

独立行政法人国立科学博物館の平成19年度に係る業務の実績に関する評価 全体評価

①評価結果の総括

卓越した企画力による特別展、企画展の開催等により入館者が着実に増加するとともに、体系的な標本資料の収集・公開・保管や活発な標本資料情報の発信、多彩な学習支援プログラムの開発が行われ、大きな成果を上げている。一方で、ナショナル・ミュージアムとしての役割をより一層果たすとともに、入館者の満足度の向上等、質的向上を含めた体制整備を進めることが望まれる。

業務の効率化については、経費削減が順調に進んでおり、高く評価できるが、今後とも質の低下を招かないよう十分な配慮が必要である。

<参考>

・業務運営の効率化:A

・業務の質の向上:A

・財務内容の改善:A

等

②評価結果を通じて得られた法人の今後の課題

(イ)学芸員や研究者等の人材育成における全体のビジョンや成果の把握、今後の計画を具体的かつ明確にすべきである。(項目別-11参照)

(ロ)海外の博物館等との交流は十分に取り組んでいるが、さらにアジアの博物館のリーダーとしての役割を担うなど、国際的な存在感を示していくことが必要である。(項目別-12参照)

(ハ)標本資料の収集は順調に進んでいるが、貴重な資料を継承できる保管体制の整備を一層進める必要がある。(項目別-15, 39参照)

(ニ)入館者数は、目標達成に向けて順調に推移していることは高く評価できるが、入館者数の拡大によるマイナス面についても引き続き十分な注意を向ける必要がある。(項目別-17参照)

(ホ)入館者が増加していながらも、一般管理費、業務経費が順調に削減されていることは高く評価されるが、コスト削減に伴う業務の質の低下などマイナス効果が出ていないことを確認していくことが必要である。(項目別-36参照)

③評価結果を踏まえ今後の法人が進むべき方向性

(イ)人材育成については重要な課題であり、学芸員研修の充実など、我が国の博物館全体の人材育成に関与するとともに、計画的にその役割を拡大していくべきである。

(ロ)アジアのリーダー的博物館としての活動とともに、国際博物館組織等の活動にさらに積極的に参画し、ナショナル・ミュージアムとしての役割を果たすことを期待する。

(ハ)標本資料の量的拡充と同時に、戦略的な質的向上を進めるとともに、標本資料の増加に対応した収蔵庫の整備が必要である。

(ニ)入館者数という指標だけでなく、より充実した利用者満足度の把握など、よりきめ細かな対応が望まれる。

(ホ)施設の管理運営業務への民間競争入札の導入については、多面的、慎重な検討のうえ実施することが必要。また、人件費の削減だけでなく職員のやる気を振興する方策が求められる。

文部科学省独立行政法人評価委員会
社会教育分科会国立科学博物館部会委員名簿

(正委員)

- 柿崎 平 株式会社日本総合研究所上席主任研究員
○ 山本 恒夫 八洲学園大学長・筑波大学名誉教授

(臨時委員)

- 江上 節子 早稲田大学公共経営研究科客員教授・東日本旅客鉄道株式会社顧問(非常勤)
高木 尚 丸亀市教育委員会教育委員
中川 志郎 ミュージアムパーク茨城県自然博物館名誉館長
林 良博 東京大学総合研究博物館館長・東京大学大学院農学生命科学研究科教授
堀 由紀子 新江ノ島水族館・岐阜県世界淡水魚園水族館館長
松野 康子 財団法人台東区芸術文化財団評議員
村井 徹 株式会社日本人材開発センター主任講師

○……部会長

(五十音順、敬称略)

独立行政法人国立科学博物館の平成19年度に係る業務の実績に関する評価

項目別評価総表

項目名	中期目標期間中の評価の経年変化※					項目名	中期目標期間中の評価の経年変化※						
	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度		18年度	19年度	20年度	21年度	22年度		
国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置	A	A											
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											
自然史、科学技術史研究の状況	S	A											
研究者等の人材育成の状況	A	A											
国際的な共同研究、交流の状況	A	A											
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											
標本資料の収集・保管状況	A	A											
標本資料情報の発信状況	A	S											
標本資料及び情報に関するナショナルセンター機能の状況	A	S											
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											
展示公開及びサービスの状況	S	S											
学習支援事業の実施状況	A	S											
日本全体を視野に入れた活動の状況	A	A											
知の社会還元を担う人材育成の状況	A	A											
業務の効率化に関する事項	A	A											
業務運営・組織の状況	A	A											
経費の削減と財源の多様化の状況	S	A											
財務内容の改善に関する事項	A	A											
外部資金等の積極的導入と管理業務の効率化	A	A											
その他業務運営に関する事項	A	A											
施設・設備の状況	A	A											
人事管理の状況	A	A											

※当該中期目標期間の初年度から経年変化を記載。

備考(法人の業務・マネジメントに係る意見募集結果の評価への反映に対する説明等)
 本法人の業務・マネジメントに係る意見募集を実施した結果、意見は寄せられなかった。

【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	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
収入						支出					
運営費交付金	3,086	3,384	3,379	3,244	3,222	業務経費	1,137	2,110	2,258	1,706	1,867
施設整備費補助金	667	1,422	1,032	2,764	0	展示関係経費	311	1,141	1,086	726	779
施設整備資金貸付金償還時補助金	0	5,259	0	0	0	研究関係経費	597	698	792	712	742
無利子借入金	1,989	2,948	0	0	0	教育普及関係経費	229	271	380	269	345
入場料等収入	314	442	529	644	831	施設整備費	5,602	1,422	1,032	2,764	0
						借入償還金	0	5,259	0	0	0
						一般管理費	1,956	2,208	1,967	1,783	1,858
計	6,056	13,455	4,940	6,652	4,053	計	8,695	10,999	5,257	6,253	3,725

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)

・H15～16年度の無利子借入金は、「日本電信電話株式会社の株式の売却収入の活用による社会資本の整備の促進に関する特別措置法」に規定する国からの借入金であり、新館Ⅱ期展示工事を目的として平成13年度より借り入れたものである。H16年度に施設整備資金貸付金償還時補助金5,295百万円によって、これらの借入金の償還を行った。

・H15年度の施設整備費は上野地区新館Ⅱ期工事にかかるもの、H16～H18年度の施設整備費は上野地区本館改修工事にかかるものである。

(単位:百万円)

区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
費用						収益					
経常費用						経常収益					
博物館業務経費	2,209	2,559	2,833	3,185	2,740	運営費交付金収益	2,641	2,919	3,013	2,648	2,597
一般管理費	696	1,022	712	1,159	625	入場料等収入	313	628	538	627	811
減価償却費	167	178	191	198	224	施設費収益	0	106	88	1,102	0
						資産見返負債戻入	106	116	144	187	186
計	3,072	3,759	3,736	4,542	3,589	計	3,060	3,769	3,783	4,564	3,594
						純利益	▲ 12	10	47	0	▲ 1
						目的積立金取崩額	0	0	0	0	0
						前中期目標期間繰越積立金取崩額	-	-	-	2	1
						総利益	▲ 12	10	47	2	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)

(単位:百万円)

区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
資金支出						資金収入					
業務活動による支出	3,042	3,773	3,551	4,735	3,521	業務活動による収入					
投資活動による支出	2,273	4,939	1,388	1,807	1,089	運営費交付金による収入	3,086	3,384	3,379	3,244	3,222
財務活動による支出	70	60	50	28	38	その他の収入	497	598	780	770	932
翌年度への繰越金	1,838	1,321	1,437	1,048	1,336	投資活動による収入					
						施設費による収入	667	1,325	946	2,164	782
						その他の収入	0	0	0	3	0
						財務活動による収入	1,989	2,948	0	0	0
						前年度よりの繰越金	984	1,838	1,321	1,437	1,048
計	7,223	10,093	6,426	7,618	5,984	計	7,223	10,093	6,426	7,618	5,984

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)

【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	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	区分	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
資産						負債					
流動資産	1,841	1,461	1,638	1,859	1,440	流動負債	6,111	1,442	1,592	1,827	1,408
固定資産	80,185	80,472	80,749	80,792	78,817	固定負債	1,498	879	2,474	1,283	1,348
						負債合計	7,609	2,321	4,066	3,110	2,756
						純資産					
						資本金	73,943	73,943	73,943	73,943	73,943
						資本剰余金	480	5,664	4,326	5,593	3,553
						利益剰余金	▲ 6	5	52	5	5
						(うち当期末処分利益)	▲ 12	5	47	2	0
						純資産合計	74,417	79,612	78,321	79,541	77,501
資産合計	82,026	81,933	82,387	82,651	80,257	負債純資産合計	82,026	81,933	82,387	82,651	80,257

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)

*H15年度の純損失:

無利子借入金を財源として支出した軽微な修繕費等の費用(H16年度の償還時に収益化)などを損失として計上したものである。

【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	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
I 当期末処分利益					
当期総利益	▲ 12	11	47	2	0
前期繰越欠損金	0	6	0	0	0
次期繰越欠損金	6	0	0	0	0
II 利益処分類					
積立金	▲ 6	5	5	2	0
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

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)

【参考資料4】人員の増減の経年比較(過去5年分を記載) (単位:人)

職種※	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
定年制研究職員	83	82	81	78	77
任期制研究系職員	0	0	0	1	1
定年制事務職員	64	62	61	59	55
任期制事務職員	0	0	0	0	0

※職種は法人の特性によって適宜変更すること

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)

独立行政法人国立科学博物館に係る業務の実績に関する評価

◎項目別評価<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>

(参考) 中期目標の各項目	中期計画の各項目	指標又は 評価項目	評価基準※1			指標又は評価項目に係る実績	評価	留意事項等
			A	B	C			
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	国民に対して提供するサービスそ の他の業務の質の向上に関する目 標を達成するためとるべき措置						A	<p>◎改正された教育基本法でも求めら れている学校・家庭及び地域住民等 との連携協力促進に資することは、 19年度においても高いレベルでの目 標達成があり、国民の求めるものは 何かを常に意識した経営の成果とし て評価したい。</p> <p>◎日本館整備により入館者の圧倒的 増加が示すように常設展示の計画的 運用や年度の特別展の多様さ、独自 性のある学習支援が充実している。</p> <p>◎高い水準を有する研究活動を積み 重ねつつ、成果を広く還元する積極 的な努力、創意工夫により、入場者 数の増加、学習支援活動などに見ら れる顕著な成果は高く評価できる。</p>
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	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						A	<p>◎科学博物館のもつ研究・教育機関 としての有用性は、多様な実物資料 を駆使し、目に見える形で成果を示 せることであろう。この観点からす れば、地味な研究の集積を巷間の話 題に即してタイムリーに情報発信し たことは効果的であった。</p> <p>◎経常研究やプロジェクト研究は科 学博物館ならではの取り組みがなさ れ、外部機関との連携、情報発信が よくなされている。</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 科学博物館は自然史及び科学 技術史に関する中核的研究機関 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	1-1 標本資料に基づく実証的・ 継続的研究の推進 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、これに相応しい研究テーマ を設定する。 具体的には、動物研究分野は、 あらゆる動物群を対象として、種 分類学、系統分類学、動物地理 学、形態学等の研究を行い、種の	自然史、科学技 術史研究の状況	<p>経常研究の取組状況</p> <p>経常研究は、各研究員が単独あるいは少数の共同研究者とともに実施する研究であり、当館の研究活動の根幹をなすものである。平成19年度の主な研究状況は以下のとおりであり、これらの成果は内外の学術誌に発表するほか、展示や学習支援活動に反映される。</p> <p>○動物研究部 あらゆる脊椎動物ならびに海生および陸生無脊椎動物を対象に標本を収集し、それらの分類・形態学的研究や分子系統解析により、進化と多様性に関する諸問題の解明に努めた。 脊椎動物では、モグラの1新種と魚の2新種のほか、鯨、鳥類、</p>				A	<p>◎科研費新規採択率、一人当たり論文数などの指標が高水準で維持できている。そのことは、科学博物館の研究体制、研究マネジメントの適確性を示しているものと考えてよいだろう。</p> <p>◎学術的成果を一般の理解に繋げるため、時には、話題性のある特定のテーマに予算の傾斜配分も考慮すべきであろう。</p>

<p>なるべく、自然物あるいは科学技術の歴史の変遷の体系的、網羅的な解明を目的とすること。さら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な研究、国の施策に基づいた分野横断的なプロジェクト型研究、長期・安定的に継続して行う研究を実施すること。</p> <p>自然史分野については、主として日本、アジア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、大学等様々な研究機関との協力により、プロジェクト型の総合研究、重点研究を推進すること。今中期中目標期間中においては、①日本列島のインベントリー（一定地域の自然物の網羅的な調査に基づく目録）の整備②形態分類と分子系統を統合する多様性研究基盤の確立③日本の科学技術史資料の評価及び系統化研究の基盤形成を目標に実施すること。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、各種競争的研究資金制度の積極的活用、適時・的確な研究評価の実施など、研究環境の活性化を図ること。</p>	<p>多様性及び類縁関係の解明を進める。</p> <p>植物研究分野は、植物に関する系統分類学と種分化等その応用分野（自然保護を含む。）に関する研究を行い、種の多様性及び類縁関係の解明を進める。</p> <p>地学研究分野は、岩石の成因と地質帯の形成過程や鉱物の生成条件の解明を進める。また古生物の系統進化、比較形態、古生物地理、古生態の解明を進める。</p> <p>人類研究分野は、人類に関する進化学的研究を行い、人類の進化や分布の過程及び日本人の形成について解明を進める。</p> <p>理工学研究分野は、欧米諸国に比べ体系的な収集・保管が遅れている産業技術史を含む科学技術史資料に関する研究を行い、その発展の歴史の解明を進める。</p>		<p>魚類などの形態、系統、生物地理などに関する 11 編の論文を公表した。</p> <p>海生無脊椎動物については、タコの 1 新種とヒザラガイの 3 新種を含め、扁形類、刺胞類、軟体類、棘皮類、甲殻類などの分類、生物地理、分子系統などに関する 11 編の論文を発表した。</p> <p>陸生無脊椎動物では、昆虫の 12 新種とクモの 15 新種ならびにこれらの生物地理、生活史、分子系統などに関する 23 編の論文を出版した。</p> <p>○植物研究部（筑波実験植物園）</p> <p>維管束植物、コケ植物、藻類、地衣類、菌類、細胞性粘菌類を対象に、野外調査および分子系統解析、形態比較、化学分析、走査電子顕微鏡観察、培養などの方法を用いて分類学的研究を行った。とりわけ、維管束植物、コケ植物、菌類などについては東アジア・東南アジア産の種に注目して研究を行った。また、筑波実験植物園では、生きた植物を対象にして多様性解析・保全研究を行い、研究用および展示用の植物を収集した。日本全国、特に琉球列島の溪流沿いと雲霧帯に生育する植物の調査を行った他、台湾、中国、フィリピン、ブータン、マレーシア、タイ、インド、カメルーン、ガボンなどで海外調査を実施した。</p> <p>顕花植物については、中国・ヒマラヤ産ユキノシタ科ユキノシタ属について分類学的検討を行い、1新組合せを発表した。また、中国産ツリフネソウ科植物について中国植物誌英文版（Flora of China）に発表した。琉球列島産植物の中の固有種の分化過程の解析、台湾産近縁種との生物地理的関係の考察、絶滅危惧植物の保全を行った。汽水生沈水植物の系統分類学的研究を行い、カワツルモ属の起源と分布拡大それに伴う染色体倍数化の過程、および既存の分類群の系統的な位置づけを明らかにした。分子同定技術を用いた菌根菌相調査、光合成様式、植物の菌への栄養依存度の解析を行って、ラン科の生活形と栄養摂取様式の進化をより明らかにした。共生菌の系統解析や共生培養から、着生種フガクズムシの樹上への進化に共生菌が関与している可能性を明らかにし、日本産クモキリソウ属（ラン科）の分子データと形態比較から2新種を見いだした。ハマゴウやハマヒルガオなどを材料として、紫外線や海水など、各種ストレスに対する植物の化学的適応としてのフラボノイドの質的量的変動を調査した。形態学研究によりイワタバコ科の一葉性進化を明らかにし、遺伝子発現解析によりナギイカダ仮葉枝の相同性を検証した。</p> <p>シダ類については、コケシノブ科の系統分類体系を検討し、独立配偶体によるシダの分布変化を解明した。インドネシアのセラム島のヒメシダ科シダ類の分類（3新種1変種、13新記録種）を明らかにした。また、ゼンマイ科の分布様式を明らかにし、シノブ科の属レベルの分類体系を提唱した。</p> <p>コケ植物については、アジア産のハイゴケ科の系統解析とマレーシア・キナバル山のコケ植物フロラを明らかにした。</p> <p>菌類については、分子系統学的解析により、盤菌類ヒアロスキファ科の <i>Lachnum</i> およびその類縁菌について属分類の重要形質を明らかにした。また、ブナ殻斗上に特異的に発生する盤菌類について分子マーカーにて解析し、宿主ブナの分布拡大にもなった分布拡大を明らかにした。</p>	
---	---	--	--	--

		<p>微細藻類については、クチビルケイソウ属のタイプ標本と日本産標本について、殻形態他の光学顕微鏡および電子顕微鏡観察による比較検討を行った。</p> <p>菌根菌のデータを活用し、絶滅のおそれのあるラン科の複数の種について、生息域内保全に向けた研究を実施した。</p> <p>○地学研究部</p> <p>岩石・鉱物及び化石を対象に自然史科学的研究を行った。</p> <p>鉱物科学研究グループにおいては、三波川変成帯の堆積年代が今まで考えられてきたジュラ紀とは異なり、白亜紀後期の新しいものであることを明らかにした。また、福岡県河東鉱山の鉱石中より、日本では初めてとなる亜セレン酸塩の新種、「宗像石」および三重県亀山市の接触変成岩から新種の角閃石、「カリ鉄パーガス閃石」を発見し、国際鉱物学連合の承認を得た。</p> <p>生命進化史グループにおいては、白亜紀以降の植物、中生代の爬虫類、新生代の陸生および海生哺乳類を対象とした系統進化と古生物地理の研究を行い、手取層群から世界最古の植物食トカゲ類を新属新種として報告した。また、現生および化石アマミノクロウサギ類の形態と系統の研究、東アジアの中新世植物地理と古気候の研究について国際学会で発表した。</p> <p>環境変動史グループにおいては、太平洋のプランクトン珪藻の地理的分布、東南アジア熱帯島嶼の生物多様性の起源、三畳紀前期の生物多様性、北海道の白亜系層序とアンモナイトの分類、湖沼性浮遊性珪藻の近縁関係と形態学的進化パターン、の解明を目的に研究を進めた。</p> <p>○人類研究部</p> <p>人類の進化過程や日本人の形成過程を明らかにするために、ヒトや類人猿の形態特徴およびDNA分析による研究を進めた。</p> <p>その結果、ジャワ原人化石の分析から、ジャワ原人の到来・進化・絶滅の機序がほぼ明らかになった。類人猿の歯の内部構造分析に関しては、さらに大量のCTデータを採取し、精密模型を作製した。環太平洋地域先住民の系統分析では、ペルーアンデス海岸住民集団の起源と変遷に関して新たな知見が得られた。</p> <p>なお、日本人古人骨の収集において、歴代の山田浅右衛門が行ったとされる刑死人の胴体試斬（8カ所）を実証する人骨が発見された。</p> <p>○理工学研究部</p> <p>科学技術史資料（産業技術史資料を含む）の収集、調査研究を中心に、さらに関連する研究を行った。</p> <p>明治時代に東大理学部で教えたユーイング（J. A. Ewing）が開発作製したとされる円盤記録式地震計について、写真や地震計測ノート等の資料に基づき考察を加え、問題点を指摘した。わが国における昭和初期から戦後にかけての無線機を調査、収集した。日本の塩ビ工業が戦後再出発し、懸濁重合法を導入した時の重合器が現存している。その調査を行った。たたら製鉄技術や佐渡金銀山に関係する技術の保存・継承の現状について調査研究を行った。純国産技術により製造されたH-IIロケット7号機の保存について調査研究を行った。伊勢神宮の式年遷宮に係る技術の伝承について、調査研究を行った。</p>	
--	--	--	--

			<p>地球深部を構成する主要物質の輝石について、高圧下の熱的性質を、岡山大と共同で調べた。太陽風起源希ガスに富む隕石について、その宇宙線照射履歴を同位体変動から調べた。触媒学会と連携して、従来濃硫酸を触媒とした色素合成実験に固体酸触媒を適用し、教育に用いる試みを発表した。</p> <p>○昭和記念筑波研究資料館 生物学御研究所からの移管標本類並びに総合研究プロジェクト等の調査研究により新たに収集した標本類について、最新の分類学的な知見に基づいた研究を行った。</p> <p>○附属自然教育園 自然教育園及び他の自然地域において、環境と群集の変遷・個体群の維持機構・行動生態の進化に関する生態学的研究を行った。また、自然教育・自然保護教育に関する研究を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまで園内で記録された動物を網羅する自然教育園動物目録を出版した。 ・自然教育園及び近隣の都市緑地を対象として蝶類群集の調査を行った。 ・2004年から園内で大発生しているキアシドクガと食草であるミズキの枯死状況を調査した。また、キアシドクガの体サイズの経年変化から個体群の動態を推定した。 ・シュロをはじめとする各種樹木の個体数、成長量の調査を行った。 ・植物のフェノロジー調査を行い、過去との比較を行った。 ・隔離された都市緑地における果実食鳥類の種子散布効果に関する調査を行った。 ・三宅島においてホトトギスの托卵に対するウグイスの対抗戦略の進化に関する研究を行った。 ・身近な自然の材料を用いた工作を通じて自然に親しむ教育活動とその効果の検証を行った。 	<p>◎資料館や自然教育園の研究活動は地味で目立たないものであるが今後とも続けられるように、館全体として支援してもらいたい。</p>
	<p>1-2 分野横断的・組織的なプロジェクト型研究の推進</p> <p>上記の基盤的研究の成果を踏まえ、科学博物館として行うべき、分野横断的・組織的なプロジェクト研究を設定する。</p> <p>分野横断的・組織的な総合研究を「アジア・オセアニア地域の自然史に関するインベントリー構築」など4テーマ程度、重点的・組織的に行うべき重点研究を「ストランディング個体を活用する海棲哺乳類の研究」など4テーマ程度実施する。</p> <p>(1) 総合研究 総合研究は、次のように実施す</p>		<p>プロジェクト研究の取組状況</p> <p>基盤的研究の成果を踏まえ、当館として行うべきプロジェクト研究として、分野横断的・組織的総合研究である「総合研究」と重点的・組織的研究である「重点研究」を行った。</p> <p>○総合研究</p> <p>①「アジア・オセアニア地域の自然史に関するインベントリー構築」</p> <p>4つのサブプロジェクトグループにより日本列島を含むアジア・オセアニア地域を対象に、そこに生息する現生の生物のほか岩石、鉱物、古生物などの自然物の存在様式を網羅的に調べ、それらの目録を作成して生物相や地質を明らかにした。</p> <p>ア. 深海動物相の解明と海洋生態系保護に関する調査研究 第4期は、調査海域を東北太平洋岸とし、日本海溝へと下る大陸斜面で研究を行っている。3年目となる平成19年度は3隻の調査船によって採集調査を実施した。7～8月には独立行政法人水産総合研究センター所属研究調査船「蒼鷹丸」に乗船し、東北太平洋岸</p>	<p>◎生物多様性の成立と変遷は今日的課題であり、又、深海動物相、相模灘域の生物相の起源等、横断的な研究がなされている。</p>

	<p>る。</p> <p>①「アジア・オセアニア地域の自然史に関するインベントリー構築」は、平成18年度より開始し、アジア地域及びオセアニア地域の動物、植物、古生物、岩石・鉱物を対象として、それらの存在様式を解明する。当該地域との比較により日本列島の形成並びにそこに生息する動植物の起源を探るとともに、35年にわたって実施してきた「日本列島の自然史科学的総合研究」の成果との経時的な比較により環境の変遷について検証を行う。</p>	<p>沖合の深海域の9地点（水深約800～5,300m）でベントスネットおよび籠網によって底生性の無脊椎動物及び魚類の採集を行った。10～11月には水産総合研究センター所属研究調査船「若鷹丸」に乗船し、水産総合研究センター東北区水産研究所との共同で、常磐～東北太平洋岸沖の約170地点（水深約150～1,500m）でオートロールおよびドレッジによって底生生物の採集を行うとともに、CTDによる海洋環境の調査を行った。さらに、これらの調査を補完するために、11月初旬に独立行政法人海洋研究開発機構所属研究調査船「淡青丸」に乗船し、東北～北海道沖の太平洋12地点（水深約500～2,000m）でORI式3mビームトロールによって底生生物の採集を行った。</p> <p>これらの調査で得られた標本は当館において一時的な処理を終えた後、前年度までに既に得られている標本とあわせて、各動物群ごとに、当館職員ならびに他機関の研究者の協力によって詳細な研究を進めている。またこれらの生物標本への汚染物質の蓄積についての分析調査を、愛媛大学の共同研究者により行っている。</p> <p>イ．相模灘地域の生物相の起源探究に関する調査研究 昨年度の子備的な調査を踏まえて、研究を進めた。 海洋生物研究班では、海洋開発研究機構所属学術研究船「淡青丸」の調査航海におけるビームトロール並びにドレッジ調査により、相模湾から八丈島沖の海域で海産無脊椎動物の標本を収集した。八丈島沖については、7-8月に東京都島しょ農林水産総合センター八丈事業所所属調査船「たくなん」を使ったドレッジ調査も実施し、標本を収集した。</p> <p>沿岸生物研究班では、フォッサマグナ地域に特徴的な生物の起源を探るために各生物群の特性に応じて、鎌倉沿岸、相模湾沿岸、入生田付近、八丈島において採集を行い、資料を収集した。これまでに未記載種と思われる海産無脊椎動物が多数見出されており、クモ類ではヤチグモの未記載種をはじめ数種の興味ある種が含まれていることが判明した。菌類においては、野外でアオキより採集した <i>Marasmius aukubae</i> の分離菌株を確立し、野外から採集したアオキ生葉および、生枝をネットに入れて樹上にぶら下げた状態での子実体形成の観察によってエンドファイトとして分離された可能性について検討を行っている。</p> <p>地質研究班では、富士山からの噴出物を、噴出した順番に連続的に採取し、記載および化学分析を行った。これにより噴火の進行に伴うマグマ組成の変化が明らかとなった。</p> <p>ウ．西太平洋地域の生物多様性インベントリー 当館が行ってきた日本列島の自然史に関する総合研究の成果をもとに、西太平洋地域における多様な生物相に着目し、そのインベントリーを構築することを目的としている。 平成19年度はこれまでの調査対象地域に、インドシナと中国東南部を加え、日本列島を含む西太平洋の熱帯・亜熱帯・温帯域における動植物の多様性の起源及びインドシナの地質発達史に関する以下のような研究・調査を行った。 インドシナでは、ベトナム科学技術アカデミー、チェンマイ大学、カセサート大学等の研究機関の協力を得て、ベトナムにおける小哺乳類の分類学的研究、タイ北部及び西部におけるメコン川流域のクモ類相の研究、東シナ海のドクサバフグの分類学的研究、ベト</p>	
--	---	---	--

	<p>②「変動する地球環境下における生物多様性の成立と変遷」は、平成18年度より開始し、植物園を活用した実験的研究と古生物標本に基づく研究、古生物と現生動物標本との比較研究などを主体に、生物種の形態・形質変化の過程、遺伝的隔離の成立過程、古生物相にみる多様性創出の経時的変遷の解析を行う。</p>	<p>ナムにおけるスダランドと他の大陸との境界領域の年代測定に関する地質学的研究を実施した。中国南部では、中国科学院昆明植物研究所の協力を得て雲南省南部におけるコケ植物の分類学的及び植物地理学的研究を実施した。また、モンゴルではモンゴル大学の協力を得て日本の珪藻植生との類似性に関する研究を実施した。マレーシアではサラワク州森林研究センターの協力を得てカメムシ類のインベントリー調査を実施した。フィリピンではミンダナオ中央大学の協力を得てコケシノブ科を中心としたシダ植物の分類学的研究を実施した。</p> <p>これまでに①インドシナと中国南部及びモンゴル、マレーシア、フィリピンの動植物の多様性に関する新知見、②ベトナムの砂中鉱物の年代測定からのスダランドと他の大陸の起源に関する新知見など、西太平洋の生物多様性の起源や島孤発達史を考察する上で重要な成果が得られている。</p> <p>エ. 東アジアにおけるホモ・サピエンスの移動・拡散と変異に関する調査研究</p> <p>沖縄県港川遺跡と山下町第一洞穴遺跡出土の更新世人骨化石について、形態学的な再検討を行うため、日本列島の縄文人、および東南アジアの更新世末～完新世前半の古人骨資料を調査し、比較データを収集した。調査範囲を広げた今回の研究で、日本列島最古の人類集団について、新たな情報もたらされると期待される。</p> <p>縄文時代前期の人骨群として貴重な彦崎貝塚出土人骨を調査したところ、個体数は最低でも25個体存在し、胎児3、若年3、青年が男性5女性2、中年が男性2女性3、老年が男性2という人口構成となった。特徴として、女性人骨の身長が大きく、関東縄文人の平均身長や岡山県の後期縄文時代の津雲貝塚人の平均身長よりも5cmほど高いことが挙げられる。また、幾つかの人骨には病変も見られ、恥骨骨折、腰椎の変形性脊椎症、頸椎の変形性関節症、そして現在調査中ではあるが、脊髄炎または結核によるものと推測される下部胸椎-腰椎の変形などが観察された。</p> <p>平成17・18年度の発掘で種子島広田遺跡から出土した人骨のDNA分析を行った。今回解析できたのは3体だけで、この集団の遺伝的特徴を捉えることはできなかったが、D-ループ領域の配列を詳しく解析して、血縁関係について検討した。</p> <p>②「変動する地球環境下における生物多様性の成立と変遷」</p> <p>日本列島および環太平洋各地の調査と試料の収集とその解析、世界各地に保管されている関連資料の研究等をおこない、以下のような成果が得られた。</p> <p>多様性創出の経時的変遷研究グループでは、1)琵琶湖の掘削ボーリングコアの解析による琵琶湖固有珪藻種スズキケイソウの起源の解明、2)極東ロシア前期三畳紀のオウムガイ類によるペルム紀末の大量絶滅後の生物多様性回復に関する新たな知見、3)東南アジア熱帯島嶼地域後期新生代のソンド階の時代に関する新知見、4)北太平洋のアシカ科鰭脚類の適応進化に関する新知見、5)中国産後期新生代ウサギ科 <i>Pliopentalugus</i> 属の新種の認定と同属の系統分類学的新知見、6)太平洋表層大循環と <i>Thalassionema</i> 属珪藻の地理的分布の対応関係の解明、など多くの成果が得られた。</p> <p>また、形態・形質変化の過程と機構研究グループは、1)マダガス</p>	
--	--	---	--

	<p>③「全生物の分子系統と分類の統合研究」は、平成18年度より開始し、「生物多様性研究資源保存センター（仮称）」を設置し、生物間の系統関係を明らかにする分子系統と、生物の種特性を明らかにする形態分類を、生物群横断的に比較し、分子系統と形態分類の統合を目指す。</p> <p>④「日本の『モノづくり』資料の収集と体系化」は、平成18年度より開始し、江戸期のモノづくりに関する歴史的研究を進展させ、明治、大正、昭和まで時代を広げて、産業技術史分野も含め、国内外に分散している日本の「モノづくり」資料及び資料情報の収集と体系化を進める。</p>	<p>カル産絶滅鳥類エビオルニス8個体のCTスキャンによる脳内腔構造の三次元モデル化、2) 乗鞍岳のオオバコを例とした紫外線防御物質としてのフラボノイドおよび関連物質の変動とその成分の化学構造の解明、3) 日本産カキラン属全種の共生菌相の分子同定による植物体と共生菌パートナーの遺伝子型の相関に関する新知見、4) 先島諸島の留鳥の生態調査による種および亜種分類に関する新知見、などの成果が得られた。</p> <p>③「全生物の分子系統と分類の統合研究」 標本解析型の分類学的研究と分子系統学的研究を統合し、新しい視点に立った分類体系を全生物群にまたがって構築することを目的として、昨年度より立ち上げた研究である。3年計画の中間年に当たる本年度は、研究分担者が研究対象とする個別生物群の分子系統解析と分類・地理解析の統合研究を行い、分子系統解析を昨年度に続き一層進展させることに重点を置いた。 各成果を「分子生物多様性研究資料センター」の事業と密接に関連づけて、DNA資料の収集保管、証拠標本の保存、DNAデータの作成と蓄積を進めるとともに、11月には中間報告会で発表した。 今年度に得られた成果は次のとおりである。 霊長類・クジラ類・鳥類・軟体動物・昆虫類・線虫類を含む動物、ユキノシタ科など数科の被子植物、ソテツ類（裸子植物）、シダ植物数科、コケ植物、シアノバクテリア類など多様な生物群約330種を対象にして、COI遺伝子、16SrRNA 他のミトコンドリアDNA、matK、rbcL 遺伝子他の葉緑体DNA、核DNA等を解析した。収集した1300以上のサンプルデータを分子生物多様性研究資料センターに登録した。得られた分子系統と形態分類・形態進化を各生物群で比較し、系統地理、系統関係、形態進化、社会構造などに関してこれまで個別研究では解明が困難であった課題について解析を行い、新しい知見を得た。</p> <p>④「日本の『モノづくり』資料の収集と体系化」 大学・博物館・学会等における科学技術史資料の現状把握に努めた。その中で、最近学会を中心に、産業遺産の認定制度が開始されたり、インターネットでの産業遺産が公開されたりといった取組が顕著になっていることがわかってきた。一方、個々の学会の中での議論だけでなく、他の学会がどのように考えているか、議論したいという要望もあり、第1回「日本のモノづくり資料の収集と体系化」研究会—学界・産業界における歴史資料調査研究の現状と展望—を開催した。各学会での産業遺産に対する考え方について、共通に議論する場ができたものと考えた。 戦後の電力需要に応えた火力用タービン発電機の大規模化に寄与した技術として、冷却方法、絶縁材開発等多くの技術が知られているが、その中でも大型ロータ軸材開発、即ち大型鋼塊製造技術がキーであったことを定量的に示した。またその技術の発展についてまとめた。 科学博物館所有の、1901年英国オーチス社より輸入、日本生命保険本店（大阪）で使用された我が国最古級のエレベーターの巻上機について、ロープコントロール方式等、調査した。 原子力発電関連では、導入初期の関係者の高齢化が進んでいるので、インタビュー（中曽根康弘元首相、高島洋一東工大名誉教授）</p>	
--	--	---	--

	<p>(2) 重点研究 「ストランディング個体を活用する海棲哺乳類の研究」「日本列島のレアメタルを含む鉱物の調査研究と年代学への応用」「ジャワ原人化石の形態学および年代学的研究」「日本における絶滅危惧植物に関する研究」の4つの研究テーマについて重点的に資源を投入し、平成18年度より順次、プロジェクト型研究を実施する。</p>	<p>を実施した。 特別展「大ロボット博」、科博NEWS展示「DNAの先へ」、「ものづくり展」を監修し、好評を得た。</p> <p>○重点研究 ①「ストランディング個体を活用する海棲哺乳類の研究」 20都道府県において、ヒゲクジラ3科3個体、ハクジラ4科99個体、計102個体の調査、標本採取を行った。これらの調査に当たっては、各自治体の他、各地の博物館、水族館、大学、研究機関など、40組織と多数の個人の協力を得た。これらの個体については、生物学的データ、骨格標本、分子生物学や汚染物質の分析用サンプルなどを採取し、調査研究を進めている。</p> <p>病理学的調査を行うことができたのは46個体である。傾向としては溺死を示唆する肺水腫が多いが、重篤な寄生虫感染症、循環器障害などが見られた個体がある一方で、スナメリやカマイルカなど漁労活動の影響によると思われる死亡個体も少なくなく、保全のためには重要な知見である。詳細な死因の解明など鳥取大学農学部の協力のもとに解析中である。これらの研究成果の一部は Biennial Meeting of Marine Mammal Science (2007年12月南アフリカで開催) や国際誌で発表した。</p> <p>茨城県、鹿児島県などでマスストランディングしたカズハゴンドウのDNA解析により、これらの個体群が別個のものである可能性を明らかにした。これらの研究成果の一部は Biennial Meeting of Marine Mammal Science (2007年12月南アフリカで開催) で発表した。</p> <p>胃内容物解析による鯨類食性の研究ではストランディング件数が多いオウギハクジラ、スナメリ、シャチを中心に、胃内容物解析による食性解析を進めている。これらの研究成果の一部は IWC (2007年5月アメリカ合衆国で開催) で発表した。また、鯨類の胃の特殊な構造について解析を開始した。</p> <p>水産庁ならびに動物園水族館協会との協議を進め、ネットワーク活動の確立による海棲哺乳類研究基盤確立を目指している。平成19年4月に発足した北海道ストランディングネットワークへの支援の他、国内各地における海棲哺乳類のストランディング対応に際し、助言や調査協力などを行うことにより海棲哺乳類研究の推進に努めている。なお、平成19年度には、「日本海のクジラたち」国立科学博物館コラボ・ミュージアム in 富山 (11月17日～12月16日) を富山市科学博物館で開催し、一般の関心を喚起する努力を継続している。</p> <p>②「日本列島のレアメタルを含む鉱物の調査研究と年代学への応用」 本年度は、主に砂金に関する分布調査とその化学組成分析をおこなった。調査地域は、沖縄の久米島の他、九州から東北地域まで多岐にわたる。高知県足摺岬付近に露出する特殊なアルカリ火山岩脈中から自然金のほか、希土類元素、タングステン、トリウムなどを含む鉱物を確認した。</p> <p>ウラン、トリウム、鉛の分析から年代を求める方法では、関東地域から東北地域の50資料の年代が求められた。これらの年代は、今までの年代値とほぼ同じ範囲にあるものが多くあるが、閃ウラン</p>		
--	--	--	--	--

		<p>鉦では誤差を1 Ma に抑えることができ、それぞれの地域別に年代幅が限られていることがより一層判明した。また、同じ元素の同位体を使う年代法である SHRIMP による年代では、今までにジュラ紀と考えられていた三波川変成帯の堆積年代が、白亜紀になることが判明した。これは、四万十帯の年代と同じであり、現在の日本列島の形成史を大きく考え直さなければならない重要な結果である。</p> <p>③「ジャワ原人化石の形態学および年代学的研究」 各時代のジャワ原人の頭骨の2次元計測値に基づき、その進化の連続性と形態的特殊化の証拠を提示した論文が、専門誌に受理された。保存良好なジャワ原人頭骨2点（サンブマチャン4号・ガンドン7号）について、頭蓋内腔の観察を可能にするため、CT画像上で頭骨内部に付着した残土を丹念に取り除く作業を行った。野外調査においては、サンブマチャン地域の詳しい地質柱状図を作成し、5地点の火山灰層から年代測定用に9点のサンプルを採取した。さらにインドネシア国内にてジルコンの抽出を行い、日本の専門家に年代の測定を依頼した。</p> <p>④「日本における絶滅危惧植物に関する研究」 平成19年度は、日本で最も絶滅危惧植物の集中する琉球列島を対象地域として、琉球大学、台北大学、中央研究院・国立自然科学博物館(台湾)、フィリピン国立博物館、ボゴール植物園、クイーンズランド標本館など国内外の関連研究機関の協力を得て研究を進めた。実施方法は絶滅危惧植物の中でも緊急な調査研究が必要な分類群、各職員が専門とする分類群を選定してその分類学的評価、自生地調査及び保全に関する研究を行った。 成果の一部としては、琉球列島固有の絶滅危惧植物ヒメショウジョウバカマの外部形態および葉緑体DNAを用いた系統解析の結果、遺伝的に2つのグループになることが明らかとなった。また、フィリピン、台湾から琉球列島にかけて分布すると考えられていたモロコシソウは琉球列島の固有種であることが示唆された。その他、対象地域とその関連地域に産する汽水生沈水植物、地衣類、シダ植物（フィリリュウキュウシダなど）、着生植物、カワゴケソウ科、カワツルモ属、ヤクシマランなどにおいて、フラボノイド、DNA、染色体、形態など多岐形質データを基とした系統分類的研究を行った。 保全では、野生絶滅種であるオリヅルスミレ、絶滅危惧種であるオキナワマツバボタン、ヒロハケニオイグサ、ミヤコジマソウ、エナシソクサ、イソノギク、オキナワスミレ、ジャコウキヌラン、ハナコミカンボク他30種類の琉球列島産絶滅危惧植物を筑波実験植物園に導入した。 なお、筑波実験植物園において、本重点研究の成果を活用して企画展「絶滅危惧植物展」（9月16日～24日）を開催し、パネルや生植物の展示を用いて絶滅危惧植物の問題、生物多様性の重要性に関する社会発信を行った。</p>	
	<p>1-3 研究環境の活性化 適時・的確な研究評価の実施や、館長裁量により研究者の能力</p>	<p>館長支援経費・その他の資金の活用状況 「日本の生物多様性の地理的・歴史的構造に関する研究」のほか、動物研究部4件、植物研究部12件、地学研究部7件、人類研究部2</p>	<p>◎科学博物館への社会的要請等を考慮し、機動的かつ柔軟な館長重点配分を実施しており、その成果が出ている。</p>

	<p>を最大限発揮できるような競争的環境を整えるなど、研究環境の活性化に努める。</p> <p>また、科学研究費補助金等、各種研究資金制度を積極的に活用し、<u>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を確保</u>するよう努める。</p>		<p>件、理工学研究部2件、筑波実験植物園7件、昭和記念筑波研究資料館2件、附属自然教育園1件、標本資料センター3件、経営管理課1件、展示課6件、情報・サービス課1件、合計49件の研究テーマ等について館長支援経費を重点的に配分した。これにより、寄贈・受入標本資料の整理・登録、タイプ標本を含む標本資料データベースの整備、特定の地域や生物についての調査研究を推進した他、「日本産新種記載10年プロジェクト」では、魚類の16新種（11科13属）を記載した特別論文集を当館の研究報告に発表した。</p> <p>また、科学研究費補助金及びその他の競争的資金についてもその獲得に努め、科研費47件（169,830千円）、競争的資金3件（30,200千円）の研究プロジェクトを推進した。</p> <p>科研費については、全国平均を上回る新規採択率を達成した。</p>	<p>◎全国平均を上回る新規採択率は、科学博物館の高い研究水準（実行能力）と、科学的・社会的価値の高い研究テーマを企画できる能力があることを示している。</p>									
	<p>1-4 様々なセクターとの連携・協力</p> <p>総合的・組織的な研究を推進するために、大学、研究所、産業界との共同研究を促進し、研究者の交流を行うなど、外部機関との連携強化を図る。</p>		<p>科研費新規採択率</p> <p>19年度実績 27.4% (全国平均 24.3%)</p> <p>共同研究及び受託研究等、外部機関との連携の状況</p> <p>寄付金8件、共同研究3件、受託研究6件を受け入れ、積極的な外部との連携を図って研究活動を推進した。なお、資料同定は64件実施した。</p> <p>(前年度 寄付金12件、共同研究3件、受託研究4件、資料同定46件)</p>										
<p>2)研究活動の積極的な情報発信</p> <p>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</p> <p>研究成果については、論文や学会における発表、研究報告等を充実し、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、<u>一人あたり年間2本程度の論文を発表</u>するように努める。</p>		<p>研究成果の公表状況</p> <p>平成19年度に科学博物館が刊行した報告書類は以下の通り。</p> <p>国立科学博物館研究報告 11冊（前年度12冊） 国立科学博物館専報45号 自然教育園報告第39号 技術の系統化調査報告書第10・11・12集</p>										
	<p>2-2 国民に見えるかたちでの研究成果の還元</p> <p>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、積極的に研究活動を発信していく。また、科学</p>		<p>一人あたり平均論文数</p> <table border="1" data-bbox="967 1082 1637 1278"> <tr> <td rowspan="5">2本以上</td> <td rowspan="5">1.4本以上 2本未満</td> <td rowspan="5">1.4本未満</td> <td>平成19年度実績 2.8本</td> </tr> <tr> <td>18年度：3.1本</td> </tr> <tr> <td>17年度：3.8本</td> </tr> <tr> <td>16年度：3.3本</td> </tr> <tr> <td>15年度：2.7本</td> </tr> <tr> <td>14年度：2.7本</td> </tr> </table> <p>研究成果の展示・学習支援事業への反映状況</p> <p>平成13～17年の5カ年間、相模湾とその沿岸域における動植物相を明らかにするとともに、博物館に保管されている標本資料をもとにこの地域の生物相の変遷を解明することを目的として実施したプロジェクト研究の成果を、企画展「相模湾の生物 きょう・きょう・あす」により紹介したほか、企画展、科博NEWS展示、「私の研究ー国立科学博物館の研究者紹介ー」「ホットニュース解説」等により</p>		2本以上	1.4本以上 2本未満	1.4本未満	平成19年度実績 2.8本	18年度：3.1本	17年度：3.8本	16年度：3.3本	15年度：2.7本	14年度：2.7本
2本以上	1.4本以上 2本未満	1.4本未満	平成19年度実績 2.8本										
			18年度：3.1本										
			17年度：3.8本										
			16年度：3.3本										
			15年度：2.7本										
14年度：2.7本													

	<p>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。</p>		<p>調査研究の成果を発信した。 新宿分館、筑波実験植物園、植物研究部において、オープンラボを実施した。普段一般の来館者は目にするのでできない研究室や収蔵庫を公開し、実演・実習や、研究者による調査研究に関するエピソード紹介などを実施することにより、研究活動の積極的な情報発信に努めた。 また、学会等と連携してシンポジウムを開催したほか、公開講演会「フィールド調査の面白さと生物標本の大切さ」と標本見学会の開催、大学出版部協会との共催でジュンク堂書店におけるブックフェアを開催し、当館研究員によるトークショーを実施するなど、多様な形態で研究成果の還元を行った。 当館の研究員の研究成果等に関し、新聞・テレビ・雑誌等に約350件の掲載があった。</p>		
<p>(3) 知の創造を担う人材の育成 ポストドクターや大学院学生等の受け入れにより、自然史研究者等の若手研究者の人材育成、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>研究者等の人材育成の状況</p>	<p>若手研究者の育成状況 日本学術振興会特別研究員だけでなく、大学と連携した連携大学院制度、当館独自の制度である特別研究生、外国人共同研究者等の受入制度で若手研究者を受入・指導することにより、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ついて、その後継者の養成を図った。 ○連携大学院 ・東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻の修士課程3名、博士課程1名、計4名を受け入れた。(前年度5名) ・茨城大学大学院農学研究所資源生物科学専攻の修士課程2名を受け入れた。(前年度5名) ・東京農工大学大学院連合農学研究科生物生産学専攻の博士課程3名を受け入れた。(前年度3名) ○特別研究生 8名を受け入れた(前年度9名) ○外国人共同研究者・外国人研修生 外国人共同研究者2名、外国人研修生1名を受け入れた。 (前年度 共同研究者2名) ○日本学術振興会特別研究員 4名を受け入れた。(前年度3名)</p>	<p>A</p>	<p>◎人材育成は重要な課題であり、全体のビジョン、成果の把握、今後の計画など明確にする必要がある。 ◎我が国博物館組織全体の人材育成に関与することが求められる。今後の計画的拡大が求められよう。</p>
	<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 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>博物館職員に対する研修の実施状況 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、一層の資質向上を目的として、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。 平成19年度は、植物コース、理工学コースの2コースを開講した。植物コースでは、生物の生活の場として多様な環境が存在する阿蘇の地衣類・粘菌類・顕花植物を対象とし、野外での観察方法や標本の作製・保管の方法について実習し、実際の標本処理、形態観察、同定方法の他、分類や系統、生態に関する最新の研究状況について解説した。</p>		<p>◎学芸員専門研修は、ナショナルセンターとして積極的に取り組むべき事業である。ニーズに即した研修プログラムの改善に引き続き取り組むことが重要である。</p>

			<p>理工学コースでは、産業技術史資料及び近代建築に関する資料の保存、補修、保護、普及について解説し、実際の建築、資料等を見ながら、現場での解説に必要な知識及び観察眼を養い、資料の収集やその効果的な活用について考察した。</p> <p>植物コース2名、理工学コース6名の参加があった。</p>		
<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などの国際交流を促進し、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>国際的な共同研究・交流の状況</p>	<p>海外の博物館等との国際交流の実施状況</p> <p>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。</p> <p>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を積極的に行った。特にアジア及び環太平洋地域については、アジア太平洋地域科学館会議(ASPAC)を通じて交流を深めたほか、ブータン国ロイヤル植物園、インドネシアボゴール植物園との共同研究等を進めた。</p> <p>主な取り組みは次の通りである。</p> <p>○国際シンポジウムの開催</p> <p>国際セミナー「生物多様性インベントリーと国家的・地域的コレクションネットワーク」では、国外研究者10題、日本人研究者8題について講演発表を行った。インベントリーとコレクションネットワークの構築について情報及び意見交換、解決すべき課題について討議することで、情報と課題を共有し、研究者の研究対象生物群、地域、国を超えたつながりを形成するとともに、公開講演会、標本見学会を併せて開催することで、一般の参加者に調査研究と標本の意義を伝えることができた。</p> <p>「魚類の系統と多様性に関する国際シンポジウム」では、外国人研究者16人と日本人研究者5人による招待講演を行うとともにポスター発表を日本館企画展示室において行った。約100人の研究者が参加し、魚類の分類、系統、分布、生態を中心テーマとした21題の招待講演では、魚類の系統と多様性に関する研究の最前線における課題が紹介され、研究の今後の方向性が明らかにされた。また、多くの若手研究者が参加して世界トップレベルの研究者との交流し、情報を得たことは大きな成果であった。</p> <p>第3回国際シンポジウム「日本の技術革新—経験蓄積と知識基盤化—」では、外国人研究者6人、日本人研究者13名による講演とシンポジウムを開催した。技術革新研究における諸外国の動向について情報交換するとともに、技術革新あるいは技術革新研究の①情報技術の活用、②多面的な把握、③安全との関わり、④暮らしとの関わり、についてセッションをもうけ議論を深めた。</p> <p>○国際的な博物館関係の会議等</p> <p>・国際博物館会議(ICOM)</p> <p>当館館長が、ICOM日本国内委員会の委員長として、国内活動の取りまとめを通じた活動を行うとともに、「国際博物館の日」に関する各種記念行事を実施し、博物館事業の普及に協力した。また、</p>	A	<p>◎博物館の研究者同士の国際的な協調連携は恒常的な成果を挙げつつあるが、アジアのリーダー的国立博物館として、館としての存在感を示すような国際活動も期待したい。</p>

			<p>ICOMの国際委員会の一つであるCIMUSETの年次会合に職員を派遣した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アジア太平洋地域科学館協会 (ASPAC) 東京で開催された2007年次総会において、当館職員が「日本におけるサイエンス・コミュニケーションの現状と国立科学博物館によるサイエンスコミュニケーター養成の取り組み」について講演するなど積極的に参加した。 <p>その他、ユーラシア自然史博物館サミットフォーラムへの参加・研究発表等、世界各地との情報交流等に努めた。</p> <p>○研究協力 野生動物の保全活動などを目的に設立された米国ハワイのヨシモト財団と、継続的な研究協力に関する協定を締結した。また、ブータン国ロイヤル植物園の立上げの技術協力・共同研究のために、研究者の招へい、派遣を引き続き行うとともに、交流協定を締結しているインドネシアボゴール植物園と熱帯樹林に関する共同研究を実施した。</p> <p>○海外の博物館および教育・研究機関から視察・調査・意見交換等のために31件、388人の博物館関係者が来訪し、積極的に受け入れた。</p>		
	<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>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、あるいは地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) の日本ノードとして等、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。</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>○国際深海掘削計画の微化石標本・資料に関する活動 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。 平成 19 年度においては、微化石標本のプレパラートを 4,046 枚作成し、各センターで交換しつつ保管・管理 (交換標本数 289) し、国際ガイドラインに沿って、34 の微化石標本の貸出を行った。また、各種機器を整備するとともに、当館所蔵の標本・資料を利用するために来訪した研究者の研究活動を支援した。</p> <p>○地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) に関する活動 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既に構築して公開しているが、本年度は公開データをさらに充実させた。また、当館コレクションディレクターが GBIF 副議長に選出されたことで、日本が GBIF に円滑に貢献できる体制を確保した。</p>		<p>◎地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) の副議長に選出されるなど、科学博物館の国際的交流ハブ機能が向上していることがうかがえる。</p>
<p>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の将来にわたる継承</p>	<p>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</p>			<p>A</p>	<p>◎標本資料の収集、公開、保管体制は体系的になされているが産業技術資料の拡大も含め、保管面積がどこまで可能か、今後の課題である。</p>

<p>(1)ナショナルコレクションの構築</p> <p>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。</p> <p>標本資料の収集・保管にあたっては、各分野に応じた目標を設定し、着実な充実を図ることとし、<u>科学博物館全体として5年間で20万点の増</u>を目指すとともに、適切な保管体制の整備をするために、資料庫の建設とコレクションマネージャーの導入についての検討を進めること。</p> <p>また科学博物館で所有している標本資料の情報のデータベース化・公開について、<u>5年間で15万件の公開件数の増</u>を図り、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</p> <p>標本資料の収集・保管については、ナショナルセンターとして保管・継承されることが期待されている標本資料について、適切に収集・保管する。</p> <p>第2期中期目標期間中においては、各分野毎の計画に基づき着実な充実を図ることとし、<u>科学博物館全体として5年間で20万点の標本資料数増加</u>を図るとともに、質的な面においては、DNA情報と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、質の高いコレクションの構築に努める。</p>	<p>標本資料の収集・保管状況</p>	<p>標本資料の収集状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 動物関係では、脊椎動物、海生無脊椎動物、昆虫等陸生無脊椎動物について、日本各地のほか中国、ベトナム、タイ、マレーシアなどおもにアジア各地で調査と標本収集を行った。また、個人コレクションとして日本産クモ類約5,000点、日本産ハキリバチ類約1,000点を受け入れた。未登録標本から哺乳類500点、鳥類2,000点、爬虫・両生類400点、魚類11,500点、軟体類350点、昆虫類26,500点、昆虫以外の節足動物1,700点、腔腸類130点、原索類300点、海綿類500点および棘皮類300点を登録、データベース化した。 植物関係では、維管束植物、コケ植物、藻類（大型、微細）、菌類、変形菌類、地衣類について日本各地の他、海外のアジア（台湾、マレーシア、タイ、中国、フィリピン）、アフリカ（カメルーン、ガボン）で調査・標本収集するとともに、エキシカータ等による世界的な標本交換、寄贈標本受入れを行って、維管束植物約3.5万点、コケ植物約5,600点、菌類・地衣類約1.5万点など計5.6万点近い標本を登録保管した。標本に基づく分類研究および標本交換により、38新種（変種も含む）を発表し、66点のタイプ標本を追加保管した。チュンベリー採集のニガクサ標本1点が下賜された。 岩石関係では、齋藤報恩会寄贈資料1,300点を登録するとともにすべてデジタル化した。鉱物関係では、日本で発見された新種、「宗像石」、「カリ鉄パーガス閃石」（以上いずれもタイプ標本）など1,400点を登録した。櫻井標本に関しては、登録を完了し、3冊目のカタログを発行した。 <p>古生物関係では、東京都多摩川の海牛化石の発掘、西南日本の新生代植物化石100点の収集を行った。また、琵琶湖から採取された1,488点の堆積物コア標本を登録した。ロシア・プリモリーエ州の三畳紀前期の地層からアンモナイトや二枚貝を多数含む岩塊を250kg採集し、化石の剖出を行った。齋藤報恩会寄贈資料のうち、植物化石80点、脊椎動物化石170点の登録を完了した。さらに、シベリア産マンモス臼歯、宮城県産の三畳紀魚竜、岩手県産のオパール化した材、科学博物館の研究報告に記載された日本産古生代サンゴ化石、モロッコ産アンモナイト、日本産ジュラ紀化石など、研究価値の高い化石が約435点寄贈された。 人類関係では、近世人骨約700体、古墳人骨6体、中世人骨約50体の同定をおこなった。新宿区崇源寺・正見寺出土近世人骨約2,000体については引き続き整理作業を進めている。順天堂大学医学部所蔵の頭蓋241点を受け入れた。 理工学関係では、わが国の戦前・戦後における無線通信技術の発達過程を示す資料として、航空機搭載用飛一号無線機、94式3号及び5号無線機、地上用の地一号無線機、灯台で使用された無線機、真空管用テスト（gmメータ）等を9点受け入れた。これらは保存状態も良く完動品である。また日本海軍制式高角型及び直視型等の双眼鏡5点を収集した。鉄隕石スライスを1点受け入れた。理研仁科研究室の物理学文献74点、地震関連文書2点、江戸のもの作りに関連した文書9点等を収集受け入れた。 </p>	<p>A</p>	<p>◎量的拡充を進めると同時に、戦略的な質的向上を従前以上に進めていく必要がある。</p>
---	---	---------------------	--	----------	--

			<ul style="list-style-type: none"> 筑波実験植物園では、多様性解析・保全研究用および展示用として生きた植物約3,300個体を国内外から導入した。その中で特記すべきものとして、既に保有する稀少植物種の系統保存を継続しておこなうとともに、49分類群508個体の日本産絶滅危惧種（環境省版レッドデータブック掲載種）を導入・系統保存した。外国産稀少植物種についてもアジアのラン科などの生植物などを導入した。植物園でも、乾燥標本約9,300点を登録保管した。 <p>平成19年度末現在、登録標本数 3,695,007点 (前年度3,580,991点)</p>		<p>※中期目標期間評価基準 A：20万点以上 B：14万点以上20万点未満 C：14万点未満</p>
	<p>1-2 標本資料保管体制の整備</p> <p>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、一部公開が可能な収蔵庫建設やコレクションマネージャーの導入など、標本資料の保管体制の整備についての検討を進める。</p>	<p>登録標本増加数</p> <p>19年度実績 114,016点</p> <p>中期目標期間 累計増加数 209,393点（目標に対し 104.7%達成）</p>	<p>保管体制の整備状況</p> <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情報と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の構築に努めた。</p> <p>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、館外の研究者に協力を得てコレクションを戦略的に構築する「コレクション・ビルディング・フェローシップ」事業を開始し、標本の収集・充実を行った。</p> <p>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、防虫作業、定期的な標本資料の点検を実施するなど、最適な保存状態の維持に努めた。また、タイプ標本は一般標本から明瞭に区別して適切な保管に努めた。DNA資料は分子生物多様性研究資料センターに設置されたディープフリーザーに保管するとともに、DNAのパウチャー（証拠標本）を標本室に収納した。</p> <p>全館の標本資料を統括的に管理するために全館共通のデータベースシステムを導入した。このシステムの導入によって、標本データの入力を全館的な標準フォーマットを利用して行えるようになった。また、入力した標本データの活用、標本の貸し出しを始めとする標本管理、そして標本データを科学博物館 web サイトに掲載して公開する作業を効率的かつ一元的に行えるようになった。</p> <p>また、一部公開可能な収蔵庫について検討を進めた。</p>		<p>◎寄贈、委託等を含め資料数は順調に増加しており、その努力は高く評価される。しかし、この資料増加に比例した保管体制の整備は、まだ途上であり、早急な計画整備を期待したい。</p> <p>◎コレクション・ビルディング・フェローシップ事業でナショナルコレクションとしての高い質を確保するとともに、全館共通のデータベースで効率面の向上を図っている。</p>
	<p>1-3 標本資料情報の発信によるコレクションの活用の促進</p> <p>所有している標本資料等に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15万件の標本資料情報について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。</p>	<p>標本資料情報の発信状況</p>	<p>情報の発信状況及び標本資料の活用状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 情報発信状況 <ul style="list-style-type: none"> 科学博物館の所蔵する様々な分類群や分野の標本資料の情報をデータベースとして公開をしている。データベースには採集地等の属性情報や画像を収録しており、研究者の他、児童生徒や一般の方々の学習資源としての活用等広く利用に供している。 平成19年度は、約3万7千件の標本資料のデータを公開し、その結果絶滅危惧種などの所在情報や研究中のデータを除いた公開データ件数は約96万件となった。 	<p>S</p>	<p>◎webを使った標本資料情報の発信が質・量ともに充実し、日本全国へ広く成果が発信されていることは高く評価できる。</p> <p>◎標本のデータベース化、電子媒体による情報発信等は格段に整備され、利用拡大にもつながっている。</p>

			<p>平成19年度末公開件数：961,930件 (前年度：924,823件)</p> <p>特に、タイプ標本データベースには、標本資料の属性データ、新種が記載された際の書誌情報、分類学的な特徴を把握できる高解像度の写真が付されており、国内外の研究者等が分類学的な特徴を把握できるようにしている。</p> <p>・標本資料活用状況 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し学術研究の進展に資するように努めるだけでなく、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19年度の貸出は、301件・5,020点（ロット）であった。</p> <p>標本資料情報公開増加数</p> <p>平成19年度実績 37,107件 中期目標期間 累計増加数 68,048件（目標に対し 45.4%達成）</p>	<p>◎学校との連携、科学リテラシー向上を図るプログラムの普及との相乗効果により、標本資料データベースの利用のされ方も、研究者だけでなく、理科教育、国民全体へと広がっていくことが期待できる。</p> <p>◎全館的な標本統合データベースシステムの開発、構築により標本資料の積極的活用が期待できる。</p> <p>※中期目標期間評価基準 A：15万件以上 B：10万5千件以上15万件未満 C：10万5千件未満</p>
<p>(2) 標本資料の収集・保管に関する新しいシステムの確立</p> <p>科学系博物館の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。そのために、今中期目標期間中に全国の博物館等が所有する標本資料情報等の横断的検索システムの構築と公開を行うこと。</p> <p>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、貴重な標本資料の散逸を防ぐ方策を確立すること。</p>	<p>2-1 標本資料のセーフティネット機能の構築</p> <p>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、科学博物館が安全網としての役割を果たし、標本資料の受入を行う。</p> <p>2-2 全国の科学系博物館所有の標本資料情報の把握</p> <p>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))を構築し、国内研究者の自然史科学等の研究に寄与する。</p>	<p>標本資料及び情報に関するナショナルセンター機能の状況</p>	<p>セーフティネット機能の検討・構築状況</p> <p>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の受入について、当館が中心となって安全網を形成することを検討した。本年度は一部の大学や博物館から標本を受け入れるとともに、他省庁機関の標本保全についても検討を開始した。</p> <p>サイエンスミュージアムネットの構築及びGBIFとの連携状況</p> <p>平成18年度よりサイエンスミュージアムネット(S-net)において稼働させた、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を可能にする「自然史標本情報検索システム」については、平成19年度末におけるデータ件数は約130万件となり、35博物館、5大学が参加している(平成18年度末データ件数約86万件、27博物館、4大学の参加)。</p> <p>自然史標本情報検索システムにおいては、生物多様性に関する学習や環境保全活動に資するため、標本採集地による分布図の表示もできるようにしている。</p> <p>また、平成20年2月には当館において、第10回自然史系博物館における標本情報の発信に関する研究会が開催され、全国の博物館等から担当学芸員など17名が参加し、標本収集・管理と標本データベース、データベースを用いた研究等について、報告や意見交換が行われた。</p>	<p>S</p> <p>◎国内での主導的立場の確立、海外に対しての日本の貢献の拠点という両面で、ナショナルセンターとして着実に活動している。</p> <p>◎国内の自然科学博物館資料の統一化推進の中心的存在としての活動は高く評価できる。</p> <p>◎授業において生物の分布状況調査に活用できるなど、自然史系博物館の標本資料やデータベースについての国民の理解を深め、利用が広がっていくことが期待できる。</p> <p>◎国内外の情報集約、発信のシステム化は徐々に整備されつつあり、成果も上がっているが、これ等の情報をいかに活用するかがこれからの課題となろう。</p> <p>◎重要な標本資料の散逸を防ぐための幅広い啓発活動も、可能ならば積極的に推進していただきたい。</p> <p>◎GBIFの日本ノードとしての活動、</p>

	<p>2-3 標本資料情報発信による国際的な貢献</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、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。</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、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。</p> <p>当館コレクションディレクターがGBIF副議長に選出されたことで、日本がGBIFに円滑に貢献できる体制を確保した。</p>		<p>重要産業技術史資料の登録推進など、社会的価値の登録、情報発信はナショナルセンターとして非常に重要な役割の1つである。</p>
	<p>2-4 重要産業技術史資料の登録</p> <p>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の中でも特に重要と思われるものについて、重要産業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>重要産業技術史資料の選定・登録状況</p> <p>工業会等関連団体の協力の下に所在調査を行うとともに、デジタルカメラなど10分野の技術について系統化調査を行った。平成19年7月には、一般聴講者を対象として、18年度に実施した系統化調査の成果報告会を当館講堂において開催した。</p> <p>また、重要科学技術史資料を登録すべく、「第1回重要科学技術史資料登録委員会」を開催し、23件の資料についての、重要科学技術史資料への登録が妥当であるとの答申がなされた。</p> <p>産業技術史資料共通データベースHITNETに、トヨタ博物館の所蔵資料のデータを追加した。</p>		
<p>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</p>	<p>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</p>			<p>A</p>	<p>◎きわめて多彩なプログラムを構成、幅広い利用者層に対応した活動展開になり、結果として利用者増大につながっている。この傾向を継続したい。</p> <p>◎入館者数は、博物館評価の1つの指標であり、目標達成に向けて順調に推移していることは高く評価できる。</p>
<p>(1)人々の感性と科学リテラシーの育成</p> <p>生涯学習の観点から、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。特に学習支援事業については、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。さらに日本を総括的に展望できる展示を展開するため、上野地区本館の整備・</p>	<p>1-1 本館の整備等、常設展の計画的な運用</p> <p>上野地区本館の改修を計画的に実施し、平成19年度には日本館(仮称)として公開し、既に公開している新館とあわせ、上野地区全体で11,000㎡程度の展示面積を確保し、研究成果の社会還元の場として、計画的に運用する。</p> <p>日本館の展示については、35年間に及ぶ「日本列島の自然史科学的総合研究」の研究成果を踏まえ、日本とそれをとりまく環境や育まれてきた人間の営みなどに</p>	<p>展示公開及びサービスの状況</p>	<p>常設展の整備・運用状況</p> <p>○日本館</p> <p>平成19年4月に、「日本列島の自然と私たち」をテーマとした日本館を一般公開した。シアター360を含め、約11,500㎡の展示面積を確保した。5月13日には、オープン記念行事として、ニッポン放送の上柳昌彦アナウンサーと当館研究員3名による「科学の目で日本を語ろう」と題するトークショーを開催した。</p> <p>日本館を運営していく中で、全フロアのグラフィックと映像データ等を追加・修正したほか、解説端末に外国語対応のコンテンツを追加する等充実を図った。</p> <p>日本館3階「変動する日本列島」のコーナーにおいて、名古屋大学と東京大学の研究チームにより、日本で初めて発見された天然ダイヤモンドに関連する岩石標本(分析資料を切り出した岩石資料の一部等)を、平成19年10月16日(火)～11月4日(日)の18日間一般公開し</p>	<p>S</p>	<p>◎入館者数、特別展、企画展ともに抜群の業績である。</p> <p>◎この分野での多様な活動は、その方法論、実行力、成果とも極めて優れたものとして高く評価され、公、私立の科学系博物館に与えたプラス効果はきわめて大きい。</p> <p>◎入館者数、特別展・企画展など、前年度の高水準実績をさらに上回る成果を挙げている。科学博物館への社会からの高い評価であると捉えてよいだろう。しかし、入館者数の拡</p>

<p>公開を進めること。</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、5年間で600万人の入館者数の確保を目標とし、広く国民の感性と科学リテラシーの向上に資すること。</p> <p>また、世代に応じた科学リテラシーの涵養を図るための効果的なモデル的プログラムの開発など、人々の科学リテラシー向上を目指した新たな方策の開発を行い、生涯にわたる学習の機会の提供に資すること。</p> <p>特に児童・生徒などについては、学校との連携を強化し、新たな連携モデル的な事業の開発に努めること。</p>	<p>いて総括的に展望が出来る日本全体を視野に入れた総合展示を展開する。</p> <p>また入館者の満足度等を調査、分析、評価し、改善を行うなど、時代に即応し、入館者のニーズに応える魅力ある展示運用を行い、特別展等とあわせて5年間で600万人の入館者の確保に努める。</p>		<p>た。</p> <p>○地球館</p> <p>展示情報端末のコンテンツを追加・修正する等展示解説の充実を図る、誘導・案内サインの改善、追加等により見学動線をより分かりやすくするなど、入館者にとって魅力ある展示であり続けるため、その維持管理に努めた。</p> <p>「科学技術の過去・現在・未来」コーナーにおいて、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> <ul style="list-style-type: none"> ・ナイスステップな研究者展 (19. 4. 17～5. 6) ・日本機械学会賞 (技術) 展示 (19. 7. 31～8. 12) ・機械の日記念行事「自分発見！ものづくり発見！・・・」 (19. 8. 16～8. 29) ・自動車殿堂展 (19. 11. 13～12. 2) <p>その他、筑波実験植物園、附属自然教育園についても、植栽や解説パネルの整備を行い、鑑賞環境の改善に努めた。</p> <p>平成20年3月4日～9日 (6日間)、来館者へのアンケート調査を行い、その結果を分析・評価し、今後の展示改善の参考とした。</p>	<p>大がもたらす可能性のあるマイナス面についても引き続き十分な注意を向けていく必要がある。</p>
	<p>1 - 2 わかりやすく魅力的な特別展等の実施</p> <p>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回程度実施することとし、それぞれ企画段階で意図、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・物的資源等を活かした展示を行う。特に研究成果の社会的還元という観点から、展示内容、手法等に工夫を加え、一般の人々にとってわかりやすい魅力的な展示を実施する。またその実施にあたっては、企業、大学等様々なセクターと連携し、他の機関の資源を活用しつつ多彩な展開をす</p>		<p>入館者数</p> <p>19年度実績 1,907,826人</p> <p>中期目標期間 累計 3,669,083人 (目標に対し 61.2%達成)</p> <p>18年度：1,761,257人 17年度：1,618,866人 16年度：1,196,364人 15年度：1,088,652人 14年度：827,957人</p>	<p>◎中期計画の61.2%を2カ年で達成しており、高い水準で推移している。</p> <p>※中期目標期間評価基準 A：600万人以上 B：420万人以上600万人未満 C：420万人未満</p>
			<p>特別展・企画展の実施状況</p> <p>【特別展】</p> <p>企業、大学等他機関の自然を活用しつつ、当館の知的・人的・物的資源等を活かした多彩な展示を展開した。各展覧会の企画段階においては、企画意図、対象者、期待する成果等を明確にし、分かりやすい魅力ある展示となるよう努めた。</p> <p>○「花FLOWER-太古の花から青いバラまで-」 他の主催者：朝日新聞社、テレビ朝日 (19. 3. 24-6. 17 76日間 (19年度69日間) 開催 入場者数183,376人 (19年度164,028人))</p> <p>植物が地球上に現れてから現在に至る花の進化の過程を展望しながら、最先端遺伝子工学で作られた青いバラや花の最新科学の成果を展示するとともに、花の研究史や生活の中の花がどのような役割を果たしてきたかなどを、花と人との関係をさまざまな側面から紹介する展示を行った。</p>	<p>◎科学博物館の優れた企画力が、特別展・企画展の入館者数に反映されている。</p> <p>◎圧倒的な入館者が示すように多彩な特別展、企画展は充実し、パンフレット類やチラシも中身が濃く、驚きに値する。</p>

	る。	<p>○「失われた文明 インカ・マヤ・アステカ展」 他の主催者：NHK, NHK プロモーション (19.7.14-9.24 70日間開催 入場者数：349,138人) 「文明の必須条件」といわれる大河、文字、鉄器等を持ち合わせていなかったにもかかわらず、優れた技術やシステム等を発展させていたこの三つの文明を知ること、文明が持っている多様性の意味やそれぞれの文明に関する最新の状況を紹介する展示を行った。</p> <p>○「『昆虫記』刊行100年記念 日仏共同企画 フェーブルにまなぶ」 他の主催者：北海道大学総合博物館, 滋賀県立琵琶湖博物館, 兵庫県立人と自然の博物館, 北九州市立いのちのたび博物館, フランス国立自然史博物館 (19.10.6-12.2 50日間開催 入場者数：36,390人) フェーブルの業績を今一度振り返るとともに、「昆虫記」後の100年間になされた昆虫学ならびにその関連分野の研究の進展と現状について紹介する展示を行った。</p> <p>○「大ロボット博～からくりからアニメ、最新ロボットまで～」 他の主催者：読売新聞社, 日本テレビ放送網 (19.10.23-20.1.27 81日間開催 入場者数：259,419人) からくり, アニメ, ロボットへと続く, 日本人の根底にある遊び心, モノづくりの源流を辿り, 日本経済の未来を牽引するロボット技術を科学的な観点から展覧し, モノづくりの楽しさ, 魅力を探りながら日本の科学技術の描く未来の夢を体験する展示を行った。</p> <p>○「アンコール！ 世界遺産 ナスカ展―地上絵ふたたび」 他の主催者：TBS, 朝日新聞社 (20.2.5-2.24 19日間開催 入場者数：95,632人) 平成18年度開催時と同じ資料を使いながらも, 当時の反省を活かした新しい構成を検討し, 解説パネル等を追加した。ナスカ平原の広大な砂漠に描かれた絵のバーチャル・リアリティ映像にも改良を加え, 多彩色土器, 金のマスクなどの装飾品, 楽器類, ナスカ人のミイラ等を展示し, ナスカ文化の全貌を改めて紹介した。</p> <p>○「ダーウィン展」 他の主催者：読売新聞社, NHK (20.3.18-6.22 88日間(19年度14日間)開催 入場者数：214,193人(19年度36,246人)) 代表的著書「種の起源」とともに, 進化論の提唱者として世界的に知られるチャールズ・ダーウィンの発想や世間に発表するまでの心の葛藤, その過程等についてダーウィンの生活環境や当時の社会情勢等を踏まえて紹介する展示を行った。</p> <p>また, これらの特別展においては, 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。</p> <p>○「花 FLOWER―太古の花から青いバラまで―」 体験型イベントとして「いけばなワークショップ」や「フラワーアレンジメントワークショップ」, 関連作品展としてスウェーデン人アーティスト10人による作品展「スウェーデン・ミーツ・リンネ・ジャパン」を行った。また, 展示の内容や見所等をまと</p>	
--	----	--	--

		<p>めた見学ガイドを作成した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○「失われた文明 インカ・マヤ・アステカ展」 体験型イベントとして、「アンデス地方の民俗楽器『アンタラ』作りワークショップ」、「インカの音魂 フォルクローレコンサート」、「『アンデスに吹く風の音色』演奏会～インカから続く祝いのメロディーとリズム～」と、南米の民族衣装を着用してマチュピチュの遺跡等を背景に記念撮影をする「ヴァーチャル記念撮影」を行った。また、展示内容や見所等をまとめた見学ガイドを作成した。 ○「『昆虫記』刊行 100 年記念日仏共同企画 フェアブルにまなぶ」 関連イベントとして、昆虫ロボットの実演と簡単な材料でロボットを作るワークショップや研究者によるギャラリートークを行った。また、クイズラリーとしても楽しめる展示ガイドを作成した。 ○「大ロボット博～からくりからアニメ、最新ロボットまで～」 体験型イベントとして、TOYOTA PARTNER ROBOT によるコンサートや Honda ASIMO によるステージ・ショーなど、各種ロボットの実演を行うとともに、ロボットのお面やプロテクターに着色してロボット変身グッズを制作する「ロボットになっちゃおう!」を行った。 ○「アンコール! 世界遺産 ナスカ展ー地上絵ふたたび」 体験型イベントとして、南米アンデス地方の伝統楽器「サンボニャ」「ケーナ」の演奏家を招き、特別会場内 VR シアター前で特別コンサートを 3 回行った。また、展示内容や見所等をまとめた見学ガイドを作成した。 ○「ダーウィン展」 関連作品展として、日本大学芸術学部の学生によるポスター展を行った。また、展示内容や見所等をまとめた見学ガイド及び事前学習用のワークシートを作成した。 <p>【企画展】</p> <p>当館で推進する総合研究、重点研究等の研究成果や各研究者の研究内容を適時・的確に紹介する展示を行った。</p> <p>「相模湾の生物 きのう・きょう・あす」では、ヨーロッパの博物館に保存されている明治時代の標本、昭和天皇が長年相模湾でご収集になった標本、そして最近の調査で収集された標本など膨大な標本・資料等を紹介し、相模湾で過去130年間に行われた調査研究を振り返るとともに、数多くの研究によって明らかとなった相模湾の豊かな生物相について標本や様々なエピソードをとおして紹介するという、当館ならではの独自性の高い展示であり、継続的な生物相調査と博物館に保存されている標本の重要性を伝えることができた。</p> <p>また、過去に展示として活用され、現在は収蔵庫に保管されている「名物」を最新の研究成果とともに再公開する「名物展示」を平成19年度より開始した。</p> <p>このほか、日本の科学者技術者展シリーズ、上野の山登 旬の情報発信シリーズを行った。筑波実験植物園、附属自然教育園、産業技</p>	
--	--	---	--

		<p>術史資料情報センターにおいてもそれぞれ企画展を実施した。</p> <p>○「相模湾の生物〈きのう・きょう・あす〉」 (19.4.17-6.17 55日間開催) 相模灘海域で過去130年間に行われた主な調査を概観するとともに、平成13～17年度に実施された総合調査の結果等について映像や標本、実物資料等を交えて分かりやすく紹介する展示を行った。</p> <p>○「富士山展 宝永噴火300年」 (19.12.15-20.1.20 29日間開催) 宝永噴火から300年経過した本年に、これまで明らかとなった富士山の地質および防災に関する研究を広く一般の方々に普及し、また日本の象徴でもある富士山を、歴史や文化的側面から語り、生活の中にある富士山の様々な面を紹介する展示を行った。</p> <p>○「雷龍の王国 プータン-その多様な自然と人々-」 (20.1.29-2.24 25日間開催) 当館とプータン王国国立生物多様性センター間の協力活動を紹介するとともに、植物を中心にその多様な自然と、自然の素材を利用した伝統織物や工芸品、人々の暮らしや文化について紹介する展示を行った。</p> <p>また、これら企画展の関連イベントとして、関連機関研究者を講師に招いての講演会や、研究者によるギャラリートークの開催、展示の内容や見所をまとめた展示ガイド等を作成し、入場者の興味関心を喚起した。</p> <p>・日本の科学者技術者展シリーズ (1回)</p> <p>○「なでしこたちの挑戦ー日本の女性科学者技術者」 (20.3.22-5.6 44日(19年度10日)間開催) 近代日本における最初の女性医師となった荻野吟子や女医養成機関を初めて創設した吉岡彌生のほか、香川綾(栄養学の基礎を築く)、保井コノ(初の女性博士)、黒田チカ(初の女子帝大生)、湯浅年子(初の女性原子核物理学者)の業績等について紹介する展示を行った。</p> <p>・上野の山発 旬の情報発信シリーズ (2回)</p> <p>○「バーチャル⇄リアリティ 見て聴いてさわって冒険体験」 他の主催者：奈良先端科学技術大学院大学 (19.8.25-9.2 9日間開催) バーチャル(仮想)とリアリティ(現実)をキーワードに、情報科学、バイオサイエンス、物質創成科学それぞれにおける最先端の研究成果やその応用例を分かりやすく紹介する展示を行った。</p> <p>○「宇宙137億年の旅 みんなここからはじまった！その誕生と進化のナゾに大接近」 他の主催者：名古屋大学 (19.9.8-9.17 9日間開催) ビッグバンによる宇宙誕生から、地球上の不思議な物質と生き物の世界まで、実験や体験展示を交えて分かりやすく紹介する展示を行った。</p>		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ・名物展示 (1回) <ul style="list-style-type: none"> ○「帰ってきたアロサウルス」 (19.12.11-20.2.3 45日間開催) 40年前と同様に日本館1階中央ホールにおいて、アロサウルスの迫力ある全身骨格を再公開するとともに、アロサウルスが当館へ贈られた経緯や最新の学説などを紹介する展示を行った。 ・その他の企画展 (13回) <ul style="list-style-type: none"> ○上野本館 <ul style="list-style-type: none"> ・「第23回植物画コンクール入選作品展」 (19.4.24-5.13 19日間開催) ○筑波実験植物園 <ul style="list-style-type: none"> ・「さくらそう展」 (19.4.21-4.30 10日間開催) ・「クレマチス展」 (19.5.3-6.3 28日間開催) ・「2007植物園夏休みフェスタ」 (19.7.21-8.5 14日間開催) ・「絶滅危惧植物展」 (19.9.16-9.24 9日間開催) ・「ラン展」 (19.12.9-12.16 8日間開催) ・「第24回植物画コンクール入選作品展」 (20.3.4-3.16 12日間開催) ・「つくばラン展ミニ」 (20.3.8-3.23 16日間開催) ○附属自然教育園 <ul style="list-style-type: none"> ・「夏休み自由研究-自然をさがそう-」 (19.7.29-8.26 29日間開催) ・「自然教育園の森」 (19.9.30-10.31 27日間開催) ・「森のクラフト」 (19.11.3-12.2 27日間開催) ○産業技術史資料情報センター <ul style="list-style-type: none"> ・「なつかしの家電展」 (19.10.3-10.16 14日間開催) 他の主催者：SANYO MUSEUM, シャープ歴史&技術ホール, 電気 の史料館, 東芝科学館, 松下電器歴史館 展示協力：昭和レトロ商品博物館 ・「和ガラスの世界～近代ガラス工芸の歩み展」 (19.10.22-11.2 10日間開催) 他の主催者：(社)日本硝子製品工業会 <p>なお、それぞれの展示会期中にはアンケート調査を実施し、来館者のニーズの把握に努めた。</p> ・トピック展示 <ul style="list-style-type: none"> 最近の科学ニュース等速報性を重視した展示を行った。 ○「消えゆく植物たち-絶滅危惧植物展-」 (20.3.11-4.6 26日(19年度20日)間開催) 絶滅危惧植物の現状及び筑波実験植物園の絶滅危惧植物への取り組みについて展示した。 ・お客様ギャラリー <ul style="list-style-type: none"> 附属自然教育園内で写真撮影や絵画の創作活動をしている団体の、園内における諸活動の成果を展示紹介する「お客様ギャラリー」において、園内の写真を紹介する展示を2回実施した。 	
--	--	---	--

			<p>・その他の展示</p> <p>○「未来の科学の夢絵画展」 (上野本館) 主催：社団法人発明協会 (19.4.10-4.22 12日間開催)</p>		
			特別展実施回数		
			2回以上 1回以上 0回 19年度実績 6回 (303日間)		
			企画展実施回数		
			10回以上 7回以上 6回以下 19年度実績 20回		
	<p>1-3 独自性のある事業の実施</p> <p>科学博物館の有する知的・人的・物的資源を一体的に活用するとともに、社会の様々なセクターと連携した学習支援活動を実施し、国民各層の知的好奇心を育成する。学習支援事業全体を通じて、<u>体験的な学習支援活動を年間10件程度開発</u>する。その際、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>また、研究者及びボランティアと入館者との直接的な対話を推進する。</p>	<p>学習支援事業の実施状況</p>	<p>学習支援事業の実施状況</p> <p>○高度な専門性を活かした独自性のある事業</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、研究部等の研究者が指導者となって、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。また、学習支援活動においては随時アンケートを実施し、利用者の期待等の把握に努めた。</p> <p>平成19年度は、大学生のための科学技術史講座を新たに開講するとともに、大学生のための自然史講座、自然観察会など16企画を延べ179日実施した。</p> <p>・大学生のための科学技術史講座</p> <p>我が国の産業、文化を支えてきた世界に冠たる日本の「ものづくり」にスポットをあて、日本人の科学技術観や日本の技術革新、技術開発等について、主に当館の研究員が講師となり科学技術史研究の成果を発信する、大学生のための科学技術史講座を新たに開講した。19年度は、全5回の講座であり、月1回程度、金曜日の18:00～19:30に実施し、延べ104名の受講者があった。</p> <p>○学会と連携した事業の展開</p> <p>ナショナルセンターであるからこそ可能であるさまざまな学会や企業等との連携を活かして、日本化学会関東支部と共催で開催した「化学実験講座」など13企画を延べ91日実施した。</p> <p>・2007夏休みサイエンススクエア (19.7.24～8.19 24日間)</p> <p>企業や学会、NPO法人、高等専門学校など34のイベント参加を得て、夏休み期間中に開催し、延べ14,980人の参加があった。</p> <p>○研究者及びボランティアと入館者との直接的な対話</p> <p>研究者が来館者と展示場で直接対話したり解説するディスカバリートークなど8企画を延べ522日実施した。</p> <p>また、上野本館、筑波実験植物園においてはボランティアによるガイドツアーやボランティアによる自主企画の学習支援活動を実施した。</p>	<p>S</p>	<p>◎国民のニーズに正面から取り組み、多彩で具体的なプログラムが開発・実施され、科学博物館の知的・人的・物的な力を発揮して社会に貢献しており、高く評価できる。</p> <p>◎ナショナルセンターとしての科学博物館にとっては極めて重要な領域である。ただ単に量的拡大を図るのではなく、質の向上を伴った拡大が図られている。</p> <p>◎ナショナルセンターとしての学習支援はかなり充実している。小学生から大学生、さらに一般向けに独自性のある事業を展開。企画力が優れている。</p> <p>◎これまでの地道な積み上げが成果として表れつつあり、評価を加えながら計画的に展開していきたい。</p>

			<p>・ディスカバリートーク 土日祝日の11時・13時と12時・14時の1日2回、地球館または日本館の展示フロアにおいて、2人の研究者がそれぞれ自身の研究内容や展示制作に関わる話、標本資料を見ながらの解説等を延べ244回実施した。また9月23日には、ハワイの伝統航海カヌー「ホクレア」のクルーによる、ディスカバリートーク特別版「ホクレアー伝統航海カヌー、ハワイから日本への航海」を開催した。</p> <p>○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 全国の科学博物館等を利用した継続的な科学活動の促進を図るために、「博物館の達人」認定、「野依科学奨励賞」表彰、「第24回植物画コンクール」を実施した。</p> <p>・「博物館の達人」認定 青少年の博物館を利用した学習を支援するために、全国の科学系博物館を10回利用し、自然科学に関連する学習記録と感想文、または小論文を提出した小・中学生を「博物館の達人」と認定する。平成19年度は、86名に対し認定書を贈呈した。</p> <p>・「野依科学奨励賞」表彰 「博物館の達人」の中から、優れた小論文を提出した小・中学生や、青少年の科学・技術への興味関心を高め、科学する心を育てる実践活動を指導・支援した教員・科学教育指導者に対して、ノーベル化学賞受賞者の野依良治博士の協力を得て、「野依科学奨励賞」を授与した。 平成19年度は、小・中学生の部49点、教員・科学教育指導者の部28点の応募があり、それぞれ10点13名、3点4名を表彰した。</p> <p>・第24回植物画コンクール 植物画を描くことによって、植物のすがたを正しく観察し、植物のもつ特性をより深く理解するとともに、植物に対して興味を持ち、あわせて自然保護への関心を高めることを目的として開催した。平成19年度の応募点数は、小学生の部3,822点、中学生・高校生の部1,241点、一般の部183点で、合計5,246点であり、その中から、文部科学大臣賞をはじめ106点の入選作品を選考し、また学校特別表彰として1校に特別奨励賞を授与した。</p> <p>○体験的な学習支援活動の開発 2日間かけて親子で真空管アンプを製作し、その出来栄を競う「バック・トゥ・ザ・真空管（チューブ）」や、親子でペットボトルを利用してゲルマニウムラジオを作る「親子ラジオ工作教室」など、親子によるワークショップ形式の電子工作をとおして、ものづくりに対する自発性・自主性を高め、世代間コミュニケーションの場を形成する「親子で楽しむものづくりに挑戦！」を開発した。また、幼稚園児・小学校低学年児童とその保護者を対象として、河原の小石で作品を作ったり、展示されている標本を虫眼鏡で見たり、ぬりえをしながら、身近なものを観察する姿勢を促す学習プログラムのほか、身近なもので化学実験を行うプログラム等を開発した。学習支援活動全体を通じて、10件の体験学習プログラムの開発を行った。</p>		
--	--	--	--	--	--

			体験的な学習支援活動開発件数 10件以上 7件以上 6件以下 19年度実績 10件		
	1-4 世代に応じたプログラムの開発 団塊の世代、子どもなど、ターゲットとなる世代を意識したモデル的なプログラムを開発し、その世代に応じた科学リテラシーの涵養に資する。		世代に応じたプログラムの開発状況 各世代におけるモデル的なプログラムの開発及び科学系博物館における学習支援事業の体系化のため、平成18年度より開催している「独立行政法人国立科学博物館科学リテラシー涵養のための世代に応じたモデル的なプログラム開発等に関する有識者会議」において、中間報告「『科学リテラシー涵養活動』を創る～世代に応じたプログラム開発のために～」をまとめ、公表した。 中間報告では、科学系博物館は、人々の科学リテラシーを涵養するため、実生活に関わる課題を中心に科学と社会との関わりを考える、世代に応じた継続的な活動体系（「科学リテラシー涵養活動」）を提供することが重要であると提言している。またこの「科学リテラシー涵養活動」の特徴を、1. 多様化する科学領域に対応（幅広い分野について実生活との関わりを考慮し、総合的に活動を展開する）、2. 世代及びライフステージに対応（人生の様々なライフステージで求められる学習の場を提供する）、3. 総合的な見方・考え方の育成（社会で起こる様々な出来事に対して総合的な見方・考え方ができる資質・能力を育成する）とし、具体的プログラムの展開例を紹介している。 中間報告ではさらに、理科教育の今日的課題ともなっているPISA型学力について科学系博物館が果たす役割にも言及している。 これら報告書の視点・内容等については、ロジャーバイビー氏等PISAの国際会議の米英欧（フィンランド）の主要メンバーの訪問調査を受け、一定の評価を受けた。 今後は、多方面からの意見等を伺い、「科学リテラシー涵養活動」の体系、具体的なプログラムの開発についてさらに検討していく。		◎有識者会議での科学リテラシー涵養活動の世代に応じたプログラム等の公開は真摯な対応である。
	1-5 学校との連携強化 学校と博物館が、相互の独自性を活かした連携を行うために、両者をつなぐ新しいシステムを研究・開発する。		学校との連携強化の状況 ○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 平成17年度より開始した本事業は、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、大学と連携・協力して、学生の科学リテラシーおよびサイエンスコミュニケーション能力の向上に資することを目的とし、学生数に応じた一定の年会費を納めた「入会大学」の学生に対して、連携プログラムを提供するものである。 19年度は、新たに「大学生のための科学技術史講座」を開講し、「サイエンスコミュニケーション養成実践講座」「大学生のための自然史講座」等と同様に、優先受入を行うなど、事業の拡大を図った。 19年度の入会大学数は40大学であり、18年度(28大学)を大きく上回る入会があった。 ①常設展の無料入館、特別展の600円割引での観覧 学生は、所属する大学が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、年3回程度開催されている特別展を600円引		

		<p>きで観覧できる。19年度の制度利用入館総数は、18,814人であった。</p> <p>②「サイエンスコミュニケーター養成実践講座」の受講料減額および優先受入 社会のさまざまな場面において、人々と科学技術をつなぐサイエンスコミュニケーターを養成するプログラムであり、「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2科目で構成されている。19年度のSC1受講生は、学生22名（内入会大学の学生20名）、社会人2名の合計24名であった。入会大学学生は受講料を減額した。</p> <p>③「大学生のための自然史講座」の受講料減額および優先受入 大学生・院生（一般も可）を対象とした、日本列島の自然、自然史について体系的に理解できる全15回の連続講座であり、入会大学の学生は優先的に受け入れるとともに、受講料を減額した。</p> <p>④「大学生のための科学技術史講座」 19年度より新たに実施したプログラムである。日本のものづくりに焦点をあてた全5回の連続講座であり、入会大学の学生は優先的に受け入れるとともに、受講料を減額した。</p> <p>⑤博物館実習の受講料減額および優先受入 博物館学芸員資格の取得を目指す大学生の博物館実習生受入指導事業について、優先的に受け入れるとともに、実習費を減額した。</p> <p>○小中高等学校等との連携事業等 小・中・高校をモデルにしたスクールパートナーシップを構築するための連絡協議会を開催し、博物館と学校のそれぞれの特色を活かした総合的・継続的な連携システムの構築について引き続き検討するとともに、アンケート調査を実施するなど学校と博物館をつなぐ人材（リエゾン）に関する基礎的調査を行った。 また、科学研究費補助金の助成を受け、科学系博物館のもつ多種多様な資源を活用するキャリア教育の在り方・可能性について実践的な研究を行った。中高生向けのモデルプログラム等を開発・提案した。 さらに、モデル校等の要望に応じ、観察・実習の指導や出前講座、職場訪問の受入等を行った。平成19年度は、58団体について対応した。 そのほか、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を活かした連携を行っている。</p> <p>○ティーチャーズセンターの活動 学校など団体見学の受付、展示や施設等に関する問い合わせ、オリエンテーションや実習等、貸出標本や入館料の免除についての相談などを受けるとともに、団体見学下見の教師等に配付している「教師のための国立科学博物館利用案内」を改訂した。平成19年度の相談利用は、239件であった。 なお、先導的な事例開発が終了したと考えられること等から、平成20年度を目途にティーチャーズセンターを終了することとしている。</p> <p>○文部科学省指定スーパーサイエンスハイスクール（SSH）との連携 平成19年度も引き続きSSHに協力した。上野本館、筑波実験植物園</p>	
--	--	--	--

		<p>において、香川県立三本松高等学校の他、9校の生徒に対し、当館の概要、研究活動の紹介など学習課職員や研究者による特別講義を実施した。</p> <p>○学習用標本貸出事業 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、貝、隕石などの標本セットを無料で貸出し、学校との連携強化に資した。平成19年度の貸出件数は、129件であった。</p> <p>○科学的体験学習プログラムの体系的開発に関する調査研究（文部科学省委嘱事業） 学校の授業等で活用可能な科学的体験学習プログラムの開発を行い、その成果を全国の学校の教員や自然科学博物館等の職員に普及することにより、学校における体験的学習の質の向上に資することを目的としている。 プログラムの開発にあたっては、博物館を利用する上での学校側の課題やニーズ等についてアンケート調査を実施した。その結果を踏まえ、広報用パンフレット「授業に役立つ博物館」と紹介映像を作成し、配布した。 旭山動物園、茨城県自然博物館、多摩六都科学館、阿蘇火山博物館など全国14館園と連携して、学習指導要領に対応した科学的体験学習プログラムを小学校向けに新規に17本開発した。教員と開発プログラムを検討する「授業に役立つ博物館を語る会」開催に向けた準備を行った。 さらに、ティーチャーズセンターに代わる先導的な仕組みとして、学校と博物館の連携を担う人材（リエゾン）の在り方と養成について検討した。</p> <p>○大学の小学校教員養成課程に関する調査研究（文部科学省委託事業） 小学校教員養成課程学生の科学的素養を高めるため、博物館等外部の教育資源を効果的に活用するモデル的プログラムの開発・実施、及び検証・分析・評価を行う事業を開始した。本年度は予備的調査として、web調査等を実施した。</p>	<p>◎理科離れが懸念される中、科学的体験学習プログラムの体系的開発に関する調査研究など新しい試みが期待できる。</p>
	<p>1-6 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。</p>	<p>ボランティア活動の取組状況 ○上野本館におけるボランティアの活動状況 主にたんけん広場での青少年への指導・助言および図書・情報室や地球館入口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・理工の5分野で主に一般展示室で入館者に対して展示案内や簡単な解説・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。 19年度より、たんけん広場内の「森の標本箱カウンター」を整備し、標本や解説資料を入れた16種類の「森の標本箱」を使って来館者に積極的に働きかける活動を新たに開始した。「森の標本箱」カウンター活動の開始に当たっては、ほぼ全種類の箱について研修を実施した。また、日本館開館に伴い日本館各展示室で、展示の案内、学習支援活動を開始した。6月からは、これから見学しようとする学校団体などに、館の概要や学習の仕方、見学の際のマナーなど</p>	<p>◎ボランティア回数・人数は前年比やや上昇している。内容面でも創意工夫が見られる。</p>

		<p>を話す「全館オリエンテーション」の活動を開始した。</p> <p>12月には、教育ボランティア制度20周年記念事業として「科博ボランティアフェスタ」を開催し、一般来館者を対象に教育ボランティアによる特別な趣向のガイドツアーや、「共振振り子を作ろう!」「植物染めでハンカチを染めよう」など教育ボランティア自主企画による15種類の体験学習プログラムを展開した。</p> <p>また、全国の博物館ボランティア及びボランティア活動担当者が、博物館におけるボランティア活動の一層の充実と普及のための課題について研究協議を行う場を提供することを目的として、第7回全国博物館ボランティア研究協議会を開催した。当館の職員や教育ボランティアをのぞく参加者数は157名であった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教育ボランティアの登録者数333名（前年度310名） ・1日当たり平均活動者数45.6名（前年度41.7名） <p>○筑波実験植物園におけるボランティアの活動状況</p> <p>入館者に対する植物園案内、観察会・講座の補助、企画展の企画、企画展期間中の案内、園内整備活動の補助、つくば市立吾妻小学校の活動補助等の活動を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植物園ボランティアの登録数26名（前年度27名） ・1日当たり平均活動者数3.2名（前年度3.1名） <p>○ボランティアの養成・研修の状況</p> <p>ボランティア志望者に対し事前説明会、面接を行って適任者を選定し、ボランティアの役割、活動の内容と方法などの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、ボランティアの知識・経験・適性等に応じて充実した活動ができるように研修の充実を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上野本館 <p>(1)教育ボランティア・教育ボランティア志望者研修 1回 （前年度4回）</p> <p>教育ボランティア及び教育ボランティア志望者を対象に、その資質向上を目的として実施した。</p> <p>(2)教育ボランティア志望者研修 1回（4日間）（前年度1回） 平成20年度新規登録者に対し、研修を実施した。</p> <p>(3)日本館展示研修 1回（6日間）</p> <p>日本館常設展示室で活動する展示学習支援ボランティアに対し、展示を担当した当館研究員による事前研修を行った。併せて、全教育ボランティアに学習用として貸し出せるよう、全ての研修内容を収録したDVDを作成した。</p> <p>(4)森の標本箱研修 13回（延べ73日）</p> <p>体験学習支援ボランティアを対象に、地球館3階発見の森における「森の標本箱」の利用方法について理解を深めることを目的に、13テーマについて実施した。</p> <p>(5)全館オリエンテーション活動希望者研修 1回（延べ4日）</p> <p>全館オリエンテーションの活動を希望する教育ボランティアを対象に、研修を行った。</p>	
--	--	--	--

			<p>(6)かはく・たんけん教室指導者研修 6回(延べ68日) かはく・たんけん教室の指導を担当する教育ボランティアを対象に、6テーマについて研修を行った。</p> <p>・筑波実験植物園 研究者によるボランティア講習会を3回実施するとともに、志望者に対し上野本館のボランティア研修を含む研修を3回実施した。また自宅学習用として、研究員による講義を録画したDVDの貸出を行った。</p>		
<p>(2)進行する科学研究に対する理解の増進</p> <p>科学に関する知識だけでなく、科学研究そのものについての理解を増進すること。また最新の研究成果などについても適時・的確に展示・学習支援事業に反映していくこと。</p>	<p>2-1 進行する科学研究に対する理解の増進</p> <p>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。</p>	<p>(展示公開及びサービスの実施状況)</p>	<p>パネル展示等の実施状況</p> <p>○科博NEWS展示 社会的に話題となった事柄について、関連のある常設展示の一角を利用して紹介する「科博NEWS展示」を実施した。</p> <p>・「DNAの先へ！ー生命の暗号・ゲノム解読の歴史と未来」 (19.12.4-20.3.2) 期間中、キウイフルーツからDNAを取り出す実験教室を3回実施した。</p> <p>・「カエルツボカビーその生態学と環境への影響ー」 (20.2.5-4.6)</p> <p>○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、当館の研究活動を知ってもらうため、パネル展示を中心に地球館地下3階の「科博の活動」コーナーで実施した。2ヶ月で定期的に更新し、平成19年度は30人の研究者を紹介した。</p> <p>○自然と科学の情報誌「milsil(ミルシル)」創刊 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「milsil(ミルシル)」(隔月発行 A4版 本文32ページ)を創刊した。発行部数は6,000部(創刊号は6,500部)。</p> <p>○「ホットニュース解説」の開始 話題性の高い出来事や新たな知見等の分かりやすい解説を、当館ホームページから全国的に発信する「ホットニュース解説」を19年11月より新たに開始した。平成19年度は、8テーマ発信した。 なお、11月に発信した「日本の両生類とカエルツボカビ」について、2月に「科博NEWS展示」として取り上げるなど、科学ニュースと博物館を結びつけ、人々が博物館を科学の知識を得る場として認識できるように努めている。</p>	<p>※「展示公開及びサービスの実施状況」と合わせて評価</p> <p>◎milsilの創刊、ホットニュース解説の開始など、改善・工夫が行われている。</p>	
	<p>2-2 大学・研究機関等のアウトリーチ活動の拠点機能の充実</p> <p>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の支援状況</p> <p>○上野の山発 旬の情報発信シリーズ 大学等研究機関における自然科学に関する研究の意義・過程・成果を紹介する展示を「上野の山発 旬の情報発信シリーズ」として開</p>				

	<p>一活動を支援し、現在進行中の研究の意義、過程、成果について紹介する。</p>		<p>催し、拠点機能の充実を図った。 大学の研究者や大学院生が直接来館者に接し、研究の意義や過程、成果を紹介する環境を創造し、また来館者からも、最先端の研究に触れられた、学生の熱意が伝わってきた等好評を得た。(再掲)</p>		
<p>(3)日本全体を視野に入れた活動の展開</p> <p>情報技術を活用した多様な情報提供や、標本の貸出などを通じて、科学博物館への入館者だけでなく、広く国民全体に科学博物館の活動の成果に触れてもらう機会を拡充すること。特にホームページのアクセス件数については、平成22年度に年間200万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>3-1 情報技術等を活用した博物館の活動の成果の普及</p> <p>館内の情報を発信するとともに、開発したコンテンツや過去の特別展等に関する情報を提供するなど、ホームページ等の充実により、平成22年度に年間200万件のホーム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。</p> <p>3-2 地域博物館連携事業の実施</p> <p>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。</p> <p>また他の科学系博物館に対して専門的な助言などを行うとともに、科学系博物館ネットワーク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する。</p>	<p>日本全体を視野に入れた活動の状況</p>	<p>ホームページ等の充実状況</p> <p>団体来館の申込がホームページ上からできるシステムを構築し、利便性等に配慮したページづくりに努めるとともに、筑波実験植物園、自然教育園のその時季にしか見られない植物の情報や、紅葉、桜の開花情報等を発信するなど、常に変化するコンテンツの発信に努めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トップページのアクセス数 1,954,352件 (前年度 1,938,251件) ・総アクセス数 約3億4300万件 (前年度 約3億1500万件) <p>日本館の一般公開にあわせ、携帯サイトもオープンし、特別展やレストランの待ち時間情報等を提供した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トップページのアクセス数 約21万5千件 ・総アクセス数 約105万件 <p>トップページへのアクセス数</p> <p>1,954,352件 (目標に対し 97.7%達成)</p> <p>地域博物館連携事業実施状況</p> <p>○全国科学博物館協議会との協力</p> <p>他の科学系博物館からの求めに応じて、研究や展示等の博物館活動に関する専門的な助言、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全科協事業への協力 <ul style="list-style-type: none"> 全科協の理事長館として、学芸員に対する研修事業等の共催事業や巡回展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。主な研修事業と巡回展は次のとおり。 <p>研修事業</p> <p>「海外科学系博物館視察研修」 参加館9館、参加者21名 「海外先進施設調査」 参加者5名 「学芸員専門研修アドバンスト・コース」 参加者8名 「研究発表大会」 参加者80名</p> <p>巡回展</p> <p>「なんで？科学のクイズ展」 1館 「昆虫ワールド」 2館 「ノーベル賞を受賞した日本の科学者」 5館</p>	<p>A</p>	<p>◎ホームページのコンテンツ作成の創意工夫、コンテンツの追加、更新も目覚ましく、アクセス件数の伸びも加速度的である。</p> <p>※22年度評価基準 A：200万件以上 B：180万件以上200万件未満 C：180万件未満</p> <p>◎全科協の理事長館として科学系博物館を取りまとめ、情報の共有化、資料の相互利用など幅広い活動を展開している。この方向性をさらに伸ばしていきたい。</p>

			<p>○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。</p> <p>・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連携して、その地域の自然や文化、産業に関連した講演会や体験教室、展示などの博物館活動を、トヨタ自動車株式会社の協賛を得て、計4地区で実施した。</p> <p>「糸魚川は大地のワンダーランド」 科博コラボ・ミュージアムin糸魚川 (19.11.10-12.2 フォッサマグナミュージアム)</p> <p>「この実、何の実、きになる実 タネで楽しむ秋の植物」 科博コラボ・ミュージアムinいばらき (19.11.3-12.9 ミュージアムパーク茨城県自然博物館)</p> <p>「日本海のクジラたち」科博コラボ・ミュージアムin富山 (19.11.17-12.16 富山市科学博物館)</p> <p>「今年はどういう年～こよみの歴史と時計の仕組みを科学しよう～」 科博コラボ・ミュージアムin平塚 (20.2.2-4.8 平塚市博物館)</p> <p>○「国際博物館の日」におけるイベント等の実施 「国際博物館の日」(5月18日)に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、記念行事として、講演会「上野公園は建物博物館」、トークショー「科学の目で日本を語ろう」(ニッポン放送アナウンサーと当館研究員によるトークショー)、「シアター360 特別上映」「日本館建物ガイド」、博物館・動物園セミナー「上野の山でライオンめぐり」を実施した。「上野の山でライオンめぐり」は、上野動物園で生きているライオンの姿を観察した後、当館で剥製や頭骨標本を観察して身体の構造を確認し、最後に東京国立博物館でライオン・獅子の彫像等を辿るという「ライオン」を切り口に様々なアプローチを行い、博物館や動物園の新しい楽しみ方を提案する、博物館等の集まる上野ならではの3館連携事業であった。</p>	
	<p>3-3 戦略的な広報事業の展開 これまでの広報事業を見直し、科学博物館の知的・人的・物的資源を活用しつつ、メディアや企業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。</p>		<p>広報事業の実施状況</p> <p>○ブランディング戦略としてのシンボルマーク、ロゴ及びキャッチコピーの制定 創立130周年を迎え、「日本館」オープンにより全館の展示更新が完了するという館にとって大きな節目の年に、シンボルマーク及び館名のロゴタイプを制定し、キャッチコピーを「想像力の入口」と定めることで、館のアイデンティティを確立し、今後の新しい時代を切り開いていくための旗印とした。</p> <p>○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・配布を行うとともに、当館の各種行事の広報のため、無料情報誌を新たに発行し配布した。</p>	<p>◎単なる表面的な広報活動ではなく、科学博物館としての独自性を踏まえたコミュニケーション活動が展開されている。</p> <p>◎ブランディング戦略の実施展開をはじめ、科学博物館の多チャンネル・多メディアでのコミュニケーションが進められている。高く評価されてよい。</p>

		<p>また、当館の社会的認知度を高めるため、イベントや講演会等を積極的に実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国立科学博物館イベント情報「kahaku event」の発行 特別展等に関する情報、館の催事、常設展示の紹介を掲載。館内で無料配布するとともに、ホームページへも掲載した。 ・メールマガジンの発信 平成19年度末の登録者数 7,096名（前年度 5,701名） ・大人のための総合講座「上野学のススメ」の実施 戦略的広報の一環として、大人のより広い興味・関心に応えられるよう、テーマを自然科学に限らず、歴史、文化、産業などに広げ、日本館講堂において実施した。計10回（2部制）の講演会には300名の申込があり、264名が参加した。また、関連事業として「上野ウォーク」を2回実施し、80名の参加があった。 ・「科博・干支シリーズ2008 「子」」の実施 新年を祝いお正月気分を盛り上げるイベントを実施することにより、大人を中心とする入館者増を図るとともに、当館ならではの新春恒例の名物イベント創出を戦略的広報の一環として実施した。平成19年度はネズミに関わる展示（20.1.2-1.23）と講演会のほか、関連イベントとして、ワークショップ「ニューイヤー ミュージアム・ラリー2008ー子（ね）ー」、世界自然・野生生物映像祭「ネズミの仲間」、ミュージアムショップやレストランと連携してのお年玉企画を実施した。 ・ホクレア号来日記念イベントの実施 2007年1月にハワイを出発、6月10日に横浜港へ入港したホクレア号のクルーを招き、地球館地下2階「ポリネシアのダブルカヌー」展示の前でイベントを実施した。 ・「『おはよう！科博です』を読んで展示を見に行こう！！」の実施 当館ホームページのトップページにおいて、日替わりで当館や自然科学に関する話題を提供する「おはよう！科博です」より、過去に掲載した展示に関する記事を選び、日本館地下通路において紹介することで、展示物へのより深い理解を促すとともに、「おはよう！科博です」の存在を広報した。 <p>○間接広報の充実 報道機関に対して積極的に情報提供を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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。 ・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19年度の撮影 	
--	--	---	--

			<p>等対応、画像提供は389件であった。</p> <p>○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支援及び指示を得るために開始した賛助会員制度では、随時会員を募集し、平成19年度末における加入件数は、102件である。賛助会費は地域博物館等と連携したイベント「科博コラボ・ミュージアム」及び、青少年の自然科学等への興味・関心の向上をねらいとした「親子で楽しむものづくりに挑戦！」の経費として活用した。 また、施設貸与については附属施設を含め62件実施し、これまで当館に足を運ばなかった人達に対する周知の機会を広げた。 企業のイベント等への連携・協力も積極的に行った。読売新聞社、NHKが主催した「ノーベル賞受賞者を囲むフォーラム 21世紀の創造 高校生講座 小柴教室」では、当館会議室において、科学実験や講演会を実施したほか、上野松坂屋と共催で開催した「夏休み特別企画 不思議がいっぱい！野生動物のツノ」では、当館所蔵のヨシモトコレクションの中からツノを持つ動物を展示し、ギャラリートーク、物知りクイズ等体験できるイベントも併せて実施した。</p> <p>○地域との連携の推進・充実 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・協力を図った。 「春・うえの・桜 ～上野公園コラボ・イベント～」では、寛永寺との共催で、寛永寺所蔵の上野の桜を描いた浮世絵を展示、また、東京藝術大学と共催で、桜にまつわる楽曲を演奏する邦楽コンサートを日本館講堂で開催するなど、上野公園にある文化施設と連携して各施設の持ち味を生かした魅力あるイベントを展開した。 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2007事業」「つくば科学フェスティバル2007」等に引き続き参加し、地域の特性を活かした連携の推進に努めた。</p>		
<p>(4) 知の社会還元を担う人材の育成 科学についてわかりやすく国民に伝え、研究者と国民の間のコミュニケーションを促進させるような、知の社会還元を担う人材の育成システムを開発・実施し、人材の養成に寄与すること。</p>	<p>4-1 サイエンスコミュニケーター養成プログラムの開発・実施 国民の科学や科学技術に対する理解度・意識の向上のために、科学技術と社会との架け橋となる「サイエンスコミュニケーター」の養成プログラムを開発し、知の社会還元を図る人材の養成に資すること。</p>	<p>知の社会還元を担う人材育成の状況</p>	<p>サイエンスコミュニケーター養成プログラム実施状況 科学と一般社会をつなぐ役割を担うサイエンスコミュニケーターを養成する「国立科学博物館サイエンスコミュニケーター養成実践講座」を開講し、「サイエンスコミュニケーション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。 SC1は「国立科学博物館大学パートナーシップ」入会大学の大学院生を中心に24名が受講・修了し、「サイエンスコミュニケーション1修了証」を、SC2はそこから5名が受講・修了し、「国立科学博物館認定サイエンスコミュニケーター認定書」を授与した。 なお、SC1については、本年度より、筑波大学大学院生命環境科学研究科博士前期課程共通科目として単位認定されている。 SC1、SC2の講座の他、フォーラム「『サイエンスコミュニケーションを語り合う』-つながる知の創造を目指して-平成18年度成果報告会」やワークショップを開催するなど、活動を展開した。 また、昨年度の修了生については、講座修了後も、フリーペーパーの発行、サイエンスグッズを企画・作成するグループの立ち上げ</p>	<p>A</p>	<p>◎科学博物館の特色を活かした実践的なプログラムであるサイエンスコミュニケーター養成プログラムは、修了生が活動に取り組むなど成果を挙げつつある。 ◎地味な活動ではあるが、継続することによって大きな力になると考えられるので、今後も継続していただきたい。 ◎よく考慮されており、筑波大学大学院の単位認定化に大学との連携を明確にしている。</p>

			<p>など、企業やブリティッシュカウンシルなどの公的団体等との連携をはじめとして、様々な分野で自発的なサイエンスコミュニケーションに関わる活動を続けている。</p>		
	<p>4-2 博物館実習生に対する専門的指導への重点化</p> <p>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。</p>		<p>博物館実習生の指導状況</p> <p>博物館の専門的職員である学芸員の資格取得を目指す大学生・大学院生に対し、学芸員としての資質を体験的に養わせることを目的として、博物館実習生の受け入れ事業を行った。</p> <p>平成19年度は、主に資料収集・保管及び調査研究・研究活動を通じた体験を中心に行う実習、主に上野本館において学習支援活動の体験を中心に行う実習、主に附属自然教育園において学習支援活動に関する実習を行う3コースを実施し、館の資源を効果的に活用し、指導を行った。</p>		
<p>(5) 快適な博物館環境の提供</p> <p>展示や学習支援事業等のサービスを提供する場として、多様な入館者へのサービス向上という視点から、快適な博物館環境を入館者に提供すること。</p>	<p>5-1 快適な博物館環境の提供</p> <p>多様な言語への対応、アメニティの充実、ユニバーサルデザインの導入推進など、入館者本位の快適な環境整備を進める。博物館環境に関して、高い水準の満足度を維持するよう努める。</p>	<p>(展示公開及びサービスの実施状況)</p>	<p>博物館環境の整備状況</p> <p>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。</p> <p>○アメニティの充実</p> <p>特別展来館者用のコインロッカーと傘立ての設置、日本館中央ホールに休憩用のソファを設置、地球館内のレストラン等の誘導案内を改修・増設した。</p> <p>○無料入館、開館日の拡大等</p> <p>みどりの日は、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、文化の日には全施設（特別展を除く）において、全入館者を対象に無料入館を行うとともに、高校生以下、障害者、65歳以上の高齢者等については常時無料入館を実施している。</p> <p>上野本館においては、春休み等学校の長期休業等にあわせ、通常休館日である月曜日と、正月2～4日に臨時開館した。筑波実験植物園、附属自然教育園においても、それぞれの施設の特性に合わせ、臨時開館、開館時間の延長を実施した。</p> <p>○案内用リーフレット等の充実</p> <p>上野本館においては、日本館の一般公開にあわせ、日本語・英語・中国語・ハングルによる全館案内用リーフレットを新規に制作し、配布するとともに、日本館展示のコンセプトをまとめた冊子「日本列島の自然と私たち」を制作した。筑波実験植物園、附属自然教育園においても、案内用リーフレット等を作成、配布したほか、園の利用促進を図るため、園内の動植物に関するチラシ等を作成・配布した。</p>		<p>※「展示公開及びサービスの実施状況」と合わせて評価</p>

◎項目別評価<業務の効率化に関する事項>

(参考) 中期目標の各項目	中期計画の各項目	指標又は 評価項目	評価基準※1			指標又は評価項目に係る実績	評価	留意事項等
			A	B	C			
業務運営の効率化に関する事項	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						A	<p>◎経営委員会の設置と定例的開催があり、その結果が経営に反映されていることは評価できる。ただ、その議論の中で、何が問題でそれがどのように活かされたのか、見える形であることが望ましい。このたびの組織改変などその成果の一つと思われるが、結果をフォローし更なる発展につなげて欲しい。</p> <p>◎経営委員会や組織の改編、人事評価の導入などと共に、満足度調査にすぐ対応して改善に努めるなど意欲的な効率化がなされており、経費の削減にもつながっている。</p> <p>◎効率化によって最低限必要なことまで削減することがないよう十分に配慮していただきたい。</p>
<p>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。</p> <p>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、科学博物館の運営の改善と効率化を図ること。</p> <p>また、財源の多様化を図るとともに、運営費交付金を充当して行う業務については、国において実施されている行政コストの効率化を踏まえること。また、退職手当及び特殊業務経費を除き、一般管理費については平成17年度と比して5年間で15%以上、業務経費については平成17年度と比して5年間で5%以上の削減を図ること。</p> <p>なお、人件費については、「行政改革の重要方針（平成17年12月24日閣議決定）」を踏まえ、国家公務員に準じた人件費削減の取組を行うとともに、</p>	<p>1 機動的で柔軟な業務運営の展開</p> <p>限られた資源を効率的に活用するために、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。</p> <p>また、業務運営については、利用者の満足度やニーズの把握、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に努める。</p>	業務運営・組織の状況	<p>業務運営の状況</p> <p>○経営委員会の実施 企業経営の経験者等の外部有識者と、館長、理事、監事で構成される経営委員会を2ヶ月に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 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満足度調査を実施した。19年度は、3月の通常期に実施し、日本館のオープン等によりどのような変容がみられるかについて検証を行い、業務の改善を図ることとした。</p> <p>また、人々が休日等の文化・学習・娯楽活動において、当館を含めた博物館をどのように活用している(活用していない)のか実態を明らかにするため、インターネット調査を実施した。年齢、性別、家族構成、博物館美術館の利用頻度・期待するもの、当館のイメージ等に加え、科学に対する関心度、自由な時間の活動状況、興味・関心のある分野といったライフスタイルについて調査した。</p>			A	<p>◎CS調査等の結果を活用し、顧客満足の上につなげていく仕組みを強化していくことが望まれる。</p>	
	<p>2 効率的な組織への改編</p> <p>効果的・効率的な業務運営や分野横断的な研究などを実現するために、研究組織を含めた組織体制の見直しを図る。</p>		<p>組織の状況</p> <p>分野横断的、組織的な研究等を強化するため、研究部の室の廃止とグループ制の導入、筑波実験植物園の研究組織の植物研究部との統合等、組織の改編を行った。</p> <p>また、一般職及び研究職の管理職員を被評価者として、人事評価</p>				<p>◎筑波実験植物園の研究組織と植物研究部との統合は分野横断的なグループ制導入として今日最も重要である。</p>	

<p>役職員の給与に関し、国家公務員の給与構造改革を踏まえた給与体系の見直しに取り組むこと。</p>	<p>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促す。</p>		<p>の第1次試行を実施した。</p>	<p>◎人事評価（試行）のインパクトは注意深く分析していく必要がある。</p>																								
	<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、業務改善や外部委託等の推進により削減を図り、退職手当及び特殊業務経費を除き、<u>一般管理費については、平成17年度と比して5年間で15%以上、業務経費については平成17年度と比して5年間で5%以上の削減を図る。</u></p> <p>また、関係機関及び民間企業等からの外部資金の獲得や自己収入の増加に積極的に努め、財源の多様化を図る。</p>	<p>経費の削減と財源の多様化の状況</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 展示情報システムのネットワーク回線の見直しを行い、他の回線との統一化を図ることにより、約750万円の経費削減を図った。この他、報告書の作成にあたり紙質や契約先などの見直しにより60万円程度のコスト削減を図るなど、調達の見直しによる経費の節減に努めた。</p> <p>○財源の多様化 受託事業収入、寄付金などが前年度比約5,200万円増加するなど、積極的に外部資金を受け入れるとともに、日本館オープンに伴う入館料の改定、施設貸与の促進など、財源の確保に努めた。</p> <table border="1" data-bbox="965 861 1644 1093"> <tr> <td colspan="3">一般管理費削減率（対17年度）</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(19年度 723,517千円)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19年度実績</td> <td>10.59%</td> <td>(18年度 747,117千円)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>(17年度 809,233千円)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">業務経費削減率（対17年度）</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(19年度 2,217,384千円)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19年度実績</td> <td>7.44%</td> <td>(18年度 2,242,824千円)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>(17年度 2,395,692千円)</td> </tr> </table>	一般管理費削減率（対17年度）				(19年度 723,517千円)		19年度実績	10.59%	(18年度 747,117千円)			(17年度 809,233千円)	業務経費削減率（対17年度）				(19年度 2,217,384千円)		19年度実績	7.44%	(18年度 2,242,824千円)			(17年度 2,395,692千円)	<p>A</p> <p>◎ネットワーク回線の統一化による経費の削減は評価できる。</p> <p>◎入館者が増えていながらも、一般管理費、業務経費ともに順調な削減率となっており、高く評価される「数字」である。一方で、コスト削減のマイナス効果が出ていないことを確認していくことも必要である。</p> <p>◎経営努力を評価するが、スタッフの“やる気”を振興する方向性が求められよう。</p> <p>※22年度評価基準 一般管理経費削減率 A：15%以上 B：10.5%以上15%未満 C：10.5%未満</p> <p>業務経費削減率 A：5%以上 B：3.5%以上5%未満 C：3.5%未満</p>
一般管理費削減率（対17年度）																												
	(19年度 723,517千円)																											
19年度実績	10.59%	(18年度 747,117千円)																										
		(17年度 809,233千円)																										
業務経費削減率（対17年度）																												
	(19年度 2,217,384千円)																											
19年度実績	7.44%	(18年度 2,242,824千円)																										
		(17年度 2,395,692千円)																										

◎項目別評価＜財務内容の改善に関する事項＞

(参考) 中期目標の各項目	中期計画の各項目	指標又は 評価項目	評価基準※1			指標又は評価項目に係る実績	評価	留意事項等
			A	B	C			
財務内容の改善に関する事項	財務に関する事項等						A	<p>◎経営努力を多とする。ただ、自主財源獲得の手段として、博物館の存立趣旨に合致しないような分野にまで拡大していくことは十分な配慮があつてしかるべきと考える。</p> <p>◎自己収入を増加するように努めることは大切なことであるが、その増加分は研究費の増額や展示の質的向上など、館の業務に還元されなければならない。</p>
<p>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。</p> <p>1 自己収入の増加</p> <p>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。</p> <p>また、自己収入額の取り扱いにおいては、各事業年度に計画的な収支計画を作成し、当該収支計画による運営に努めること。</p> <p>2 経費の節減</p> <p>管理業務を中心に一層の節減を行うとともに、効率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>Ⅲ 予算（人件費の見積もりを含む。）、収支計画及び資金計画</p> <p>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。</p> <p>また、管理業務の効率化を進める観点から、各事業年度において、適切な効率化を見込んだ予算による運営に努める。</p> <p>1 予算（中期計画の予算） 別紙のとおり。</p> <p>2 収支計画 別紙のとおり。</p> <p>3 資金計画 別紙のとおり。</p> <p>Ⅳ 短期借入金の限度額</p> <ul style="list-style-type: none"> ・短期借入金の限度額：5億円 ・想定される理由 <p>運営費交付金の受入に遅延が生じた場合である。</p> <p>Ⅴ 重要な財産の処分等に関する計画</p> <p>重要な財産を譲渡、処分する計画はない。</p> <p>Ⅵ 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>外部資金等の積極的導入と管理業務の効率化</p>	<p>予算等</p> <p>○外部資金等の積極的導入</p> <p>受託事業収入、寄付金などが前年度比約5,200万円増加するなど、積極的に外部資金を受け入れるとともに、日本館オープンに伴う入館料の改定、施設貸与の促進など、財源の確保に努めた。</p> <p>○経費の削減</p> <p>展示情報システムのネットワーク回線の見直しを行い、他の回線との統一化を図ることにより、約750万円の経費削減を図った。この他、報告書の作成にあたり紙質や契約先などの見直しにより60万円程度のコスト削減を図るなど、調達の見直しによる経費の削減に努めた。</p> <p>上野本館の施設の管理運営業務への民間競争入札導入について検討を開始した。</p> <p>○随意契約の適正化</p> <p>平成19年度より少額随契の限度額を国と同基準に改め、競争入札の範囲を拡大した。また、限度額を超えた随意契約については、契約相手、契約額、随意契約の理由などの情報をホームページ上で公開し、透明性の確保に努めた。</p> <p>○科学研究費補助金等公的研究費の不正使用防止</p> <p>「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン」（平成19年2月15日文科科学大臣決定）の趣旨を踏まえ、「独立行政法人国立科学博物館における公的研究費の不正防止計画」の策定を行った。またこの計画に基づき、公的研究費の管理責任体制の整備や、納品検収の徹底など、公的研究費の適正な運営及び管理に努める環境を整えた。</p> <p>○資産の活用状況</p> <p>収蔵庫の建設候補地であった霞ヶ浦地区については、処分を含め今後の活用等についての検討を行った。</p>	<p>A</p>	<p>◎受託事業収入、寄付金などが前年比約5,200万円増となるなど、外部資金の獲得に努力している様子が見える。</p> <p>◎施設の管理運営業務への民間競争入札導入については、コストだけでなく、多面的、慎重な検討を要する。</p> <p>◎随意契約については小額随契の限度額基準の改定等の見直しにより、件数、金額とも大きく減少しており、成果をあげている。</p>			

	<p>3 企画展等の追加実施 4 利用者サービス, 情報提供の質的向上</p>		<p>○関連公益法人との関係 関連公益法人である財団法人科学博物館後援会との関係は、主として独法から店舗用地を賃貸しているものである。財団法人野外自然博物館後援会との関係についても、主として店舗用地を賃貸しているものである。独法からそれぞれの関連公益法人への出金または出資は行われていない。</p> <p>○監査の状況 監事監査については、監事監査規定及び監査実施基準を定めて実施されているとともに、独立監査人による監査として、新日本監査法人による監査が実施され、適切に監査が行われている。</p> <p>短期借入金 短期借入金はなかった。</p> <p>重要な財産の処分等 重要な財産の処分等はなかった。</p> <p>剰余金の使途 当期総利益は、平成19年度以前に自己収入で購入した固定資産の減価償却費相当額であり、剰余金とする利益はなかった。</p>		
--	---	--	---	--	--

◎項目別評価<その他業務運営に関する事項>

(参考) 中期目標の各項目	中期計画の各項目	指標又は 評価項目	評価基準※1			指標又は評価項目に係る実績	評価	留意事項等
			A	B	C			
その他業務運営に関する重要事項	その他業務運営に関する事項						A	<p>◎財政的に厳しい状況でありながらも、科学博物館としての研究・各種サービスの量的・質的改善を求められる中で、最終的には「既存職員の能力発揮・動機付け」と「優秀な人材の採用」がカギになってくるだろう。その観点から、現状の人事管理の仕組みが本当に問題ないのか、十分な注意が必要である。</p> <p>◎施設の整備は順調に進展しているが、博物館存在の基盤である資料の保管・整理研究・継承は、地味ながら極めて重要なものであり、今後、保管倉庫、研究整理のための施設の拡充整備が急務であろう。</p> <p>◎今日、科学博物館が置かれている管理運営業務の民間競争入札導入は、官から民の時代の反映であると思うがナショナルセンターとしての国家的科学教育の理念と研究分野の根幹は遵守していただきたい。</p>
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。	1 施設・設備に関する計画 別紙のとおり	施設・設備の状況	施設・設備の整備状況 大規模な施設・設備の整備はなかった。				A	<p>◎運営費交付金が削減される中では困難であろうが、今後も引き続き施設・設備の充実を図る努力を続けていただきたい。</p> <p>◎入館者のニーズの把握に努め、継続的に整備を進める必要がある。</p>
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、非公務のメリットを活かした制度の活用を図ること。	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。	人事管理の状況	<p>人事管理の状況</p> <p>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> <p>館内研修 6件(延べ参加者数103名) 外部研修 9件(延べ参加者数 12名)</p> <p>非公務員型のメリットを活かした制度として、任期制を導入しており、この制度を活用して任期付職員1名を雇用している。</p>				A	<p>◎人件費は計画以上の削減が図られているが、業務の質が低下しないよう工夫が求められる。</p> <p>◎計画の人事が行われているが、今後、特に、将来を担う若い研究者の育成を考えた採用を計画的に取り組みべきであろう。</p> <p>◎全体的に風通しの良い組織に改善しつつあると思う。</p>

	<p>人件費については、「行政改革の重要方針（平成17年12月24日閣議決定）」を踏まえ、退職手当、福利厚生費（法定福利費及び法定外福利費）、及び今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分を除き、<u>平成17年度と比して5年間で5%以上の削減を図る。</u></p> <p>・人員に係る指標</p> <p>常勤職員については、その職員数の抑制を図る。</p> <p>(参考1) 期初の常勤職員数146人 期末の常勤職員数の見込み146人</p> <p>(参考2) 中期目標期間中の人件費総額 6,106百万円</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、退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>国家公務員の給与構造改革を踏まえ、地域手当の支給割合について改定を行い、東京地区14%、筑波地区6%とした。また、管理職手当について定率制から定額制への移行を行った。</p> <p>人件費については、退職手当、福利厚生費（法定福利費及び法定外福利費）、および今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分を除き、平成17年度と比して5.2%削減した。</p> <p>国家公務員との給与水準(年額)の比較指標について、事務・技術職員が102.4と高くなっているのは、当館の事務・技術職員は東京23区及び茨城県つくば市にのみ在勤で、それぞれ地域手当が支給されており、地域手当分が影響していることが大きな要因となっている。なお、在勤地域を勘案した地域勘案の比較指標は91.7となっている。</p>		<p>※22年度評価基準 A：5%以上 B：3.5%以上5%未満 C：3.5%未満</p>
--	--	--	---	--	--

※1：評価基準の設定に当たっては、おおよそ

- A：当該年度に実施すべき中期計画の達成度が100%以上
- B：当該年度に実施すべき中期計画の達成度が70%以上
- C：当該年度に実施すべき中期計画の達成度が70%未満を目安として設定する。

<留意事項等記載事項例>

- ・「指標又は評価項目」に該当しないが優れた成果が得られたもの、力を入れたもの
- ・実績が好ましくない場合の理由
- ・改善すべき事項
- ・海外の状況について参考となるものがある場合には付記
- ・各委員からの主なコメントを◎で付記