画数	8 企画	7 企画	7 企画	8 企画	8 企画
実施日数	延べ 102 日	延べ 93 日	延べ 90 日	延べ 84 日	延べ 98 日

○研究者及びボランティアと入館者との直接的な対話

「ディスカバリートーク」、「展示案内、ギャラリートーク（筑波実験植物園）」、「日曜観察会（附属自然教育園）」、「かはく・たんけん教室」等を実施し、研究者等が来館（園）者と展示場等で直接対話し、解説することで、当館を訪れる多様な利用者の科学リテラシーの向上を図った。なお、「かはく・たんけん教室」については地球館 I 期展示リニューアルに合わせ、平成 25 年度末をもって活動を終了した。

236,353 人が参加するなど、学習支援事業を積極的に実施し、子供たちの博物館活用を促すとともに、科学リテラシー向上に寄与した。

<課題と対応>

見込評価において、今後の課題として「今後は展示を活用したプログラムの充実や未就学世代に向けた事業の本格的な展開による成果に期待したい。」と指摘された。そこで、第 4 期中期計画において、展示を活用した科学リテラシー涵養活動の開発・普及について、「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事业を開発し、成果を全国の博物館と共有する。その際、全国の科学系博物館等のネットワークを活用して、学習支援活動に関する情報を集積・発信する。」こととし、平成 28 年度計画において、未就学世代へ向けたモデル的事业の開発と普及について、「親と子のたんけんひろばコンパス」において、未就学世代へ向けたモデル的プログラムを開発するとともに、その概念を含めて普及に努める。」こととした。また、展示を活用したコミュニケーションを重視したモデル的事业の開発と普及について、「かはくのモノ語りワゴン」活動の効果的なプログラム開発を行うとともに、担当ボランティアの専門研修を行う。」ことなどとした。

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
ディスカバリー トーク, 展示 案内, 日曜観察 会	延べ 265 回	延べ 261 回	延べ 277 回	延べ 264 回	延べ 271 回
かはく・たんけ ん教室	292 回	299 回	295 回	実施せ ず	実施せ ず

○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, 「野依科学奨励賞」表彰, 「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  
を支援するとともに, 子供たちの博物館の活用を促した。

2-2 学習支援  
活動の体系化とそ  
の普及・開発  
博物館における学  
習支援活動の体系  
化を行うとともに,  
それに基づく  
モデル的な学習支  
援プログラムの普  
及・開発を行う。  
その際, 全国の科  
学系博物館等のネ  
ットワークを活用  
して, 学習支援プ  
ログラムを集積・  
発信する。

<評価の視点>  
・モデル的な学習支援  
プログラムの普及・開  
発が行われたか。

・学習プログラムの集  
積・発信が進められた

<主要な業務実績>

学習支援活動の体系化とその普及・開発状況

○モデル的な学習支援プログラムの普及・開発

当館では幼児から高齢者まで世代別の到達目標を提示した科学  
リテラシー涵養活動の体系の構築を行っている。科学リテラシー涵  
養活動では, 学習機会の提供対象として五つの世代及びライフス  
テージに分類, 身につけるべき科学リテラシーの目標を四つに分類  
し, それぞれの世代や目標に応じた学習目標を体系化し, その傾向  
を分析・評価した。この枠組みに基づき開発した学習プログラムを  
まとめたプログラム集を全国の科学博物館等に送付し広く共有す  
るとともに, 社会教育主事講習及び当館が主催するサイエンスコミ  
ュニケータ養成実践講座, 博物館実習, 学芸員専門研修アドバンス  
ト・コース, 教員免許状更新講習の中で科学リテラシー涵養活動へ  
の理解を深める講座を実施した。また, 各種地域における研修の中  
で, ワークショップ形式で科学リテラシー涵養活動について学ぶ研  
修を実施した。その結果, 学芸員が自他の博物館の学習プログラ  
ムの目的を理解し共有することで, 研修に参加した博物館同士の連  
携プログラムの企画が進むなどの成果が見られた。

これまでの成果は全日本博物館学会及びアメリカ科学振興協会  
(American Association for the Advancement of Science: AAAS)  
で発表した。

展示室における博物館活動モデルとして, 未就学児とその保護者  
を対象とした「親と子のたんけんひろば コンパス」, 常設展示の理  
解を深める「かはくのモノ語りワゴン」を開発した。コンパスにつ  
いては平成 27 年 7 月の地球館 I 期リニューアルオープンに合わせて  
運営を開始し, ワークショップの企画・実施も行った。また, 絵  
本を用いた外部との連携プログラム開発, 展示に関連したグッズの  
開発等を実施し, こうした成果を日本科学教育学会第 39 回年会に  
おいて発表した。モノ語りワゴンについてはプログラムを開発し,  
実演を担当するボランティアへの研修を実施し, 試行的に運営し  
た。

○学習支援活動情報の集積

科学系博物館における学習支援活動をより充実させるため, 全国

全国の科学系博物館での学習プロ  
グラム情報を収集するなどその集  
積・体系化に取り組み, また, 収  
集したデータをインターネットに  
公開し, 研究発表大会等にて発表  
を行うとともに, 地域の実情に合  
わせたモデル的な学習支援プロ  
グラムの普及・開発に取り組んだ結  
果, 地域の博物館同士の連携促進  
が見られるようになるなどの成果  
があった。さらに, 展示室におけ  
る博物館活動モデルとして, 未就  
学児とその保護者を対象とした  
「親と子のたんけんひろばコンパ  
ス」, 常設展示の理解を深める「か  
はくのモノ語りワゴン」を開発し  
た。コンパスについては平成 27  
年 7 月の地球館 I 期展示リニュー  
アルオープンに合わせて運営を開  
始し, モノ語りワゴンについては  
プログラムを開発し, 実演を担当  
するボランティアへの研修を実施  
し, 試行的に運営を行った。この  
ように, これまでの成果を生かし,  
来館者とのコミュニケーションを  
促す学習プログラムの開発や, 未  
就学世代(4~6 歳)向けの展示の  
企画等, 展示を活用したコミュニ  
ケーション活動の開発・企画等を  
積極的に推進した。

		か。	の科学系博物館で実施されている学習プログラムに関する情報を共有する仕組みの構築を検討し、パソコンで閲覧できるデータベースを作成し、全国の科学系博物館における学習プログラムのデータ収集を行うとともに、インターネット上に公開した。さらに、これまでの成果を日本教育情報学会、ICOM-CECA（教育と文化活動委員会）アジア太平洋地区研究集会、第23回全国科学博物館協議会研究発表大会等で発表した。																					
2-3 サイエンスコミュニケーションを担う人材の養成 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ター」の養成講座を改善・実施し、人々の科学リテラシーの向上を図る人材の養成に資する。 博物館実習については、科学博物館の知的・人的・物的資源等を活かした自然科学系学芸員実習生を中心とした受入に重点化し、より専門的な指導を実施する。	<評価の視点> ・サイエンスコミュニケーター養成プログラムにより、知の社会還元を図る人材の養成に寄与しているか。	サイエンスコミュニケーター養成プログラム実施状況 ○サイエンスコミュニケーター養成実践講座の開講 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1(SC1)」「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。筑波大学大学院、東京工芸大学大学院及び東京農工大学大学院が単位認定を行っており、当館の人材養成プログラムが大学院講座としての専門性の高さなどの要件を満たしていることを示している。継続的な事業展開のため、運営において事務手続きの見直し、開港時間の削減、運営マニュアルの策定等により効率化した。  ○修了・認定後の活動 平成18年度から開講し、平成27年度までの10期で修了者233名、認定者107名を養成した。修了・認定後、自発的に活動続ける修了者・認定者が少しずつ増えてきており、修了・認定者による「国立科学博物館サイエンスコミュニケーター・アソシエーション（略称：科博SCA）」を立ち上げ、情報交換や情報共有を行うことを目的として、横断的なネットワークを構築した。また、平成25年度に「科博SCAへの支援の枠組み」を策定し、当館以外の社会へ活躍の場を拡大することを促すことにより、サイエンスカフェ、講演、地方の博物館活動の支援などに活躍の場を広げている。  ○学芸員向け研修会の試行 地方博物館の学芸員は繁忙期である夏休みには休めず、また、長期間の研修へ参加しにくいという声が聞かれるため、平成24年度から一日程度のワークショップ形式の出前研修会を試行した。学芸員がサイエンスコミュニケーションの概念を理解し、各館でのサイエンスコミュニケーションの進め方について見通しを持つことができるなど、地域におけるサイエンスコミュニケーターの養成と研修に寄与できること、本研修に地域のニーズがあることが確認できた。	サイエンスコミュニケーター養成実践プログラム、博物館実習等に積極的に取り組み、社会において知を還元する人材の育成に寄与した。本講座の成果は、大学院の講座としての専門性の高さが認められている。また、地方博物館等の学芸員の試行的な研修に加え、233名となったサイエンスコミュニケーター養成実践講座修了・認定者の組織化とこれに対する支援によりサイエンスコミュニケーターとしての活動の拡充を図ることにより、修了・認定者が地方の博物館、地域社会の様々な場面で活躍するなど、地域社会や博物館などで知の還元を担う人材の育成に寄与した。																					
			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成23年度</th> <th>平成24年度</th> <th>平成25年度</th> <th>平成26年度</th> <th>平成27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SC講座修了者</td> <td>SC1:23名 SC2:12名</td> <td>SC1:22名 SC2:8名</td> <td>SC1:24名 SC2:12名</td> <td>SC1:24名 SC2:12名</td> <td>SC1:24名 SC2:12名</td> </tr> <tr> <td>学芸員向け研</td> <td>実施なし</td> <td>47名</td> <td>57名</td> <td>50名</td> <td>45名</td> </tr> </tbody> </table>		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	SC講座修了者	SC1:23名 SC2:12名	SC1:22名 SC2:8名	SC1:24名 SC2:12名	SC1:24名 SC2:12名	SC1:24名 SC2:12名	学芸員向け研	実施なし	47名	57名	50名	45名			
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度																			
SC講座修了者	SC1:23名 SC2:12名	SC1:22名 SC2:8名	SC1:24名 SC2:12名	SC1:24名 SC2:12名	SC1:24名 SC2:12名																			
学芸員向け研	実施なし	47名	57名	50名	45名																			

修会参加者					
-------	--	--	--	--	--

・博物館実習生に専門的な指導が行われているか。

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、博物館実習生の受入れ事業を行い、学芸員としての資質を体験的に養成した。筑波研究施設（平成23年度は新宿分館）において主に資料収集・保管及び調査・研究活動の体験を中心に行う実習、上野本館において主に学習支援活動の体験を中心的に行う実習の2コースを実施した。

博物館実習生受入数				
平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
28大学 83名	27大学 93名	31大学 96名	32大学 72名	30大学 72名

2-4 学校との連携強化  
地域の博物館等と協働して、学校と博物館が効果的に連携できる学習プログラムを実施・普及し、両者をつなぐシステムを構築する。

<評価の視点>  
・地域の博物館等と協働して、学校と博物館が効果的に連携できる学習プログラムを実施・普及し、両者をつなぐシステムの構築が進められているか。

<主要な業務実績>  
学校連携促進事業の実施  
○かはくスクールプログラム事業の実施  
上野本館に来館する学校団体向けに学習プログラム「かはくスクールプログラム」を5年間で334件実施し、学校団体の博物館利用と児童生徒の博物館理解を促進した。  
○筑波実験植物園、附属自然教育園における学校との連携  
筑波実験植物園では協力校の委嘱や職場体験の受入れ、附属自然教育園においては小学校と連携して一年を通じて継続観察する授業を行うなど、それぞれの施設の特性を活かした連携促進を図った。  
○かはくスクールプログラムの指導者の養成  
当館のボランティアを対象に学校教育への理解を深める研修、展示室におけるコミュニケーション促進を図る研修、かはくスクールプログラムの実施に関する研修等を行い、「学校と博物館をつなぐ人材」養成モデルとした。  
○教員研修等の受入れ  
各地の教員研修を受け入れ、授業における具体的な活用法等の紹介を行うことにより、当館をはじめとした全国の科学系博物館によって開発された科学的体験学習プログラム(学校と博物館をつなぐ学習プログラム)を普及し、教員の博物館理解を促した。  
○特別展教員特別見学会  
教員を特別展に無料招待することで、教員の当館に対する興味・関心を高め、児童生徒の学びの場としての利用拡大を図った。  
○報道内覧会における高校生による取材  
高校新聞部の生徒が内覧会取材をし、学校新聞を作成することにより、高校生の特別活動の充実及びキャリア教育の支援を図るとともに当館に対する興味・関心を高めた。

現行学習指導要領において博物館等の活用が明記されていることを踏まえ、当館では、学校と博物館をつなぐシステムの構築を積極的に推進した。特に、博物館と学校をつなぐ人材として教員が博物館を理解し、研修する機会を提供する「教員のための博物館の日」の取り組みは平成27年度には全国20地域・110機関に拡大している。また、大学パートナーシップについては平成27年度入会大学数が68校であり、この制度を利用して5年間で延べ231,416名の入館(園)があった。このような取組により、学校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、児童生徒や大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。

○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（つなぐ人材化）を目的として、博物館を活用した授業づくりへの理解を深める場として「教員のための博物館の日」を毎年度上野本館において実施した。

教員への情報提供に加え、教員の博物館理解を促進するための情報交換等を行った。当日は、教員を無料入館（常設展）とし、学習シートを利用した博物館見学、音声ガイド等を利用した博物館見学、体験プログラム等を実施した。

また、地域の博物館と学校、教育委員会等を含めた連携システムの構築の契機としてもらうため、全国各地の博物館でも開催し、開催事例集の作成を行うなど、ノウハウの共有化と事業継続のためのネットワーク形成を図った。平成27年度には20地域で開催され、各地域で開催した博物館に連携した機関は全国で110機関に拡大し、開催館を中心にして近隣地域に広がるなど、全国的な広がりが認められた。県立レベルの館では本事業を契機に教育委員会との連携が深まり、博物館の学習資源としての有用性の認識を高めるなどの成果も認められた。各地域における開催事例はホームページで公開し、開催館及び今後の開催を考える館との情報の共有を行うとともに、さらなる開催を促した。本事業の成果は、国内の学会（日本博物館協会、日本ミュージアムマネジメント学会、日本科学教育学会等）や国際学会（ICOM-CECA）で発表した。

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
スクールプログラム実施件数	(50件) ※連携事業として実施	60件	66件	71件	87件
スクールプログラム指導者研修	4日 延べ232名	延べ24日 延べ181名	延べ18日 延べ97名	延べ1日 延べ21名	延べ17日 延べ80名
教員研修受入数	—	16件 631名	10件 1,388名	6件 1,099名	11件 244名
教員のための博物館の日開催地域数	4地域	6地域	14地域	18地域	20地域

○学習用標本貸出し事業

理科の指導や科学クラブの活動で利用する学校、学習支援活動の充実を図る社会教育施設などに対し、化石、岩石鉱物、骨格、隕石などの標本セットを無料で貸し出し、博物館を活用した授業づくり



を促進した。5年間の貸出件数は1,040件であった。

大学との連携

○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

本事業は、学生数に応じた一定の年会費を納めた「入会大学」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、所属する大学が本制度に入会している期間であれば、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600円引き（平成26年度から620円引き）で観覧できる。5年間の制度利用入館者総数は、231,416名であった。また、サイエンスコミュニケーター養成実践講座の受講料減額及び優先受入れ、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及び優先受入を実施した。なお、大学生のための自然史講座では早稲田大学が単位認定を行っており、当館の人材養成プログラムが大学の講座としての専門性の高さなどの要件を満たしていることを示している。

また、オリエンテーションや講義の目的で来館する入会大学の学生を対象に、平成24年度より見学ガイダンスを試行的に行い、平成24年度からの4年間で3,364名の学生に実施し、いわゆる文系学生や初めて博物館に来館する学生の科学リテラシーの向上を図った。

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
加入校数	54大学	58大学	62大学	68大学	68大学
入館（園）者数	27,467名	52,352名	52,528名	47,769名	51,300名
見学ガイダンス	-	11大学 426名	17大学 621名	25大学 1,221名	20大学 1,096名

2-5 ボランティア活動の充実  
入館者に対する展示等の案内、児童・生徒などへの指導助言、日常的な学習支援活動の実施など、ボランティア活動の充実・質の向上を図ることにより、入館者へのサービスの向上に努める。

<評価の視点>  
・入館者サービスの向上に向け、ボランティア活動の充実・質の向上のための取り組みが行われているか。

<主要な業務実績>

ボランティア活動の取組状況

○上野本館等におけるボランティアの活動状況

平成23年度から26年8月までは、主にたんけん広場での青少年への指導・助言及び図書・情報室や地球館案内所などでレファレンスサービスを担当する体験学習支援ボランティアと、動物・植物・地学・人類・理工学の5分野に分かれて主に一般展示室で入館者に対して展示の案内や簡単な解説・学習支援活動を行う展示学習支援ボランティアに分かれて活動を行った。平成26年度9月以降は地球館I期展示改修に伴い、リニューアルオープンに向けた研修期間とした。平成27年7月の地球館I期展示リニューアルオープンに合わせ、従来の体験学習支援ボランティアと展示学習支援ボランティアを統合し、抜本的な活動の見直し、質の向上の取組み等を実施した。全てのボランティアが一般展示室の入館者に対する展示の案内や簡単な解説・学習支援活動、体験展示室での指導補助を行う体制となったほか、各種講座や観察会、研修等、学習支援活動全般にわたる活動を行うこととした。また、常設展示室内での新たな展示案内活動（かはくのモノ語りワゴン）の試行を進めている。

かはくボランティアは平成27年7月の地球館I期展示リニューアルオープンに合わせ、従来の体験学習支援ボランティアと展示学習支援ボランティアを統合し、抜本的な活動の見直し、質の向上の取組み等を実施した。ボランティア自身の資質向上のための研修を幅広く行った。特に地球館の展示改修に伴うボランティアの養成と研修方法を新たに開発・実施し、ボランティアとしてのコミュニケーション能力と専門性の向上を図った。また、常設展示室内において新たな展示案内活動（かはくのモノ語りワゴン）の試行を進めている。

附属自然教育園では、解説を希望した団体入園者に対し、園内案内を行い、工作教室指導補助等も積極的に行った。

上野本館	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
ボランティア登録者数	414 名	412 名	378 名	301 名	221 名
一日あたり平均活動者数	51.0 名	50.9 名	51.2 名	36.7 名 (4~8 月)	27.0 名 (7~3 月)

○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  
入園者に対する植物園案内、観察会・講座の補助、企画展の参画、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。

筑波実験植物園	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
ボランティア登録者数	39 名	35 名	34 名	33 名	45 名
一日あたり平均活動者数	3.9 名	3.8 名	3.4 名	3.2 名	4.0 名

○ボランティアの養成・研修の状況  
ボランティア志望者に対し適任者を選定し、登録前研修を行った。また、現役のボランティアに対しても、来館者のニーズの高度化・多様化に対応するために、研修の充実を図った。筑波実験植物園の植物園ボランティアについては、一般向けセミナーへの参加を呼びかけるとともに、研究員によるボランティア講習会を実施した。  
平成 26 年度 9 月以降、上野地区においては、地球館 I 期展示改修に伴うボランティアの養成と研修を行った。地球館 I 期展示改修期間中には、新展示のコンセプトを生かしたコミュニケーション能力・専門性の養成と向上のため、新たに基礎研修と専門研修システムを開発・実施した。

<評価の視点>  
・関連業界、受講者等のニーズの変化を踏まえた取り組みを行っているか。

<主要な業務実績>  
人材育成業務（教育、研修、学習機会の提供等）の実施状況  
【関連業界、受講者等のニーズの変化を踏まえた取組の状況】  
・他の科学系博物館では実施困難な事業等への重点化  
学習支援事業については、人的資源や知的資源を一体的に活用した独自性のある事業、先導的・モデル的な事業等、他の科学系博物館では実施困難な事業等への重点化を図り、また、研修事業については、ナショナルセンターとしての自然史及び科学技術史に関する最新の研究成果の普及等を目的とした専門的な研修に重点化を図っている。  
・大学との連携強化

大学との連携強化を図り、先駆的な事業を実施し、博物館における各種人材養成プログラムの専門性と社会的認知度の向上に繋がった。大学パートナーシップ制度を活用して入館（園）した大学生等は 5 年間で 231,416 名であった。利用者のニーズの変化を踏まえた改善を行い、来館者満足度調査では 5 年とも 95%以上の満足率を得るなど、成果を得た。

大学その他の研究機関における自然史等の研究が長期的に縮小するなど、後継者育成に対する当館への期待に応えるため、大学と連携した連携大学院制度により、希望する学生の受入れ・指導やポスドクター等若手研究者の受入れを行っている。

また、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ため、大学と連携した大学パートナーシップ制度を活用し、サイエンスコミュニケーター養成実践講座や大学生のための自然史講座等を実施している。この制度を活用して入館（園）した大学生等は5年間で231,416名であった。なお、サイエンスコミュニケーター養成実践講座では、筑波大学大学院、東京工芸大学大学院及び東京農工大学大学院が、大学生のための自然史講座では早稲田大学が、それぞれ単位認定を行っており、当館の人材養成プログラムが大学・大学院の講座としての専門性と時間数などの要件を満たしていることを示している。

・アンケート等の実施

どのような利用者層が来館しているのか、また、個々のサービスについてどのくらい満足しているのかを調べるために、博物館の入館者を対象として満足度調査を実施した。平成25年度には混雑時に満足度が相対的に低くなるレストラン、ラウンジ内カフェ、休憩場所の改善のために館内でワーキンググループを立ち上げ、改善への提案書をまとめ、実行に移した。

また、特別展、企画展で展示の企画・製作・改善等に役立てるためアンケートを実施し、展示の改善を進めた。

学習支援活動においても、アンケートを随時実施し、利用者の期待等の把握に努め、プログラム改善等の参考にした。

【業務の成果・効果】

・来館者満足度調査等の実施

来館者満足度調査や特別展・企画展アンケート、学習支援事業への参加者、サイエンスコミュニケーター養成実践講座受講生、博物館実習生へのアンケート等を毎年実施し、展示の満足度や学習支援活動等に関する意見等の調査を行っているが、全ての調査において高い満足度の評価を得ている。

来館者満足度調査における全体の満足度				
平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
96.6%	97.6%	96.8%	96.7%	95.7%

・サイエンスコミュニケーター養成実践講座修了者・認定者の活動

平成18年度から開講したサイエンスコミュニケーター養成実践講座では、平成27年度までの10期で修了者233名、認定者107名を養成した。修了・認定後、自発的に活動を続ける修了者・認定者が少しずつ増えてきており、修了・認定者による「国立科学博物館サイエンスコミュニケーター・アソシエーション（略称：科博SCA）」を立ち上げ、情報交換や情報共有を行うことで、横断的なネットワークを構築している。また、平成25年度に制定した「科博SCAへの支援の枠組み」に基づき、当館以外の社会へ活躍の場を拡大するこ

・関連業界への就職率、資格取得割合、修了後の活動状況等、業務の成果・効果が出ているか。

		<p>・業務の効率化について、教材作成作業等の効率化、研修施設の有効活用、施設管理業務の民間委託等の取組を行っているか。</p> <p>・受益者負担の妥当性・合理性があるか。</p>	<p>とを促すことにより、サイエンスカフェ、講演、地方の博物館活動の支援などに活躍の場を広げている。</p> <p>【業務の効率化についての取組状況】</p> <p>・施設管理業務についての民間競争入札の実施 公共サービス改革法に基づく民間競争入札を導入し、平成 25 年 4 月から、上野地区の施設管理・運営業務(防災設備等保守管理、警備、清掃、総合案内、展示施設等案内及びこれらの統括業務)について、また、平成 26 年 12 月から筑波地区をはじめ全地区の業務に関わる業務システムサーバの保守及び運用支援業務について民間競争入札に移行するなど効率的な施設運営を推進している。</p> <p>・学習支援活動等における取り組み 人々の多様な学習ニーズへの対応を図るため、学会や企業、NPO、ボランティア等多様な主体と連携・協力して展示や学習支援活動等の事業を推進している。それぞれの業務においても、講座やイベント等の参加申し込みを当館ホームページから行えるようにし、アンケート調査においてはマークシート方式の導入を試みるなど効率化を図っている。</p> <p>【受益者負担の妥当性・合理性】</p> <p>・入館（園）料及び受講料について 来館者の観覧環境の維持・向上に直接的に資する経費等に相当する部分については、入館（園）料を設定し利用者の負担としている。ただし、青少年に対し、自然科学等に関する興味・関心を喚起することは当館の重要な責務と考えており、高校生以下については上野本館常設展示の入館料、筑波実験植物園、附属自然教育園の入園料は無料としている。学習支援活動においても参加費は無料とし、材料費や保険料といった実費のみを徴収している。 サイエンスコミュニケーター養成実践講座については、1 講座を 4 単位と想定したカリキュラムになっており、当該講座について単位認定を行っている国立大学における科目等履修生の単位あたりの受講料を参考に、ほぼ同等の受講料を設定している。その他、大学生のための自然史講座、大学生のための科学技術史講座等についても、同じく大学における単価を元に、講義時間数に応じた受講料を設定している。</p>			
<p>(3) 社会の様々なセクターをつなぐ連携事業・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、企業や地域の様々なセク</p>	<p>3-1 国内の博物館等との連携 標本の貸出や巡回展などを通じて科学博物館の知的・人的・物的資源を広く日本全体に還元する。また他の科学系博物館に対して専門的な助言を行うなど、科学系博物館ネットワ</p>			<p>&lt;評定と根拠&gt; 評定：A トップページのアクセス件数は 5 年とも年度目標（300 万件）を超えた。また、地球館 I 期展示リニューアルオープンに合わせてホームページの内容充実や閲覧環境の利便性の向上により、平成 27 年度は 447 万件と大幅に増え、広く社会への情報発信を行うことができた。さらに、メールマガジン登録者数は順調に増え、平成 27 年度は</p>	<p>&lt;評定に至った理由（I(3)③）&gt; 評定：B ナショナルミュージアムとしての機能を最大限活用し、各所のニーズを取り込みながら、全国の科学系博物館、メディア、企業等、各種機関・団体と連携し地域貢献や利用者層の拡大等につながっていると同時に、結果としてホームページのアクセス件数に貢献している。</p>	<p>&lt;評定に至った理由&gt;  &lt;今後の課題&gt;  &lt;その他事項&gt;</p>

<p>ターと連携して、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に資すること。</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、国民の科学博物館への理解を深めること。</p> <p>ホームページのアクセス件数については、毎年度300万件を達成することを目標とし、科学博物館の活動の成果に関する情報を発信することに努めること。</p>	<p>一の中核的な役割を担い、全国の科学系博物館の活性化に貢献し、地域における科学リテラシー涵養活動の促進に寄与する。</p>	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全国の科学系博物館等における人々の科学リテラシーを涵養する活動に貢献するための取り組みが行われているか。</li> </ul>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>国内の博物館等との連携状況</p> <p>○全国科学博物館協議会（全科協）への協力</p> <p>全国の科学系博物館からの求めに応じて、専門的な助言や標本資料の貸出を行うとともに、全科協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、その充実に努めた。また、全科協活性化ワーキンググループにおいて、今後の活性化方策についての意見を取りまとめるなど、理事長館として各地域の加盟館のネットワーク構築に寄与した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・標本の貸出し・館外展示</li> </ul> <p>所蔵する標本資料については、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し出すなど活用を図っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全科協事業への協力</li> </ul> <p>全科協の理事長館として、全国巡回展や学芸員の研修事業等の共催事業を積極的に実施するとともに、全科協事業として研究発表大会や機関誌「全科協ニュース」の発行等を推進し、各博物館の活性化に貢献した。</p> <table border="1" data-bbox="914 1514 1656 1927"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成23年度</th> <th>平成24年度</th> <th>平成25年度</th> <th>平成26年度</th> <th>平成27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>海外科学系博物館視察研修</td> <td>13館 20名</td> <td>9館 16名</td> <td>8館 15名</td> <td>5館 11名</td> <td>8館 15名</td> </tr> <tr> <td>海外先進施設調査</td> <td>3名</td> <td>3名</td> <td>5名</td> <td>2名</td> <td>3名</td> </tr> <tr> <td>学芸員専門研修アドバンスト・コース</td> <td>19館 21名</td> <td>7館 8名</td> <td>19館 19名</td> <td>19館 19名</td> <td>20館 21名</td> </tr> <tr> <td>研究発表大会</td> <td>59館 91名</td> <td>56館 95名</td> <td>55館 85名</td> <td>55館 85名</td> <td>66館 110名</td> </tr> </tbody> </table>		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	海外科学系博物館視察研修	13館 20名	9館 16名	8館 15名	5館 11名	8館 15名	海外先進施設調査	3名	3名	5名	2名	3名	学芸員専門研修アドバンスト・コース	19館 21名	7館 8名	19館 19名	19館 19名	20館 21名	研究発表大会	59館 91名	56館 95名	55館 85名	55館 85名	66館 110名	<p>平成26年度に比べ1,673名増え19,985名となり、この5年間で一番の伸びを示した。平成26年度からFacebookページを開設し、情報発信の多様化を図った。各種メディアの掲載数では5年間で3,580件となった。特に、マスメディアに積極的に働きかけることにより、人気番組での放映や当館の特別番組が制作されるなど具体的な成果をあげた。</p> <p>全国の科学系博物館の中核として、各地の博物館等教育施設と連携して博物館活動を実施する「科博コラボ・ミュージアム」を5年間で全国延べ41カ所において開催し、巡回展を延べ42館で開催したほか、資料の貸出しや学芸員研修を積極的に取り組むなど各地の博物館との連携事業や、企業、団体とのイベントを実施した。この結果、人々の科学リテラシー向上、地域振興に貢献するとともに、当館の利用者層の拡大につながった。</p> <p>これらを踏まえればAと評価する。</p> <p>-----</p> <p>平成24年度から開始した震災復興・国立科学博物館コラボミュージアムを平成24から27年度にかけて27回、国立科学博物館・コラボミュージアムを5年間で14回実施するとともに、標本貸出を1,133件、全科協理事長館として巡回展を延べ42館で実施するなど、全国の科学系博物館と連携した取組みを進めた。当館の研究の成果や標本資料、展示ノウハウを活用したこれらの活動により、地域博物館の活性化に寄与しているほか、震災復興・国立科学博物館コラボミュージアムでは、福島県知事より感謝状を受けたり、開催地である被災地の中学校から御礼の表敬訪問を受けたりするなど、被災地域から高く評価された。また、被災地域の博物館が連携して事業を実施するきっかけとなるな</p>	<p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>今後、特に2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けて、さらなる情報発信を期待する。</p> <p>&lt;その他事項&gt;</p> <p>WTからの主な意見は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・博物館、企業、地域との連携は進んでおり、情報発信、広報事業も積極的に行われていると評価できる。</li> </ul>	
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度																															
海外科学系博物館視察研修	13館 20名	9館 16名	8館 15名	5館 11名	8館 15名																															
海外先進施設調査	3名	3名	5名	2名	3名																															
学芸員専門研修アドバンスト・コース	19館 21名	7館 8名	19館 19名	19館 19名	20館 21名																															
研究発表大会	59館 91名	56館 95名	55館 85名	55館 85名	66館 110名																															

巡回展	8館	11館	9館	6館	8館
-----	----	-----	----	----	----

○地域博物館等と連携したイベント等の企画・実施  
 全国の科学系博物館の活性化に貢献するため、連携したイベント等を企画・実施した。  
 ・科博コラボ・ミュージアム  
 全国各地の博物館等教育施設と当館とが連携して、その地域の自然や文化、産業に関連した展示、体験教室、講演会などの博物館活動を実施した。  
 平成24年度からは、東日本大震災において甚大な被害を受けた地域の博物館等との連携により、震災復興・国立科学博物館コラボミュージアムを実施している。また、福島県に新たに設置される展示施設の映像制作に協力した。  
 当館の研究成果や標本資料の展示のノウハウを活用したこれらの活動により、地域博物館の活性化に寄与しているほか、福島県知事からの感謝状や、陸前高田で被災した当時小学生が中学校の修学旅行時に上野本館を訪問するなど、本事業で連携した地域との結びつきも深まっている。

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
国立科学博物館・コラボミュージアム	8件	5件	2件	1件	1件
震災復興・国立科学博物館コラボミュージアム	—	7件	12件	6件	5件

※表中の数字は各年度の実績で報告したもの。年度をまたいで開催したものがあるため、5年間で開催した「国立科学博物館・コラボミュージアム」は14件、「震災復興・国立科学博物館コラボミュージアム」は27件である。

○「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ほか、記念事業を実施した。さらに、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」と称して、各館の国際博物館の日関連事業を中心に、周知を図った。

ど、地域の文化事業への波及効果もあるなど、本事業で連携した地域との結びつきも深まっている。

3-2 企業・地域との連携  
 社会との関係性を強めるために、企業や地域の様々なセクターと連携して双方の活性化に資する社会貢献活動等を推進する。

<評価の視点>  
 ・企業や地域の様々なセクターと連携した活動が進められたか。

<主要な業務実績>  
 ○企業等との連携の推進・充実  
 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。  
 企業のイベント等との連携・協力も積極的に実施した。例えば、三菱商事(株)と当館主催の「障がい者向け見学会」、トヨタ自動車(株)との連携イベント「科学のびっくり箱!なぜなにレクチャー」等を実施した。また、東京大学等とともに、YS-11を含む国産旅客機に関するシンポジウムを開催し、羽田空港「空の日」実行委員会主催の羽田空港空の日フェスティバルにおいて、国土交通省や航空

企業や地域と各種イベント等の連携・協力を積極的に行い、これらの連携事業により、当館本来の事業に加え、幅広く多彩な博物館の利用価値を創出した。その結果、日常的に博物館を利用しない層にも博物館の魅力を伝えることができ、親しみやすく気軽に利用できる博物館としてのイメージを広めることができた。また、企業と協

<p>関係学会、企業等との協力を得て当館所蔵のYS-11量産初号機の公開を実施した。さらに、朝日新聞社が主催する「朝日地球環境フォーラム」では、生物多様性に関する出張展示を行うとともに、トークイベントやワークショップを実施した。特別展「ワイン展」では、関係省庁、地方自治体、団体・企業等と連携した講演会、ワインセミナー等を実施した。</p> <p>当館が有する研究成果をベースに企業の先端技術を活用して、先導的な展示を制作するための共同開発にも積極的に取り組んだ。凸版印刷（株）とは同社のICT技術を活用しティラノサウルスを題材とした「バーチャルティラノ」を共同開発した。また、三菱重工業（株）とは先端的展示照明として有機ELの利用について当館の展示場で共同で実証実験を行い有効な利用法を展示に取り入れた。</p> <p>○地域との連携の推進・充実</p> <p>上野本館においては、上野地区観光まちづくり推進会議や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・協力を図るとともに、当館内においても地域と連携した見学会、企画展示、多彩なイベントなどを行った。例えば、東京・春・音楽祭実行委員会と連携して、上野公園の各施設で春を祝う音楽会を多数開催する「東京・春・音楽祭」に参加し、音楽会を実施した。また、上野の山文化ゾーン連絡協議会主催の「上野の山文化ゾーンフェスティバル」への参加、「創エネ・あかりパーク」への協力、上野学園大学と連携したコンサートの開催等により連携を推進した。さらに、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて上野を世界の文化交流の拠点として発展させるため、文化庁が立ち上げた上野「文化の杜」新構想推進会議に参画し、上野地区の文化施設の連携・充実に向けた報告書である上野「文化の杜」新構想のとりまとめ検討及び報告書に基づく事業の実施に協力した。上野「文化の杜」新構想実行委員会にも参画し、報告書に基づき、事業を実施した。</p> <p>具体的には、①上野地域の回遊性を高めるため、平成26年度の国立3館での試行を発展させる形で、11の上野の文化施設が協力した共通パスポートの発行、②上野の各施設の情報の一元化を図り、国内外への情報発信を行うポータルサイトの立ち上げ、③上野「文化の杜」を国際的な拠点としてアピールするための文化事業として上野「文化の杜」アーツフェスタ2016春の開催に協力を行った。</p> <p>さらに、長年の課題であった上野公園内の文化施設の共通パスポート発行を、近隣の国立施設及び上野観光連盟との協力により実現させたが、これは上野東京ラインの開通に合わせ上野地域の活性化を目的として戦略的に実施したものである。</p> <p>筑波実験植物園においても、つくば市等が主催する「つくばちびっ子博士スタンプラリー事業」「つくば科学フェスティバル」等に参加し、地域の特性を活かした連携を推進した。</p> <p>附属自然教育園においても、港区ミュージアムネットワーク等の地域団体に参画し、また、港区と連携した地域住民を対象とした協働イベントの実施や地元商店会のお祭り「プラチナヒルズフェスティバル」へのブース出展等、地域のイベント等への連携・協力を図った。</p> <p>これらの活動により、地域との連携の推進・充実が図られ、地域</p>	<p>力することにより、当館独自では実施することが困難な分野についてもよりきめ細かいサービスを提供することができ、来館者サービスの向上に貢献できた。併せて企業の有する先端的技術を活用することにより、当館の展示の質や博物館環境の向上に貢献できた。さらに、これらの連携により、地域の魅力の向上にも寄与し、地域振興にも貢献することができた。2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて上野を世界の文化交流の拠点として発展させるため、文化庁が立ち上げた上野「文化の杜」新構想推進会議、上野「文化の杜」新構想実効委員会に参画し、関係事業の開催等に協力した。</p> <p>&lt;課題と対応&gt;</p> <p>見込評価において、今後の課題として「今後、特に2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けて、さらなる情報発信を期待する。」と指摘された。そこで、第4期中期計画において、戦略的な広報事業の展開について、「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、メールマガジン、印刷物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。また、多言語での情報発信を積極的に推進し、外国人の利用者への効果的な情報提供を図る。」こととし、平成28年度計画において、直接広報の充実について、「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、ポスター及びイベント情報等のリーフレット類の作成・配布等の直接広報を行う。併せて、当館の社会的知名度を高めるため、メールマガジ</p>	
---	--	--

振興に貢献することができた。

ンでの広報展開、イベント等を実施する。また、多言語での効果的な情報発信方法について、必要に応じて近隣の施設等との連携を図りつつ検討する。」ことなどとした。

3-3 全国的な情報発信  
インターネット等様々な媒体を活用し、自然や科学に関する情報を広く国民に提供する。ホームページについては毎年度300万件的トップページアクセス件数を達成し、広く日本全体に科学博物館の活動の成果を発信する。

<主な定量的指標>  
・トップページへのアクセス件数（毎年度300万件）

<評価の視点>  
・自然や科学に関する情報を広く国民に提供するための取り組みが行われているか。

<主要な業務実績>  
ホームページ等の充実状況  
○ホームページの充実  
イベント申込時に自動的に申し込み完了メールを配信できるシステムの導入、常設展に展示されている展示物をホームページ上から検索できる「常設展示データベース」の公開のほか、ホームページ上でアンケート調査を実施し、ユーザーの当館ホームページコンテンツの利用動向、満足度等のデータを収集するなど、ホームページの充実を図った。平成27年7月の地球館I期展示リニューアルオープンとタイミングを合わせ、トップページのリニューアルを行った。活用の頻度が高い情報をトップページに掲載するなどデザイン的な変更を行った。また、ホームページ利用者の閲覧環境（利用端末）に応じて最適表示を行う動的な仕組みを取り入れた。さらに、研究部の最新情報を発信する「研究室コラム」を新設するとともに、筑波研究施設の各種情報に効率的にアクセスできるデザイン構成とし、研究活動に関する情報発信の強化を図った。

トップページのアクセス数はすべての年度で目標（300万件）を達成した。

トップページへのアクセス件数				
平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
311万件	335万件	343万件	305万件	447万件

○自然と科学の情報誌「mil sil（ミルシル）」  
来館者だけでなく、広く国民全体に対して、自然史や科学技術史など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「mil sil（ミルシル）」（隔月発行 A4版 本文32ページ）を発行した。

○マルチメディア及び情報通信技術を活用した常設展示解説の実施

日本館及び地球館において、展示情報端末（キオスク）や音声ガイド等を利用した個別の展示物に関する解説を行うとともに、ICカードを活用して学校や自宅で事後学習できるシステムを提供した。また、音声ガイドにおいて要望が多かった子ども向け解説を作成・提供したほか、高機能のタブレット端末「かはくナビ」の運用を開始した。さらに、館外でも活用できる、展示情報端末（キオスク）のウェブサイト公開しており、平成27年7月の地球館I期展示リニューアルオープンとタイミングを合わせて、各展示解説画面

ホームページを充実し、アクセス件数は5年とも年度目標（300万件）を超えることができた。特に地球館I期展示リニューアルオープンという大きな節目に合わせて、ホームページの内容を充実するとともに、利用者の閲覧環境（利用端末）に応じて最適表示を行う動的な仕組みを取入れるなど利便性の向上を図ったことにより、平成27年度にはアクセス件数が447万件と大幅に増え、広く社会への情報発信を行うことができた。また、タブレット端末「かはくナビ」の運用や、子供向けの音声ガイドの作成等、ICTを活用した情報発信を推進した。

また、常設展示データベースは他館に類を見ない規模の充実したデータベースであり、閲覧の際の利便性の向上に役立っている。さらに、手にとって読むことのできる印刷物として情報誌「ミルシル」を刊行するなど、最先端の科学情報を幅広い分野にわたり発信することができた。

それらの取り組みの結果、来館者の世代や興味関心の程度に応じてきめ細かい情報発信を行うことができるようになり、サービスの向上に寄与することができた。

<課題と対応>

見込評価において、今後の課題として「今後、特に2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けて、さらなる情報発信を期待する。」と指摘された。そこで、第4期中期計画において、戦略的な広報事業の展開について、「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



に拡大表示機能を追加して文字を読みやすくするなど利便性を高めた。

○サイエンスミュージアムネット（S-net）による博物館情報の提供  
サイエンスミュージアムネット（S-net）を活用し、全国の自然史・科学技術史等の科学系博物館の標本資料、展示、イベント、案内情報を提供した。

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、メールマガジン、印刷物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。また、多言語での情報発信を積極的に推進し、外国人の利用者への効果的な情報提供を図る。」こととし、平成28年度計画において、直接広報の充実について、「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、ポスター及びイベント情報等のリーフレット類の作成・配布等の直接広報を行う。併せて、当館の社会的知名度を高めるため、メールマガジンでの広報展開、イベント等を実施する。また、多言語での効果的な情報発信方法について、必要に応じて近隣の施設等との連携を図りつつ検討する。」ことなどとした。

3-4 戦略的な広報事業の展開  
科学博物館の知的・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。

<評価の視点>  
・科学博物館の資源を活用しつつ、メディア等と連携した効果的な広報が行われているか。

<主要な業務実績>  
広報事業の実施状況  
○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」やメールマガジン、Facebook ページ（平成26年10月開設以降累計7,723「いいね！」獲得）にて、館内外で開催されるイベントや展示会等を適時、来館者やメールマガジン登録者等に情報提供した。併せて、当館の社会的認知度の向上を目指し、積極的にイベントを開催した。メールマガジンを毎週配信し、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適時適切に掲載するよう努め、登録者の拡大を図った。

メールマガジン登録者数				
平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
14,884名	16,212名	17,588名	18,312名	19,985名

・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、チラシの作成・配布、植物園近郊の歩道橋に案内横断幕を設置した。また、「つくば植物園イベント」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

イベント情報を隔月で発刊、メールマガジンを毎週発信しFacebook ページを開設するなど、多様なメディア等と連携した効果的な広報活動を積極的に実施した。プレスリリースを5年間で221件行い、各種メディアでの放映・掲載が5年間で3,580件（平成23年度552件、平成27年度918件と増加傾向にある。）に達したほか、メールマガジン登録者数が平成27年度には平成22年度から6,423人増の19,985人となった。また、Facebook ページでは、平成26年度10月開設以降累計7,723の「いいね！」を獲得した。これらの広報活動を通じてメディアへの掲載件数が着実に増えた。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、入館者増に貢献するとともに、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

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。

茨城県観光物産課及び旅行者等に対し、企画展等の情報提供を行ったほか、旅行者等の観光案内誌に筑波実験植物園の紹介記事を積極的に掲載した。

・附属自然教育園における広報活動  
 学習支援活動一覧を作成し、教育委員会・学校・関係機関へ送付することにより、行事内容に関する情報提供を行った。また、企画展及び展示会や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の作成・配布を行った。さらに、正門前の掲示板に、毎月の企画展、学習支援活動情報等、毎月の園内見頃情報及び紅葉情報を掲示した。

さらに、園内で観察された生物の種名のデータベースと園内の動植物、風景の写真を集めたデータベースを作成し、一般公開した。

○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」の送付  
 今後の館の催しとその趣旨、主な動き等をまとめた「これからの科博」をマスコミの論説委員等に毎月送付した。

・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積極的にプレスリリースを5年間で221件行うとともに、記者内覧会等を実施して、展示内容の周知に努め、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、積極的に館の名称や展示の紹介を行うよう働きかけた。

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
プレスリリース件数	41 件	41 件	43 件	51 件	45 件
メディア放映・掲載件数	552 件	641 件	622 件	847 件	918 件
(内訳)テレビ	94 件	179 件	24 件	36 件	74 件
ラジオ	2 件	6 件	5 件	8 件	4 件
新聞	204 件	180 件	403 件	487 件	448 件
雑誌	191 件	216 件	158 件	276 件	300 件
ウェブサイト	61 件	60 件	32 件	37 件	89 件
その他	0 件	0 件	0 件	3 件	3 件

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。

特になし。

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目標を達成するためにとるべき措置		
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	—

2. 主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	前中期目標期間最終年度値	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	(参考情報)	
			計画値	実績値	達成度	計画値	実績値		
一般管理費削減率	22年度と比較して5年間で15%以上	—	3%	6%	9%	12%	15%		
	—	—	3.17%	1.02%	10.30%	12.04%	15.29%		
	—	—	105.7%	17.0%	114.4%	100.3%	101.9%		
業務経費削減率	22年度と比較して5年間で5%以上	—	1%	2%	3%	4%	5%		
	—	—	5.91%	6.61%	3.67%	4.33%	7.01%		
	—	—	591.0%	330.5%	122.3%	108.3%	140.2%		

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度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	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)	(期間実績評価)	
Ⅲ 業務運営の効率化に関する事項  質の高いサービスの提供を目指し、博物館の運営を適宜見直し、業務運営の効率化を図ること。 自己評価、外部評価及び来館者による評価などを通じた事業の改善、人事・組織の見直しなどを行い、ガ	Ⅱ 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置  1 機動的で柔軟な業務運営の展開 限られた資源を効率的に活用するために、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。 また、業務運営については、利用者の満足度や二	<評価の視点> ・事務・事業の見直しの基本方針等への対応	<主要な業務実績> 業務運営の状況 ○経営委員会の開催 企業経営の経験者等の外部有識者と、館長、理事及び監事で構成される経営委員会を2~3か月に	<評定と根拠> 評定：B 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、外部の企業役員や有識者を交えた経営委員会の開催や外部有識者による評価の実施、適切な内部統制やリスク管理の実施、情報セキュリティ対策に向けた取組みの実施、来館者満足度調査の実施等、経営改善や組織の活性化のための仕組み等を整備し、質の高いサービスの提供を目指して取り組んだ。 おおむね計画通りであり B とした。  外部有識者を交えた経営委員会を各年度4回開催、研究にかかわる外部評価の実施、来館	評定 B <評定に至った理由(Ⅱ)> 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。館長のリーダーシップのもと、経営委員会の開催や外部有識者による評価、来館者満足度調査など経営改善や組織の活性化のための仕組みを整備し取り組んだ。  <評定に至った理由(Ⅱ①)> 評定：B 中期目標における所期の	評定 B <評定に至った理由(Ⅱ)> <評定に至った理由>  <今後の課題>  <その他事項>	

<p>バランスの強化を図り、科学博物館の運営の改善と効率化を図ること。あわせて、政府の情報セキュリティ対策における方針を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を推進すること。</p> <p>また、事業の拡充と協賛・寄付の拡充等を通じ、自己収入の拡大を図ること。</p> <p>「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」（平成22年12月7日閣議決定）等を踏まえ、管理部門の簡素化、業務の見直し、効率化等に取り組むことにより、退職手当や入館者数に対応した業務経費等の特殊要因経費を除き、中期目標の期間中、一般管理費については15%以上、業務経費についても5%以上の効率化を図ること。</p>	<p>ズの把握、外部有識者による評価などを積極的に行い、その結果を業務の改善に反映させ、質の高いサービスの提供に努める。</p> <p>施設の管理・運営業務については、運営の効率化を図る観点から、各施設の特性及び既に上野本館で実施している民間競争入札の検証結果等を踏まえて、民間競争入札の導入を上野本館以外の施設にも拡大し、一層推進する。</p> <p>法人の使命の役職員への周知徹底、組織全体で取り組むべき重要な課題の把握・対応等を実施するとともに、館長の内部統制の取組が適切に実施されているかに留意した監事監査を行う。あわせて、政府の情報セキュリティ対策における方針を踏まえ、</p>		<p>1 回程度の頻度で開催し、経営の状況等について検討を行い、業務運営の質的向上を図った。</p> <p>○来館者満足度調査等の実施</p> <p>どのような客層が来ているのか、また、個々のサービスについてどのくらい満足しているのかを調べるために、博物館の入館者を対象として毎年度満足度調査を実施、検証を行った結果、高い満足度を得ることができた。また、その結果を踏まえて、待ち時間の改善などに資する設備配置など各種の対応を行った。</p> <p>特別展、企画展、常設展示で入館者の層や満足度等を把握するためのアンケートを実施し、その結果を踏まえ、パネル解説を増ふやすなどの展示の改善や、年齢層を意識したイベント等を行った。</p> <p>学習支援活動においても、利用者の期待等を把握するため、アンケートを随時実施し、ディスカバリートークの主たる会場を講義室に変え、落ち着いた雰囲気では話を聞けるようにするなどの改善を行った。</p> <p>○研究活動に関する外部有識者による評価の実施</p> <p>平成23年度に外部評価委員会を設置し、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、成果について各段階で評価を行う外部評価制度を導入した。平成23年5月、平成25年3月、平成26年3月、平成27年10月、平成28年3月にそれぞれ外部評価委員会を開催し、基盤研究及び総合研究についての中間評価、終了時評価等を行い、目標通り達成されていると評価を得た。また、平成27年10月には基盤研究、総合研究の開始前評価もを行い、適切であるとの評価を得た。評価結果は当館ホームページ上にて公開した。</p> <p>○官民競争入札等の活用</p> <p>公共サービス改革法に基づく民間競争入札を導入し、平成25年4月より、上野地区の施設管理・運営業務(防災設備等保守管理、警備、清掃、総合案内、展示施設等案内及びこれらの統括業務)について、また、平成26年12月から筑波地区をはじめ全地区の業務に関わる業務システムサーバの保守及び運用支援業務について民間競争入札に移行するなど効率的な施設運営を推進している。</p> <p>○事務・事業の見直しの基本方針等への対応</p> <p>「独立行政法人事務・事業の見直しの基本方針」（平成22年12月7日閣議決定）を踏まえ、来館者数の増加を通じた自己収入の拡大を図るため、特別展・企画展等の充実に努めた。また、協賛・寄付の拡大については、賛助会員や平成26年7月から開始した寄付会員の拡大に努めるとともに、特別展・企画展やサイエンススクエアなどのイベント等の実施に際しても企業等からの協賛や外部資金を活用した。</p> <p>YS-11の保管経費については、平成24年3月から保管先を国土交通省T-101格納庫に変更し、従前より低額となっている。公開については、羽田空港空の日フェスティバルへの参画とともに、第三者への公開として、「全日本学生室内飛行ロボットコンテスト」（平成25年度）及び「青少年ものづくりフェスタ 紙飛行機を飛ばそう!!!」（平成24、25年度）参加者等への公開を実施した。また、地球館2階展示室「航空技術の発展」コーナーにおいて募金箱を設置して協賛・寄付を募っている。さらに、平成27年度に東京大学等とともに、YS-11を含む国産旅客機に関するシンポジウム（7月）を実施した。</p> <p>平成23年度に筑波地区への移転を完了した新宿分館の土地・建物等については、平成24年3月に国庫返納を行った。</p> <p>研究についても、平成23年度から外部評価委員会を設置し、研究全般にかかわるテーマの選定、進行管理、結果の評価を行う外部評価制度を導入し指摘に対応している。また、プロジェクト研究に係る経費の調達においてクラウドファンディングを初めて活用した。</p>	<p>者満足度調査の実施等により、外部有識者や来館者の視点を取り入れつつ業務運営の改善及び質的向上を図った。また、公共サービス改革法に基づき民間競争入札を各種業務に取り入れており、独立行政法人事務・事業の見直し方針にも真摯に対応している。</p>	<p>目標を達成していると認められる。業務運営について、この5年間において外部有識者による評価、来館者満足度調査、官民競争入札等の導入など、経営改善や組織活性化のため外部の視点を取り入れる仕組みを整備してきており、組織の状況について特に問題は認められない。</p>	
--	--	--	--	---	--	--

<p>と。なお、人件費については次項に基づいた効率化を図る。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、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、適正な目標水準・目標期限を設定し、その適正化に取り組むとともに検証結果や取組状況を公表すること。総人件費については、平成23年度はこれまでの人件費改革の取組を引き続き着実に実施するとともに、平成24年度以降は、今後進められる独立行政法人制度の抜本的な見直しを踏まえ、厳しく見直すこと。なお、以下の常勤の職員に係る人件費は、削減対象から除外する。</p> <p>① 競争的資金又は受託研究若しくは共同研究の</p>	<p>適切な情報セキュリティ対策を推進する。</p>	<p>＜評価の視点＞ 【法人の長のマネジメント】 （リーダーシップを発揮できる環境整備） ・ 法人の長がリーダーシップを発揮できる環境は整備され、実質的に機能しているか。</p> <p>（法人のミッションの役職員への周知徹底） ・ 法人の長は、組織にとって重要な情報等について適時的確に把握するとともに、法人のミッション等を役職員に周知徹底しているか。</p> <p>（組織全体で取り組むべき重要な課題（リスク）の把握・対応等） ・ 法人の長は、法人の規模や業種等の特性を考慮した上で、法人のミッション達成を阻害する課題（リスク）のうち、組織全体として取り組むべき重要なリスクの把握・対応を行っているか。</p>	<p>＜主要な業務実績＞ 法人の長のマネジメント ○リーダーシップを発揮できる環境の整備状況と機能状況 限られた資源を効率的・効果的に活用するために、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ている。 館の運営の重要事項については、各担当部局の長である担当部長からの具申等を受けて、館長が決定している。その際、館長は役員である理事の補佐を受ける。 また、館長の招集、主宰により館長、理事、各部長等で構成される国立科学博物館部長会議を開催し、予算配分や事業計画等について協議を行っている。部局における権限委任の範囲に関しては、専決事項を規程化している。 館長は「これからの科博」を毎月発行し、内外に広く館長の考えを示している。また、幅広い有識者で構成される評議員会を開催し、館の運営の状況や方向性について広く意見を聴取し、館長によるトップマネジメントの参考にしている。さらに、館内では科博の「夢」検討ワーキンググループ(WG)を定期的に開催し、問題提起を行うとともに、その解決に向けた検討を行っている。</p> <p>○組織にとって重要な情報等についての把握状況 館長は、定例の事務連絡会、部長会議・部長懇話会等において、役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、発生可能性のあるリスクとその対応案等を把握し、当該部門で対応が困難な場合は、トップマネジメントにより組織全体として対応に取り組んでいる。</p> <p>○役職員に対するミッションの周知状況及びミッションを役職員により深く浸透させる取組状況 法人のミッションや目指す姿を、「これからの科博」等の印刷物に掲載し、役職員等に配布するとともに、ホームページ等を活用して広く社会に発信している。また、法人の中期計画・年度計画を職員に周知し、計画に基づき各部門で業務を推進している。業務の実施状況については定例の事務連絡会等で把握している。</p> <p>○組織全体で取り組むべき重要な課題（リスク）の把握状況 定例の事務連絡会、部長会議・部長懇話会等において、役職員と定期的な対話を行うことにより、各部門の業務の実施状況や、発生可能性のあるリスクを把握している。</p> <p>○組織全体で取り組むべき重要な課題（リスク）に対する対応状況 館長は、上記の定例の会議や、各事業を担当する部門の部長等との対話を通じてリスクの識別を行い、理事、その他必要に応じて他の部門の部長等とともに当該リスクの対応方針について検討を行っている。当該担当部門で対応が困難な場合には、トップマネジメントにより組織全体として取り組んでいる。また、役員会、内部統制委員会及びリスク管理委員会を設置し、内部統制及びリスク管理の強化を図っている。 自然災害等に関係するリスクへの対応としては、当館消防計画等に基づき、火災、地震、大雨、強風等の自然災害及び大規模テロ等発生時における対策を整備し、来館者、職員、館関係者の安全確保を図っている。また、屋外施設において天候の急変による危険性がある場合等には、園内放送で呼びかけるなどの体制をとっている。さらに、備蓄品の整備を進めるなどのリスク対応を推進している。 コレクションに関しては、国民共有の財産である標本資料を守るため、免震構造の標本棟を整備するなどの災害等への対応をとっている。また、DNA 資料等の冷凍資料の維持のため、停電等の不測の事態が発生した場合には、自動的にドライアイスで低温を維持できる体制をとるとともに、異常発生時に即座に担当職員に対してメールが配信されるような状態管理を行っている。</p>	<p>館長が館の運営においてリーダーシップを発揮するための意思決定の手続き、事業の進捗状況やリスクの発生等、組織全般の現状の適時的確な把握、重要な課題の解決に向けた体制などの仕組みが整備・運用されている。特に、平成27年度は役員会規程、内部統制規程及びリスク管理規程を制定し、規程に基づく委員会等を開催することにより内部統制及びリスク管理の強化を図った。また、館長は、法人のミッション等を「これからの科博」等印刷物やホームページ等を活用し、役職員や広く社会に周知し、トップマネジメントにより効率的で柔軟な業務運営を行っている。さらに、監事監査等も適切に行われている。</p>		
---	----------------------------	--	---	---	--	--

<p>ため民間からの外部資金により雇用される任期付職員 ② 国からの委託費及び補助金により雇用される任期付研究者 ③ 運営費交付金により雇用される任期付研究者のうち、国策上重要な研究課題（第三期科学技術基本計画（平成 18 年 3 月 28 日閣議決定）において指定されている戦略重点科学技術をいう。）に従事する者並びに若手研究者（平成 17 年度末において 37 歳以下の研究者をいう。）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とする。 保有資産に</p>	<p>・ その際、中期目標・計画の未達成項目（業務）についての未達成要因の把握・分析・対応等に着目しているか。</p> <p>（内部統制の現状把握・課題対応計画の作成）</p> <p>・ 法人の長は、内部統制の現状を的確に把握した上で、リスクを洗い出し、その対応計画を作成・実行しているか。</p> <p>【監事監査】</p> <p>・ 監事監査において、法人の長のマネジメントについて留意しているか。</p> <p>・ 監事監査において把握した改善点等について、必要に応じ、法人の長、関係役員に対し報告しているか。その改善事項に対するその後の対応状況は適切か。</p>	<p>○未達成項目（業務）についての未達成要因の把握・分析・対応状況</p> <p>業務の実施状況の把握を通して、中期目標・計画に照らして、進捗状況が十分でない事業が見込まれる場合は、運営上のリスクとして把握し、現状や要因を明らかにすることとしている。もし当該部門で対応が困難な場合は、トップマネジメントにより組織全体として取り組むこととなる。</p> <p>○内部統制のリスクの把握状況</p> <p>館長は、定例の事務連絡会、部長会議・部長懇話会等において、職員と定期的な対話を行うとともに、外部有識者を交えた経営委員会、監事監査等を通じて、内部統制の現状を把握し、発生可能性のあるリスクを識別している。また、役員会、内部統制委員会及びリスク管理委員会を設置し、内部統制及びリスク管理の強化を図っている。</p> <p>○内部統制のリスクが有る場合、その対応計画の作成・実行状況</p> <p>リスクがある場合、理事、その他必要に応じて他の部門の部長等とともに当該リスクの対応方針について検討を行っている。当該部門で対応が困難な場合には、トップマネジメントにより組織全体として取り組んでいる。</p> <p>監事監査</p> <p>○監事監査における法人の長のマネジメントに関する監査状況</p> <p>監事は役員会や定期的開催される経営委員会、評議員会等に出席して業務運営上の重要事項について把握するとともに、監事監査においても、館長のリーダーシップが発揮できる体制の整備という点に留意しつつ、内部規程の整備や組織運営の状況等を含めて監査を行っている。また、監事機能を強化するため、監査室を新たに設置した。</p> <p>○監事監査における改善点等の法人の長、関係役員に対する報告状況</p> <p>監事は館長及び理事に監査結果の報告を行うとともに、監事監査規程に基づき、館長に監査結果報告書を提出している。</p> <p>○監事監査における改善事項への対応状況</p> <p>監事監査において必要と認められた事項があった場合には、当該事項について適切に改善に向けた計画の作成や見直しを行うこととしている。平成 23 から 27 年度においては、是正改善を必要とする事項はなかった。</p>	<p>○未達成項目（業務）についての未達成要因の把握・分析・対応状況</p> <p>業務の実施状況の把握を通して、中期目標・計画に照らして、進捗状況が十分でない事業が見込まれる場合は、運営上のリスクとして把握し、現状や要因を明らかにすることとしている。もし当該部門で対応が困難な場合は、トップマネジメントにより組織全体として取り組むこととなる。</p> <p>○内部統制のリスクの把握状況</p> <p>館長は、定例の事務連絡会、部長会議・部長懇話会等において、職員と定期的な対話を行うとともに、外部有識者を交えた経営委員会、監事監査等を通じて、内部統制の現状を把握し、発生可能性のあるリスクを識別している。また、役員会、内部統制委員会及びリスク管理委員会を設置し、内部統制及びリスク管理の強化を図っている。</p> <p>○内部統制のリスクが有る場合、その対応計画の作成・実行状況</p> <p>リスクがある場合、理事、その他必要に応じて他の部門の部長等とともに当該リスクの対応方針について検討を行っている。当該部門で対応が困難な場合には、トップマネジメントにより組織全体として取り組んでいる。</p> <p>監事監査</p> <p>○監事監査における法人の長のマネジメントに関する監査状況</p> <p>監事は役員会や定期的開催される経営委員会、評議員会等に出席して業務運営上の重要事項について把握するとともに、監事監査においても、館長のリーダーシップが発揮できる体制の整備という点に留意しつつ、内部規程の整備や組織運営の状況等を含めて監査を行っている。また、監事機能を強化するため、監査室を新たに設置した。</p> <p>○監事監査における改善点等の法人の長、関係役員に対する報告状況</p> <p>監事は館長及び理事に監査結果の報告を行うとともに、監事監査規程に基づき、館長に監査結果報告書を提出している。</p> <p>○監事監査における改善事項への対応状況</p> <p>監事監査において必要と認められた事項があった場合には、当該事項について適切に改善に向けた計画の作成や見直しを行うこととしている。平成 23 から 27 年度においては、是正改善を必要とする事項はなかった。</p>	<p>館内セキュリティ対策の強化により、情報システムへのアクセス権管理がより充実し、情報漏洩や滅失等の情報セキュリティリスク逡減に効果があった。強化策を実施する過程で、職員の情報システムに関する理解及び情報セキュリティ意識の向上を図った。また、電磁的記録の拠点間相互保管体制を充実させたことで、事故・災害等の発生による電磁的記録の滅失や情報システムの機能停止について高耐性を備えることがで</p>		
	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <p>【情報セキュリティ対策の推進】</p> <p>・ 情報セキュリティ対策の推進に係る法人の取組は適切か。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>情報セキュリティ対策の推進</p> <p>○情報セキュリティ対策の推進に係る取組状況</p> <p>平成 25 年度はホームページの改ざんや標的型攻撃による情報漏えいなど、ネットワークセキュリティに関するリスクへの対応について検討を行い、新たにセキュリティシステムを導入する等の対策を実施した。平成 26 年度は内部セキュリティ体制の強化の観点から、館内システムを利用する際の主体認証ルールの強化、館内ネットワークへの接続が許可されていない端末の検知機能を有する IT 資産管理システムの導入等の対策を実施した。また、業務運営上不可欠な電磁的記録を拠点間（上野地区－筑波地区）で相互保管する体制をより充実させることで、事業継続性の一層の確保を図った。平成 27 年度は情報化推進規程を制定し、情報化統括責任者（CIO）等の役職を指定するとともに情報化推進委員会を設置するなど情報システムの整備及び運用管理並びに情報サービスの向上について総合的に推進するための組織・体制を整備した。同時に、情報セキュリティ規程を制定し、最高情報セキュリティ責任者（CISO）等の役職を指定するとともに情報セキュリティ委員会を設置し、情報セキュリティ対策を推進するための組織・体制を整備した。また、「政府機関の情報セ</p>		<p>館内セキュリティ対策の強化により、情報システムへのアクセス権管理がより充実し、情報漏洩や滅失等の情報セキュリティリスク逡減に効果があった。強化策を実施する過程で、職員の情報システムに関する理解及び情報セキュリティ意識の向上を図った。また、電磁的記録の拠点間相互保管体制を充実させたことで、事故・災害等の発生による電磁的記録の滅失や情報システムの機能停止について高耐性を備えることがで</p>		

<p>については、資産の利用度のほか、本来業務に支障のない範囲での有効利用可能性の多寡、効果的な処分、経済合理性といった観点に沿って、その保有の必要性について不断に見直しを行うこととする。</p>			<p>セキュリティ対策のための統一基準」に準拠した情報セキュリティ対策基準を制定し、情報セキュリティ確保のために採るべき対策をまとめるとともに、情報セキュリティに関する職員の意識の向上を図るため情報セキュリティ研修（ウイルス対策、スパイウェア対策、情報漏洩対策等）を行った。また、標的型メールによる模擬攻撃テスト及び e-learning を行い職員全体への危機意識の浸透を図った。</p>	<p>き、事業継続性に有効な対策を取ることができた。さらに、情報化推進規程及び情報セキュリティ規程を制定し、それぞれに定める各種の役職指定及び委員会の設置を行い、組織・体制を整備した。また、「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」に準拠した情報セキュリティ対策基準を制定し、情報セキュリティを確保するための対策をまとめるとともに、情報セキュリティ研修、模擬攻撃テスト等を行うなど、職員全体への危機意識の浸透を積極的に図った。これらにより、情報セキュリティ対策に係る取組みの充実を図ることができた。</p>		
	<p>2 効率的な組織への改編 研究機能を筑波地区に集約するとともに、研究支援機能の充実を図る。 調査研究活動を推進するため、効果的な研究組織の在り方について検討を行う。 また、各種の研修等の能力開発制度の充実を図るとともに、個人の業績を多様な観点から評価し、職員の勤労意欲の向上を図るために、目標管理制度などを段階的に導入し、職員の専門性の向上を</p>	<p>&lt;評価の視点&gt; 【組織の状況】</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; 組織の状況 新宿分館の筑波地区への移転に伴い、研究支援機能の充実を図るため、平成 24 年 4 月に経営管理部研究推進・管理課を設置した。筑波地区の共通課題について効率的に運営するため、平成 25 年 8 月に筑波地区連絡調整役を設置した。効果的に研究を推進するため、平成 26 年 4 月にそれまで兼任だった産業技術史資料情報センター長を専任とするとともに、平成 27 年 1 月には自然史標本の保存・修復・活用について組織的に対応する保存科学寄付研究部門を設置した。また、平成 28 年 1 月に監事機能を強化するため、監査室を新たに設置した。さらに、2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会等を契機とする諸課題への対応、運営戦略の強化等のため、事業のより効果的な実施に向けて、平成 28 年度からの組織改編の検討、準備を行った。</p>	<p>研究機能の筑波地区への集約に伴い研究支援機能の充実を図ったほか、効率的に研究を進めるための研究組織の整備等を推進した。また、平成 28 年 1 月に監事機能を強化するため、監査室を新たに設置した。さらに、2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会等を契機とする諸課題への対応、運営戦略の強化等のため、事業のより効果的な実施に向けて、平成 28 年度からの組織改編の検討、準備を行うなど、効率的・効果的な組織体制の整備に取り組んだ。</p>		



	促す。					
	<p>3 経費の削減と財源の多様化</p> <p>経費の削減については、管理部門の効率化、効率的な運営体制の確保、アウトソーシングの活用等により業務運営コストの削減を図り、退職手当や入館者数に対応した業務経費等の特殊要因経費を除き、中期目標の期間中、一般管理費については15%以上、業務経費についても5%以上の効率化を図る。なお、人件費については次項及び「Ⅷ その他主務省令で定める業務運営に関する事項」の「2 人事に関する計画・方針」</p>	<p>&lt;主な定量的指標&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一般管理費の削減（平成22年度と比して5年間で15%以上の削減）</li> <li>・ 業務経費の削減（平成22年度と比して5年間で5%以上の削減）</li> </ul> <p>&lt;評価の視点&gt;</p> <p>【経費の削減と財源の多様化の状況】</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>経費の削減と財源の多様化の状況</p> <p>○経費の削減による効率的な運営</p> <p>引き続き上野地区4機関（他は東京国立博物館、国立西洋美術館、東京芸術大学）における共同調達を実施するとともに、平成25年度から、筑波地区における動物死体等の除肉処理業務を筑波大学と共同委託することで経費削減を行っている。平成26年度から、事務用電子計算機のリプレースを実施し、4年間のリース料総額で約35,500千円の引き下げを実現した。平成27年度は、展示室、執務室ともに積極的にLED照明を導入するとともに、収蔵庫を含めた全館的な空調の使用方法や設定温度の見直しを行うことで、電気使用料を前年比9.1%節減し、また、平成25、26年度には上野本館の公用車を廃止するなど、経費の削減を図った。</p> <p>○財源の多様化</p> <p>引き続き積極的に外部資金を受け入れるとともに、YS-11(量産初号機)の保存・公開に係る募金として、地球館2階展示室に募金箱を設置し、集まった募金を保存費用の一部に充てるなどの取組みを行った。また、施設の一時使用については利用希望者に対する積極的な広報展開や効果的な施設利用に関する助言を行うなど、自己収入の拡大に努めた。平成26年度から寄付研究部門を立ち上げ、寄付金財源の多様化を図るとともに、スペースの有効利用により、平成27年度は、広告料収入7,050千円を獲得している。さらに、プロジェクト研究に係る経費の調達において新たな試みとしてクラウドファンディングを活用した。</p> <p>○一般管理費の削減状況</p> <p style="text-align: right;">（単位：千円）</p>	<p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>評定：B</p> <p>「勧告の方向性」や「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」等の政府方針を踏まえ、一般管理費や業務経費、人件費の削減を着実に行うとともに、財源の多様化に努めた。保有資産の見直しも適切に進めた。</p> <p>おおむね計画通りであり B とした。</p> <p>共同調達や LED 照明の導入等による経費削減や、財源確保のため外部資金の導入を積極的に行うなど工夫し、一般管理費は5年間で約15%、業務経費は約7%の削減を行った。給与水準は国家公務員給与の見直しと同様の措置を行い、ラスパイレス指数は5年とも100を下回り、また、俸給表、諸手当等の給与体系は国家公務員に準拠しており、給与水準は適切であると判断できる。</p>	<p>&lt;評定に至った理由（Ⅱ②）&gt;</p> <p>評定：B</p> <p>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。経費削減は目標達成に向けておおむね計画通りに進んでいると認められる。契約その他については、適正に執行されており、特に問題は認められない。</p>	<p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>&lt;その他事項&gt;</p>

に基づいた効率化を図る。給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、手当を含め役職員の給与の在り方について厳しく検証した上で、適正な目標水準・目標期限を設定し、その適正化に取り組むとともに検証結果や取組状況の公表に努める。また、事業の拡充と協賛・寄付の拡充等を通じ、自己収入の拡大を図る。

【給与水準】

- ・ 給与水準の高い理由及び講ずる措置（法人の設定する目標水準を含む）が、国民に対して納得の得られるものとなっているか。
- ・ 法人の給与水準自体が社会的な理解の得られる水準となっているか。
- ・ 国の財政支出割合の大きい法人及び累積欠損金のある法人について、国の財政支出規模や累積欠損の状況を踏まえた給与水準の適切性に関して検証されているか。

【諸手当・法定外福利費】

- ・ 法人の福利厚生費について、法人の事務・事業の公共性、業務運営の効率性及び国民の信頼確保の観点から、必要な

	平成22年度 実績	平成23年度 実績	平成24年度 実績	平成25年度 実績	平成26年度 実績	平成27年度 実績	削減割合
一般管理費	462,088	434,568	458,154	393,931	352,190	338,857	—
人件費（管理系）	223,970	229,768	220,930	221,443	251,268	242,296	—
合計	686,058	664,336	679,084	615,374	603,458	581,152	15.29%

○業務経費の削減状況

（単位：千円）

	平成22年 度実績	平成23年 度実績	平成24年 度実績	平成25年 度実績	平成26年 度実績	平成27年 度実績	削減割合
業務経費	1,388,526	1,285,830	1,366,394	1,448,377	1,385,892	1,301,039	—
人件費（事業系）	885,476	853,679	757,397	742,059	789,547	813,499	—
合計	2,274,002	2,139,509	2,123,791	2,190,436	2,175,439	2,114,538	7.01%

○給与水準

俸給表、諸手当等の給与体系は国家公務員に準拠しており、国家公務員の給与の見直しを踏まえて、同様の措置を行っている。

なお、国家公務員との給与水準（年額）の比較指標について、事務・技術職員は98.6、在勤地域を勘案した比較指標でも88.6と100を下回っており、給与水準は適切であると判断できる。

区分		比較指標	比較指標（地域換算）
平成23年度	事務・技術職員	100.9	88.8
	研究職員	93.2	90.5
平成24年度	事務・技術職員	100.5	89.0
	研究職員	93.2	92.1
平成25年度	事務・技術職員	100.8	89.3
	研究職員	92.5	92.6
平成26年度	事務・技術職員	100.8	90.2
	研究職員	91.4	92.0
平成27年度	事務・技術職員	98.6	88.6
	研究職員	92.8	91.4

諸手当・法定外福利費

○諸手当

諸手当の内容等については、国と同様となっている。

○福利厚生費の見直し状況

法定外福利費としては、レクリエーション経費はなく、役職員対象のインフルエンザ予防接種費用の補助、定期健康診断、ハチ毒アレルギー検査、永年勤続表彰及び定年退職者等表彰を支出している。定期

		見直しが行われているか。	健康診断、インフルエンザ予防接種費用、ハチ毒アレルギー検査は労働安全衛生上、及び、来館者が多数訪れる博物館という性格から必要な支出である。また、永年勤続表彰・定年退職者等表彰の記念品の支出額は、国と同程度となっている。引き続き、国及び他の独立行政法人の支給状況を踏まえて対応していくこととしている。			
4 契約の点検・見直し 契約については、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成27年5月25日総務大臣決定)に基づく取組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。	<p>&lt;評価の視点&gt; 【契約の競争性、透明性の確保】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 契約方式等、契約に係る規程類について、整備内容や運用は適切か。</li> <li>・ 契約事務手続に係る執行体制や審査体制について、整備・執行等は適切か。</li> </ul> <p>【随意契約等見直し計画】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「随意契約等見直し計画」の実施・進捗状況や目標達成に向けた具体的取組状況</li> </ul>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; 契約の競争性、透明性の確保</p> <p>○契約に係る規程類の整備及び運用状況 契約については規程等の適切な運用に努めるとともに、屋外掲示板を設置し、広く入札情報を周知したり、原則、入札説明会を開催することとするなど、応札し易い情報の提供に努めた。</p> <p>○執行体制 調達にあたっては、国立科学博物館契約事務取扱規則に基づき、契約事務を執行している。取扱規則では、一般競争入札を原則とするとともに、指名競争に付する場合、随意契約によることができる場合についてそれぞれ条件を定めており、予定価格が少額なものについて定める上限金額は国と同様としている。また、価格調査や仕様の策定にあたっては、業務実施担当部署と契約担当が十分協議して行っている。標本購入等、業務の特性上、随意契約をせざるを得ないと判断される事案が生じた場合には、業務担当部署より業者選定にかかる理由書を契約担当に提出させ、契約行為にかかる書類とともに審査対象としている。</p> <p>○審査体制 審査体制としては、監査担当のほか財務課長、財務課副課長の複数人において、各契約方式(一般競争、指名競争、企画競争、公募、随意契約)の個別契約の処理・手続きが適正に行われているかについて審査を行うとともに、会計監査規程に基づく定期的な内部監査等により確認を行っている。</p> <p>○契約監視委員会等の審議状況 「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」(平成21年11月17日閣議決定)に基づき、当館監事と外部委員からなる契約監視委員会等を設置し、定期的に競争性のない随意契約等の点検を行うことで、契約事務の適正化を図った。</p> <p>随意契約等見直し計画</p> <p>○随意契約見直し計画の進捗状況 平成22年4月にホームページ上で公表した「随意契約見直し計画」において競争性のある契約に移行することとした契約案件については、平成22年度に全て競争性のある契約に移行した。</p> <p>○随意契約等見直し計画の実績と具体的取組</p>	<p>契約については規程、規則に基づき行い、監視委員会等により検証も行い適正に行った。また、随意契約の点検・見直しに努めた結果、随意契約の金額が減少した。</p>			

は適切か。

	見直し計画 (平成22年4月 公表)		平成23年度 実績		平成24年度 実績		平成25年度 実績		平成26年度 実績		平成27年度実 績	
	件 数	金額 (千円)	件 数	金額 (千円)	件 数	金額 (千円)	件 数	金額 (千円)	件 数	金額 (千円)	件 数	金額 (千円)
競争性のある契約	76	981,348	64	1,690,306	73	1,835,008	62	2,725,765	26	797,440	78	779,227
競争 入札	65	825,938	51	1,613,904	63	1,722,976	52	1,513,155	24	789,438	69	734,475
企画 競争, 公募 等	11	155,410	13	76,402	10	112,032	10	1,212,610	2	8,002	9	44,752
競争性のない随意 契約	12	226,776	16	252,349	13	287,522	14	376,546	11	316,965	13	226,308
合計	88	1,208,124	80	1,942,655	86	2,122,530	76	3,102,311	37	1,114,405	91	1,005,535

○原因, 改善方策

競争性のない随意契約の金額が減少している。特に平成27年度に上野地区及び筑波地区のガス供給については、随意契約から一般競争へ移行したことにより支出が減少している。

個々の契約の競争性, 透明性の確保

○再委託の有無と適切性

再委託は行っていない。

○一者応札・応募の状況

	平成20年度 実績		平成23年度 実績		平成24年度 実績		平成25年度 実績		平成26年度 実績		平成27年度 実績	
	件 数	金額 (千円)	件 数	金額 (千円)	件 数	金額 (千円)	件 数	金額 (千円)	件 数	金額 (千円)	件 数	金額 (千円)
競争性のある 契約	62	833,875	64	1,690,305	73	1,835,008	62	2,725,765	26	797,440	78	779,227
うち、一者 応札・応 募となっ た契約	36	268,829	28	936,641	31	324,458	37	2,572,705	15	752,458	47	376,490
一般競争 契約	33	257,910	18	882,844	26	303,954	31	1,390,048	13	744,456	40	345,557
指名競争 契約	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
企画競争	1	1,418	0	0	2	13,020	1	1,155,000	1	5,348	2	16,632
公募	2	9,501	10	53,797	3	7,484	4	12,957	1	2,654	1	2,791

【個々の契約の競争性, 透明性の確保】

・再委託の必要性等について、契約の競争性, 透明性の確保の観点から適切か。

・一般競争入札等における一者応札・応募の状況はどうか。その原因について適切に検証されているか。また検証結果を踏まえた改善方策は妥当か。

		<p>不落随意契約</p> <table border="1" data-bbox="744 92 1872 168"> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>14,700</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>11,510</td> </tr> </table> <p>○原因、改善方策  1者応札・応募となった主な要因としては、実績や資格などの要求要件、履行期限や納期までの期間などのほか、展示改修設計・施工・維持管理業務など博物館特有の特殊性の高い業務であることから、比較的供給者が限られることがあげられる。これらのことを踏まえ、より多くの競争参加者を募るため、公告等の期間は、原則10日以上(政府調達協定の対象となるものは原則50日以上)としており、適切な期間を確保しているが、より競争性を確保するために、業務等の内容に応じて十分な準備期間や履行期間を確保するとともに、入札公告の掲示方法などの見直しを図るなど、応札しやすい環境の整備に努めることとしている。</p> <p>また、要求する実績や資格などの要件を必要最小限にとどめることや、競争参加者が少数と予想される場合に入札可能な他の業者へ参加を促すなど、積極的に競争参加者の発掘に努めることとしている。</p> <p>○一般競争入札における制限的な応札条件の有無と適切性  一般競争入札においては、必要最小限の応札条件としている。</p> <p>【関連法人】  ・ 法人の特定の業務を独占的に受託している関連法人について、当該法人と関連法人との関係が具体的に明らかにされているか。</p> <p>【公益法人等に対する会費の支出】</p>	0	0	0	0	0	0	1	14,700	0	0	4	11,510	<p>関連法人  ○関連法人の有無  関連法人はない。</p> <p>○公益法人等に対する会費の支出  公益法人等に対する会費の支出は、平成23年度には日本博物館協会等4件(いずれも10万円以下)、平成24年度には日本博物館協会等3件(いずれも10万円以下)、平成25年度には日本博物館協会等4件(いずれも10万円以下)、平成26年度には日本博物館協会等4件(いずれも10万円以下)、平成27年度には日本博物館協会等5件(いずれも10万円以下)あり、業務上必要な支出であった。今後も「独立行政法人が支出する会費の見直しについて」(平成24年3月23日行政改革実行本部決定)で示された観点を踏まえて引き続き精査する。</p>			
0	0	0	0	0	0	1	14,700	0	0	4	11,510							
<p>5 保有資産の見直し等  24年度までに新宿分館の機能を筑波に移転するとともに移転後の不動産を国庫納付する。産業技術史資料情報センターの賃貸借契約の解消を早期に行う。霞ヶ浦</p>	<p>&lt;評価の視点&gt;  【実物資産】  (保有資産全般の見直し)  ・ 実物資産について、保有の必要性、資産規模の適切性、有効活用の可能性等の観点からの法人における見直し状況及び結果は適切か。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;  実物資産  ○実物資産の保有状況  ① 実物資産の名称と内容、規模(平成27年度末現在)  ○上野本館  建物:日本館,地球館等 計33,180㎡  土地:13,223㎡【東京都から賃借】  ○筑波地区  建物:研究管理棟,総合研究棟等 計43,603㎡  土地:140,022㎡  ○白金台地区(自然教育園)  建物:教育管理棟等 計1,984㎡  土地:193,854㎡</p>	<p>資産の見直し等に適時適切に対処するとともに、保有資産については運用を適切に行った。また、5年間で約1,027万人の入館(園)者があり、各施設ともに有効活用した。</p>															

	<p>地区の不動産を早期に現物納付する。その他の保有資産についても、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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見直しの結果、処分等又は有効活用を行うものとなった場合は、その法人の取組状況や進捗状況等は適切か。</li> <li>・ 「勧告の方向性」や「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」等の政府方針を踏まえて処分等することとされた実物資産について、法人の見直しが適時適切に実施されているか（取組状況や進捗状況等は適切か）。</li> </ul> <p>（資産の運用・管理）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実物資産について、利用状況が把握され、必要性等が検証されているか。</li> </ul>	<p>② 保有の必要性（法人の任務・設置目的との整合性、任務を遂行する手段としての有用性・有効性等）      自然史に関する科学その他の自然科学及びその応用に関する調査及び研究並びにこれらに関する資料の収集、保管及び公衆への供覧等を行うことにより、自然科学及び社会教育の振興を図ることという当館の目的を遂行する手段として保有の必要性が認められる。      （平成 23 年度 入館者数：1,803,949 人 施設稼働率：100%）      （平成 24 年度 入館者数：2,144,001 人 施設稼働率：100%）      （平成 25 年度 入館者数：2,365,389 人 施設稼働率：100%）      （平成 26 年度 入館者数：1,735,420 人 施設稼働率：100%）      （平成 27 年度 入館者数：2,219,744 人 施設稼働率：100%）</p> <p>③ 有効活用の可能性等の多寡      上野本館、筑波地区、白金台地区：上記、保有の必要性に基づき、有効活用している。      新宿分館：筑波地区への移転に伴い平成 23 年度末をもって閉鎖しており、平成 24 年度に国庫返納を完了した。</p> <p>④ 見直し状況及びその結果      霞ヶ浦地区については平成 23 年度、新宿分館については平成 24 年度に国庫返納を完了している。      産業技術史資料情報センターについては、中央区日本橋から筑波地区へ移転し、平成 23 年度に賃貸借契約を解消している。</p> <p>⑤ 処分又は有効活用等の取組状況／進捗状況      霞ヶ浦地区については平成 23 年度、新宿分館については平成 24 年度に国庫返納を完了している。      産業技術資料情報センターについては、中央区日本橋から筑波地区へ移転し、平成 23 年度に賃貸借契約を解消している。</p> <p>⑥ 政府方針等により、処分等することとされた実物資産についての処分等の取組状況／進捗状況      同上</p> <p>⑦ 基本方針において既に個別に講ずべきとされた施設等以外の建物、土地等の資産の利用実態の把握状況や利用実態を踏まえた保有の必要性等の検証状況      上野本館、筑波地区、白金台地区ともに公開施設については予定開館（園）日数を満たしており、入館（園）者数も目標を上回っている。また、事務部門・研究部門にかかる遊休施設はない。      自然史に関する科学その他の自然科学及びその応用に関する調査及び研究並びにこれらに関する資料の収集、保管及び公衆への供覧等を行うことにより、自然科学及び社会教育の振興を図ることという当館の目的を踏まえ、上記利用実態を把握したうえで、適宜必要性等の検証を行い、保有の必要性を認識している。</p> <p>⑧ 見直し実施計画で廃止等の方針が明らかにされている宿舍以外の宿舍及び職員の福利厚生を目的と</p>			
--	--	---	---	--	--	--

		<p>・ 実物資産の管理の効率化及び自己収入の向上に係る法人の取組は適切か。</p> <p>【金融資産】 （保有資産全般の見直し）</p> <p>・ 金融資産について、保有の必要性、事務・事業の目的及び内容に照らした資産規模は適切か。</p> <p>（資産の運用・管理）</p> <p>・ 資金の運用状況は適切か。</p> <p>（債権の管理等）</p> <p>・ 貸付金、未収金等の債権について、回収計画が策定されているか。回収計画が策定されていない場合、その理由は妥当か。</p> <p>【知的財産等】 （保有資産全般の見直し）</p> <p>・ 特許権等の知的財産について、法人における保有の必要性の検討状況は適切か。</p> <p>・ 検討の結果、知的財産の整理等を行うことになった場合には、</p>	<p>した施設について、法人の自主的な保有の見直し及び有効活用の取組状況 職員宿舎、職員の福利厚生を目的とした施設は保有していない。</p> <p>⑨ 実物資産の管理の効率化及び自己収入の向上に係る法人の取組 上野本館は平成 22 年度から防災設備等保守管理業務、清掃、警備業務等を施設管理・運営業務として一括契約し、それらの統括業務を加えることにより管理の効率化を図った。 また、講堂・会議室等の施設貸出での施設利用を促進し、施設利用収入の拡大を図っている。</p> <p>金融資産 ○金融資産の保有状況 金融資産は現金及び預金のみであり、これらは未払金の支払等のため必要としている。</p> <p>○資金運用の実績 平成 24 年度から金融資産を活用し有価証券を購入している。 （平成 24 年度有価証券利息：140 千円） （平成 25 年度有価証券利息：229 千円） （平成 26 年度有価証券利息：17 千円） 平成 27 年度該当なし。</p> <p>○貸付金・未収金等の債権と回収の実績 該当なし。</p> <p>知的財産等 ○知的財産の保有の有無及びその保有の必要性の検討状況 特許権については、1 件保有している。当該特許は、国等に係る特許として維持年金の納付は不要で経費は生じていないため、引き続き保有することとしている。なお、以前、本特許を活用した教材が作成された。</p> <p>○知的財産の整理等を行うことになった場合には、その法人の取組状況／進捗状況 該当なし。</p>			
--	--	--	--	--	--	--

		<p>その法人の取組状況や進捗状況等は適切か。</p> <p>(資産の運用・管理)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特許権等の知的財産について、特許出願や知的財産活用に関する方針の策定状況や体制の整備状況は適切か。</li> <li>・ 実施許諾に至っていない知的財産の活用を推進するための取組は適切か。</li> </ul>	<p>○出願に関する方針の有無</p> <p>知的財産についての発明者の権利を保障し、発明及び研究意欲の向上を図るため、職務発明規程を策定するとともに、職務発明の認定、特許の継承・出願・維持の審査を行う発明委員会を設置している。</p> <p>○出願の是非を審査する体制整備状況</p> <p>発明委員会において、職務発明の認定及び特許を受ける権利の承継の決定に関する事、国内及び国外における特許を受ける権利及び特許権の維持等に関する事等について審議することとしている。</p> <p>○活用に関する方針・目標の有無</p> <p>当館の研究は、自然史、科学技術史に関する基礎研究であり、特許権等の知的財産が創出されるケースはほとんどないことから、方針や目標は定めていない。</p> <p>○知的財産の活用・管理のための組織体制の整備状況</p> <p>発明委員会において、特許を受ける権利及び特許権の維持等に関する事等について審議することとしている。</p> <p>○実施許諾に至っていない知的財産について</p> <p>該当なし。</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			
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	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	—

2. 主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	前中期目標期間最終年度値	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	(参考情報)	
								—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度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	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)	(期間実績評価)														
IV 財務内容の改善に関する事項 税制措置も活用した寄付金や自己収入の確保、予算の効率的な執行等に努め、適切な内容の実現を図ること。 1 自己収入の増加 積極的に外部資金、施設使用料等、自己収入の増加に努めること。 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。 2 経費の節減 管理業務を中心に一層の節減を行うとともに、効率	III 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、外部資金等を積極的に導入することにより、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。 1 予算（中期計画の予算） 別紙のとおり。 2 収支計画 別紙のとおり。 3 資金計画	＜評価の視点＞ 【外部資金等の積極的導入】	＜主要な業務実績＞ 外部資金等の積極的導入 引き続き積極的に外部資金を受け入れるとともに、YS-11(量産初号機)の保存・公開に係る募金として、地球館 2 階展示室に募金箱を設置し、集まった募金を保存費用の一部に充てるなどの取組みを行った。また、施設の一時使用については、利用希望者に対する積極的な広報展開や効果的な施設利用に関する助言を行うなど、自己収入の多様な財源の確保に努めた。平成26年度から寄付研究部門を立ち上げ、寄付金財源の多様化を図るとともに、平成 27 年度において広告料収入 7,050 千円を獲得している。さらに、展示に関連したグッズの開発、プロジェクト研究に係る経費の調達において新たな試みとしてクラウドファンディングを活用した。					＜評定と根拠＞ 評定：B 財務内容の改善に関する事項については、寄付研究部門の新たな設置やプロジェクト研究に係る経費の調達におけるクラウドファンディングを活用等の外部資金の積極的な導入、展示に関連したグッズの開発、効率的な施設運営による経費の削減等に取り組んだ。また、不要財産や重要な財産等の処分、剰余金の使途等も計画に従って適切に行った。おおむね計画通りであり B とした。	評定 B	＜評定に至った理由（Ⅲ）＞ 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。外部資金の積極的な導入、不要財産の処分等、中期目標に沿って計画通り適切に行われており、問題は認められない。  ＜評定に至った理由（Ⅲ①）＞ 評定：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。外部資金の積極的な導入、不要財産の処分等、中期目標に沿って計画通り適切に行われており、問題は認められない。	＜評定に至った理由＞  ＜評定に至った理由＞  ＜今後の課題＞  ＜その他事項＞													
			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 23 年度</th> <th>平成 24 年度</th> <th>平成 25 年度</th> <th>平成 26 年度</th> <th>平成 27 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>受託研究</td> <td>98,565 千円</td> <td>51,482 千円</td> <td>41,293 千円</td> <td>33,338 千円</td> <td>14,685 千円</td> </tr> <tr> <td>寄附金</td> <td>41,151 千円</td> <td>39,286 千円</td> <td>33,245 千円</td> <td>44,567 千円</td> <td>42,154 千円</td> </tr> <tr> <td>科学研究費助成事業(直接経費・間接経費含む)</td> <td>87,316 千円</td> <td>208,250 千円</td> <td>199,727 千円</td> <td>196,113 千円</td> <td>186,370 千円</td> </tr> </tbody> </table>		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度					平成 26 年度	平成 27 年度	受託研究	98,565 千円	51,482 千円	41,293 千円	33,338 千円	14,685 千円	寄附金	41,151 千円	39,286 千円	33,245 千円	44,567 千円
	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度																			
受託研究	98,565 千円	51,482 千円	41,293 千円	33,338 千円	14,685 千円																			
寄附金	41,151 千円	39,286 千円	33,245 千円	44,567 千円	42,154 千円																			
科学研究費助成事業(直接経費・間接経費含む)	87,316 千円	208,250 千円	199,727 千円	196,113 千円	186,370 千円																			

<p>的な施設運営を行うこと等により、経費の節減を図ること。</p>	<p>別紙のとおり。</p>	<p>&lt;評価の視点&gt;  <b>【収入】</b>  <b>【支出】</b>  <b>【収支計画】</b>  <b>【資金計画】</b></p> <p><b>【財務状況】</b>  (当期総利益(又は当期総損失))  ・ 当期総利益(又は当期総損失)の発生要因が明らかにされているか。  ・ また、当期総利益(又は当期総損失)の発生要因は法人の業務運営に問題等があることによるものか。  (利益剰余金(又は繰越欠損金))  ・ 利益剰余金が計上されている場合、国民生活及び社会経済の安定等の公共上の見地から実施されることが必要な業務を遂行するという法人の性格に照らし過大な利益となっていないか。  ・ 繰越欠損金が計上されている場合、その解消計画は妥当か。</p> <p>(運営費交付金債務)  ・ 当該年度に交付された運営費交付金の当該年度における未執行率が高い場合、運営費交付金が未執行となっている理由が明らかにされているか。</p>	<p>収入、支出、収支計画、資金計画  ○中期目標期間に係る収入、支出、収支計画、資金計画に対する実績  →【参考資料 1】参照</p> <p>財務状況  ○当期総利益  ○当期総利益(又は当期総損失)の発生要因  ○利益剰余金  →【参考資料 2, 3】参照</p> <p>○繰越欠損金  なし。</p> <p>○運営費交付金債務の未執行率(%)と未執行の理由</p> <p>平成 23 年度 217,673,000 円(未執行率 6.4%)  平成 24 年度 489,197,000 円(未執行率 15.5%)  平成 25 年度 190,695,320 円(未執行率 5.8%)  平成 26 年度 385,814,000 円(未執行率 13%)  平成 27 年度 0 円(未執行率 0%)</p> <p>平成 23 年度は来館者数の増に伴う摩耗・破損した展示物の修理等を行うにあたり、来館者を避けて休館日や閑散期に実施することとしていたが、予想以上の常設展来館者数があったことにより展示補修等が予定どおり進まなかったことなど、やむを得ず年度内に執行が困難となった事業について、翌年度に繰り越したものである。  平成 24 年度においては、全館園合わせて200万人を超える来館者</p>	<p>5年間で受託研究 239,363 千円、寄附金 200,403 千円、科学研究費助成事業(直接経費・間接経費含む)877,776 千円など外部資金の積極的な導入に努めた。財務状況については問題なく適切である。</p>		
------------------------------------	----------------	---	--	---	--	--

		<p>数を記録し、当初想定していた開館時間中の工事は来館者の安全面を考慮し最小限にとどめざるを得ず、予定どおり進まなかったことなど、やむを得ず年度内に執行が困難となった事業について、翌年度に繰り越したものである。</p> <p>平成 25 年度は、当該年度中の完成を予定していた地球館 I 期展示改修等工事（施設整備費補助金を財源）が、建築基準法施行令の改正等の影響により大幅な遅れが生じたことなど、やむを得ず年度内に執行が困難となった事業について、翌年度に繰り越したものである。</p> <p>平成 26 年度は、地球館 I 期展示改修等工事（施設整備費補助金を財源）の完成が平成26年度末となり、展示改修後でなければ着手出来ない情報端末等のコンテンツ改修など、運営費交付金を財源として行う予定であった展示改修については、翌年度に実施せざるを得なくなったことなど、やむを得ず年度内に執行が困難となった事業について、翌年度に繰り越したものである。</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運営費交付金債務（運営費交付金の未執行）と業務運営との関係についての分析が行われているか。</li> </ul> <p>（溜まり金）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ いわゆる溜まり金の精査において、運営費交付金債務と欠損金等との相殺状況に着目した洗い出しが行われているか。</li> </ul>	<p>○業務運営に与える影響の分析</p> <p>各年度の運営費交付金債務は翌事業年度以降に収益化する予定であり、業務運営に影響はない。</p> <p>○溜まり金の精査の状況</p> <p>運営費交付金以外の財源で手当てすべき欠損金と運営費交付金債務が相殺されているものはない。リース資産の弁済額と減価償却費の差額相当分が見かけ上の利益として当期総利益に計上されているが、今中期目標期間末に国庫返納される予定のキャッシュには影響が無い。</p> <p>○溜まり金の国庫納付の状況</p> <p>溜まり金はない。</p>			
IV 短期借入金の限度額	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 短期借入金はあるか。有る場合は、その額及び必要性は適切か。</li> </ul>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>○短期借入金の有無及び金額</p> <p>短期借入金はない。</p>	短期借入金はない。		
V 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	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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はあるか。計画は順調に進められているか。</li> </ul>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>○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</p> <p>霞ヶ浦地区については平成 23 年度、新宿分館については平成 24 年度に国庫返納を完了している。</p> <p>また、平成 25 年度においては、平成 23 年度に東京都へ売却した白金台地区の土地(1,304 m<sup>2</sup>)に係る売却益相当額(1,415,970 千円)を国庫返納している。</p>	霞ヶ浦地区及び新宿分館の土地を国庫返納するとともに、白金台地区の土地に係る売却相当額を国庫返納するなど、不要財産の処分及び処分に関する計画は適切に検討し、実行した。		
24 年度までに新宿分館の機能を筑波に移転するとともに移転後の不					

	動産を国庫納付する。霞ヶ浦地区の不動産を早期に現物納付する。				
	<p>VI 重要な財産の処分等に関する計画</p> <p>目黒地区の東京都の道路拡張による土地の処分を行う。</p>	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <p>・ 重要な財産の処分に関する計画は有るか。ある場合は、計画に沿って順調に処分に向けた手続きが進められているか。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>○重要な財産の処分に関する計画の有無及びその進捗状況</p> <p>平成 23 年度において、東京都市計画道路事業幹線街路放射第 3 号事業用地として、東京都に白金台地区の土地(1,304 m<sup>2</sup>)を売却し、平成 25 年度において、その売却益相当額(1,415,970 千円)を国庫返納している。</p>	<p>白金台地区の重要な財産の処分に関する計画は適切に実行した。</p>	
	<p>VII 剰余金の使途</p> <p>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 標本の購入</p> <p>2 調査研究の充実</p> <p>3 企画展等の追加実施</p> <p>4 利用者サービス、情報提供の質的向上</p>	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <p>・ 利益剰余金は有るか。有る場合はその要因は適切か。</p> <p>・ 目的積立金は有るか。有る場合は、活用計画等の活用方を定める等、適切に活用されているか。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>○利益剰余金の有無及びその内訳</p> <p>平成 23 年度 3, 155, 633円 内訳: 当期総利益(2, 563, 204円) 前中期目標期間繰越積立金(592, 429円)</p> <p>平成 24 年度 50, 825, 219円 内訳: 当期総利益(47, 669, 586円) 前中期目標期間繰越積立金(592, 429円) 積立金(2, 563, 204円)</p> <p>平成 25 年度 64, 268, 455円 内訳: 当期総利益(13, 443, 236円) 前中期目標期間繰越積立金(592, 429円) 積立金(50, 232, 790円)</p> <p>平成 26 年度 85, 221, 013円 内訳: 当期総利益(21, 056, 558円) 前中期目標期間繰越積立金(488, 429円) 積立金(63, 676, 026円)</p> <p>平成 27 年度 154, 302, 051円 内訳: 当期総利益(69, 173, 438円) 前中期目標期間繰越積立金(396, 029円) 積立金(84, 732, 584円)</p> <p>○利益剰余金が生じた理由</p> <p>当期総利益に、前中期目標期間以前に自己収入で購入した固定資産の残存価額及び積立金を加えた額が利益剰余金として計上されている。</p> <p>○目的積立金の有無及び活用状況</p> <p>目的積立金はない。</p>	<p>前中期目標期間以前に自己収入で購入した固定資産の残存価額及び積立金を加えた額が利益剰余金として計上されており、利益剰余金の発生要因は適切である。</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事項		
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	—

2. 主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	前中期目標期間最終年度値	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	(参考情報)	
			—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度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	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)		(期間実績評価)
V その他業務運営に関する重要事項 1 施設・設備の整備にあたっては、長期的な展望に立って推進するものとする。 2 人事に関する計画の策定・実施により、適切な内部管理業務の遂行を図ること。また、調査研究事業等において大学等との連携を促進し、より一層の成果を上げる観点から、非	VIII その他主務省令で定める業務運営に関する事項 1 施設・設備に関する計画 別紙のとおり	<評価の視点> ・施設及び設備に関する計画は有るか。有る場合は、当該計画の進捗は順調か。	<主要な業務実績> 施設及び設備に関する計画 ○施設及び設備に関する計画の有無及びその進捗状況 筑波地区新研究棟増築等工事については、平成23年度に完了した。 地球館I期展示改修設計・施工業務については、平成24年度に策定した地球館I期展示改修基本計画をもとに、平成25年度は地球館展示改修ワーキンググループ(WG)による検討を進め、基本設計・実施設計を作成した。平成26年度はフロアごとに展示造作、電気・設備工事、模型・造形製作など順次作業を進め、平成27年3月末に完了し、公開準備を進め、7月から一般公開した。		<評定と根拠> 評定：B 筑波地区新研究棟増築等工事については、平成23年度に完了した。地球館I期展示改修設計・施工業務については、平成24年度に基本計画策定、平成25年度に基本設計・実施設計、平成26年度に展示造作、電気・設備工事、模型・造形製作等を進め、平成27年3月に展示改修工事完了した後、公開準備を進め、7月から一般公開するなど、着実に進めることができた。 おおむね計画通りでありBとした。		評定	B	評定
							<評定に至った理由(IV)> 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。施設・設備、人事管理ともにおおむね計画通り順調に進められている。		<評定に至った理由(IV①)> 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。筑波地区の新研究棟増築工事、地球館1期展示改修等、計画通り進められた。

<p>公務員のメリットを活かした制度の活用を図ること。</p>	<p>2 人事に関する計画・方針          研修等を通じて、職員の意識向上を図るとともに、人事に関する計画の策定・実施により、適切な内部管理業務を遂行する。          また、調査研究事業等において大学等との連携を促進し、より一層の成果を上げる観点から、任期付研究員の導入など非公務員のメリットを活かした制度を活用する。          人件費については、平成23年度はこれまでの人件費改革の取組を引き続き着実に実施するとともに、平成24年度以降は、今後進められる独立行政法人制度の抜本的な見直しを踏まえ、厳しく見直すこととする。          なお、以下の常勤の職員に係る人件費は、削減対象から除外する。          ① 競争的資金又は受託研究若しくは共同研究のため民間からの外部資金により雇用される任期付職員          ② 国からの委託費及び補助金により雇用される任期付研究者          ③ 運営費交付金により雇用される任期付研究者</p>	<p>&lt;評価の視点&gt;          ・ 人事に関する計画は有るか。有る場合は、当該計画の進捗は順調か。          ・ 人事管理は適切に行われているか。</p>	<p>人事に関する計画          ○人事に関する計画の有無及びその進捗状況          職員の意識、専門性の向上を図るために、館として職員研修を実施するとともに、外部の研修に職員を積極的に派遣し、その資質の向上を図った。</p> <table border="1" data-bbox="893 317 1593 590"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="2">館内研修</th> <th colspan="2">外部研修</th> </tr> <tr> <th>件数</th> <th>参加者数</th> <th>件数</th> <th>参加者数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成23年度</td> <td>6</td> <td>78</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>平成24年度</td> <td>6</td> <td>64</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>平成25年度</td> <td>6</td> <td>114</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>平成26年度</td> <td>7</td> <td>156</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>平成27年度</td> <td>7</td> <td>211</td> <td>13</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table> <p>常勤職員、任期付職員の計画的採用状況          総人件費改革等を踏まえ、計画的な採用を行った。          また、非公務員型のメリットを活かした制度として任期制を導入している。</p>	年度	館内研修		外部研修		件数	参加者数	件数	参加者数	平成23年度	6	78	7	8	平成24年度	6	64	5	6	平成25年度	6	114	5	6	平成26年度	7	156	7	8	平成27年度	7	211	13	16	<p>&lt;評定と根拠&gt;          評定：B          職員の意識、専門性の向上を図るための研修活動を積極的に行うとともに、総人件費改革等を踏まえ計画的な採用を行った。          おおむね計画通りでありBとした。          -----          総人件費改革等を踏まえて計画的な職員採用を行うとともに、館内及び外部の研修に5年間で延べ667名の職員を派遣するなど職員の資質向上に取り組んだ。</p>	<p>&lt;評定に至った理由(IV②)&gt;          評定：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。組織体制と人事管理が計画通り定着化してきているものと認められる。</p>	<p>&lt;評定に至った理由&gt;          &lt;今後の課題&gt;          &lt;その他事項&gt;</p>
年度	館内研修		外部研修																																					
	件数	参加者数	件数	参加者数																																				
平成23年度	6	78	7	8																																				
平成24年度	6	64	5	6																																				
平成25年度	6	114	5	6																																				
平成26年度	7	156	7	8																																				
平成27年度	7	211	13	16																																				

	<p>のうち、国策上重要な研究課題(第三期科学技術基本計画(平成18年3月28日閣議決定)において指定されている戦略重点科学技術をいう。)に従事する者並びに若手研究者(平成17年度末において37歳以下の研究者をいう。)</p> <p>・ 人員に係る指標 常勤職員については、その職員数の抑制を図る。 (参考) 中期目標期間中の人件費総額見込み 5,467百万円</p> <p>ただし、上記の額は、常勤の役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当、超過勤務手当、休職者給与及び国際機関派遣職員給与に相当する範囲の費用である。</p>					
	<p>3 中期目標期間を超える債務負担 中期目標期間を超える債務負担については、施設管理・運営業務等を効率的に実施するため中期目標期間を越える場合で、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し、合理的と判断されるものについて行う。</p>	<p>&lt;評価の視点&gt; ・ 中期目標期間を超える債務負担は有るか。有る場合は、その理由は適切か。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; ○中期目標期間を超える債務負担とその理由 該当なし。</p>	<p>中期目標期間を超える債務負担はない。</p>		

	<p>4. 積立金の使途 前中期目標期間の最終年度における積立金残高のうち、文部科学大臣の承認を受けた金額については、独立行政法人国立科学博物館法に定める業務の財源に充てる。</p>	<p>&lt;評価の視点&gt; ・積立金の支出は有るか。有る場合は、その使途は中期計画と整合しているか。</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; ○積立金の支出の有無及びその使途 東日本大震災の影響により納期遅延となった契約の債務負担額が、前中期目標期間繰越積立金として平成 23 年度に繰越承認されたが、遅滞なく執行した。納期遅延になったものは被災地である筑波地区へ納品予定だった研究機器等である。</p>	<p>積立金の支出は無く、適切である。</p>		
--	---	---	--	-------------------------	--	--

<p>4. その他参考情報</p>
<p>特になし。</p>



【参考資料1】予算、収支計画及び資金計画に対する実績の経年比較(過去5年分を記載)

(単位:百万円)

区分	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	区分	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
収入							支出						
運営費交付金	3,044	3,385	2,936	2,773	2,783	2,765	業務経費	2,591	2,458	1,937	2,412	1,813	2,467
施設整備費補助金	2,609	3,062	217	788	2,077	0	展示関係経費	997	759	819	1,032	735	1,019
研究開発施設共用等促進費補助金	25	25	24	26	25	27	研究関係経費	1,315	1,448	840	1,075	801	1,129
入場料等収入	749	858	881	888	711	871	教育普及関係経費	278	251	277	304	277	319
目的積立金取崩	0	76	0	0	0	0	施設整備費	2,609	3,062	217	788	2,077	0
							研究開発施設共用等促進費	25	25	24	26	25	27
							災害損失引当金取崩	0	39	0	0	0	0
							一般管理費	1,817	1,639	1,563	1,532	1,451	1,479
計	6,427	7,406	4,057	4,475	5,596	3,663	計	7,041	7,224	3,741	4,758	5,366	3,973

注)四捨五入の関係で合計の数字が一致しないことがある。

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

・平成20～22年度の施設整備費は筑波地区研究管理棟耐震改修等工事及び筑波地区研究棟増築等工事にかかるもの。平成23年度の施設整備費は、筑波地区研究棟増築等工事及び東日本大震災により被害を受けた筑波地区温室、新・旧資料庫の改修等工事にかかるもの。平成24年度は筑波地区理工資料庫の改修工事にかかるもの。平成25～26年度は地球館I期展示改修等工事にかかるもの。

(単位:百万円)

区分	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	区分	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
費用							収益						
経常費用							経常収益						
博物館業務経費	2,964	3,620	2,863	3,000	3,182	3,060	運営費交付金収益	2,964	3,037	2,445	2,577	2,469	2,614
一般管理費	621	549	481	436	378	336	入場料等収入	791	881	897	912	723	891
減価償却費	296	386	375	374	368	283	施設費収益	62	291	50	0	431	0
							資産見返負債戻入	273	348	333	334	327	242
計	3,881	4,556	3,719	3,810	3,927	3,679	計	4,091	4,557	3,726	3,823	3,949	3,748
							純利益	133	2	48	13	21	69
							目的積立金取崩額	0	0	0	0	0	0
							前中期目標期間繰越積立金取崩額	1	1	0	0	0	0
							総利益	134	3	48	13	21	69

注)四捨五入の関係で合計の数字が一致しないことがある。

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

(単位:百万円)

区分	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	区分	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
資金支出							資金収入						
業務活動による支出	3,782	3,915	3,933	3,566	3,053	3,385	業務活動による収入						
投資活動による支出	1,681	6,076	546	1,292	1,770	1,313	運営費交付金による収入	3,044	3,385	2,936	2,773	2,783	2,765
財務活動による支出	24	38	42	1,459	42	41	その他の収入	885	1,001	1,164	1,108	875	1,060
翌年度への繰越金	3,890	2,837	2,632	984	1,849	940	投資活動による収入						
							施設費による収入	2,616	3,062	217	788	2,071	5
							その他の収入	0	1,528	0	0	0	0
							財務活動による収入	0	0	0	0	0	0
							前年度よりの繰越金	2,832	3,890	2,837	2,632	984	1,849
計	9,378	12,866	7,153	7,301	6,714	5,679	計	9,378	12,866	7,153	7,301	6,713	5,679

注)四捨五入の関係で合計の数字が一致しないことがある。

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

- ・平成23年度の投資活動による支出は、筑波地区研究管理棟耐震改修等工事及び筑波地区研究棟増築等工事の支出にかかるもの。
- ・平成25年度の財務活動による支出は、附属自然教育園の土地の一部を東京都に売却した売却益相当額を国庫返納したことによるもの。
- ・平成26年度の前年度よりの繰越金の減少は、前年度に附属自然教育園の土地の一部を東京都に売却した売却益相当額を国庫返納したことによるもの。

【参考資料2】貸借対照表の経年比較(過去5年分を記載)

(単位:百万円)

区分	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	区分	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
資産							負債						
流動資産	4,091	2,950	2,671	1,013	1,934	1,029	流動負債	3,963	1,423	1,264	994	1,909	931
現金及び預金	3,890	2,837	2,632	984	1,849	940	固定負債	3,382	1,869	1,737	2,548	1,602	1,829
その他流動資産	201	113	39	28	85	88							
固定資産	79,802	78,682	74,393	74,035	73,883	72,707	負債合計	7,344	3,292	3,001	3,542	3,511	2,761
							純資産						
							資本金	73,941	73,770	68,307	68,043	68,043	68,044
							資本剰余金	2,467	4,567	5,706	3,397	4,177	2,777
							利益剰余金	141	3	51	64	85	154
							(うち当期末処分利益)	134	3	48	13	21	69
							純資産合計	76,548	78,340	74,063	71,505	72,306	70,975
資産合計	83,893	81,632	77,064	75,047	75,817	73,735	負債純資産合計	83,893	81,632	77,064	75,047	75,817	73,735

注)四捨五入の関係で合計の数字が一致しないことがある。

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

当期総利益に、前中期目標期間以前に自己収入で購入した固定資産の残存価額及び積立金を加えた額が利益剰余金として計上されている。  
平成25年度の流動資産の減少は、平成23年度に附属自然教育園の土地の一部を東京都に売却した売却益相当額を国庫返納したことによるもの。  
平成26年度の流動資産、流動負債の増加は、地球館 I 期展示改修等工事に係る施設整備費補助金の受入れ及び当該案件の未払金によるもの。

【参考資料3】利益(又は損失)の処分についての経年比較(過去5年分を記載) (単位:百万円)

区分	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
I 当期末処分利益						
当期総利益	134	3	48	13	21	69
前期繰越欠損金	0	0	0	0	0	0
次期繰越欠損金	0	0	0	0	0	0
II 利益処分数額						
積立金	6	0	3	50	64	85
独立行政法人通則法第44条第3項により 主務大臣の承認を受けた額	0	0	0	0	0	0

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

平成24年度の当期総利益は48百万円となるが、これは新宿分館の国庫納付に伴う消費税相当額54百万円を臨時利益に計上したことと、未収消費税の修正額14百万円を臨時損失に計上したもので、キャッシュとして存在する当期総利益は5百万円となる。