

国立研究開発法人物質・材料研究機構の
平成26年度における業務の実績に関する評価

平成27年8月

文部科学大臣

様式 2-1-1 年度評価 評価の概要

1. 評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人物質・材料研究機構	
評価対象事業年度	年度評価	平成26年度（第3期）
	中長期目標期間	平成23～27年度

2. 評価の実施者に関する事項				
主務大臣	文部科学大臣 下村博文			
法人所管部局	研究振興局	担当課、責任者	参事官（ナノテクノロジー・物質・材料担当）、西條正明	
評価点検部局	科学技術・学術政策局	担当課、責任者	企画評価課、村上尚久	

3. 評価の実施に関する事項
<p>平成27年6月16日・平成27年7月7日 文部科学省国立研究開発法人審議会物質・材料研究機構部会（以下「部会」という。）の委員による実地調査を行った。</p> <p>平成27年7月8日 部会（第1回）において、法人による自己評価の結果について、理事長・監事による説明を含むヒアリングを実施するとともに、委員から、主務大臣による評価を実施するに当たっての科学的知見等に即した助言を受けた。</p> <p>平成27年7月27日 部会（第2回）において、法人による自己評価の結果について追加ヒアリングを実施するとともに、委員から、主務大臣による評価を実施するに当たっての科学的知見等に即した助言を受けた。</p> <p>平成27年8月21日 文部科学省国立研究開発法人審議会（第2回）において、委員から、主務大臣による評価を実施するに当たっての科学的知見等に即した助言を受けた。</p>

4. その他評価に関する重要事項
<p>平成27年5月15日 国立研究開発法人の業務実績の評価等に当たって、科学的知見等に即して主務大臣に助言するための文部科学省国立研究開発法人審議会の第1回が開催されるとともに、同審議会の下に、物質・材料研究機構に係る事項を審議するための部会（物質・材料研究機構部会）が発足。</p>

様式 2-1-2 年度評価 総合評定

1. 全体の評定							
評定※1 (S、A、B、C、D)	A：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。	(参考) 本中長期目標期間における過年度の総合評定の状況※2					
			23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
		業務の質の向上	A	A	A	A	
		業務運営の効率化	A	A	A		
財務内容の改善	A	A	A				
評定に至った理由	項目別評定について、業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項がすべてB以上であり、かつ、研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項の大部分がA以上であることから、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、文部科学省所管の独立行政法人の評価に関する基準に基づきAとした。						

2. 法人全体に対する評価
<p>○我が国の社会のあらゆる分野を支える基盤である物質・材料分野における基礎・基盤研究の中核機関として顕著な研究成果が得られており、研究領域の重点化、成果の実用化、国際化、人材育成の強化、内部統制の充実・強化等にも継続的に取り組んでいる。</p> <p>○運営費交付金が減少傾向にある中、業務の効率的な運営と外部資金の獲得に一層取り組むとともに、理事長が強力なリーダーシップを発揮し、国立研究開発法人の第一目的である研究開発成果の最大化を目指して、物質・材料研究分野において、社会に求められる役割を果たすべく、長期ビジョンを踏まえた戦略的かつ効果的な事業の実施が求められる。</p>

3. 項目別評価の主な課題、改善事項等
<p>○物質・材料研究分野の全体像及び国際的潮流、国立研究開発法人に求められる役割を踏まえ、研究ビジョンの更なる明確化を図るとともに研究統括面での指揮機能の強化を期待する。</p> <p>○基盤研究・応用展開の位置づけと相互関係を明確化するとともに、機構内の各領域間や他機関との連携、更には研究の多様性に配慮しつつも研究内容の重複排除に一層取り組むべき。</p>

4. その他事項	
国立研究開発法人審議会の主な意見	<p>○研究活動については、世界最高水準・世界初の研究成果、社会実装の実例、論文のインパクト・ファクタ値、知的財産の活用状況等から、物質・材料科学分野の先端的研究における当法人の成果は極めて高いと評価。物質・材料分野の研究は、対象が広く、取り組んでいる技術も多様であることから、国の政策や当該分野の国際的潮流を踏まえ、どのような技術を担保する必要があるのかを含め、基盤研究とその応用展開について、全体を俯瞰した活動の把握、成果の共有、シナジーの発揮等が重要。</p> <p>○広報・アウトリーチ活動は、材料科学への理解増進に資する取組を中心に顕著な成果を上げている。研究成果の発表についても、学会発表・論文発表を含め概して積極的になされている。今後は機構内での良例も参考にしつつ、世界トップレベル・世界初の成果等をハイインパクト国際誌に積極的に掲載するなど、更なる成果創出を期待する。</p> <p>○外国人研究者・女性研究者・若手研究者の採用や、研究者・技術者の資質向上への取組、エンジニア職の体系整備等のこれまでの取組を評価。一方で、能力に応じた採用や技術流出のリスクへの対応に留意すべきである。</p>
監事の主な意見	<p>○法人の長の強いリーダーシップの下、年度計画に基づく事業運営が円滑に実施されていることが認められる。</p> <p>○独立行政法人整理合理化計画の趣旨及び独法における内部統制の指針に沿い、事業運営の改善の努力が認められる。</p> <p>○会計監査において、独立行政法人の会計基準に準拠し機構の財政状態、運営状況等全ての点について適正に表示され、事業報告が機構の財政状況を正しく示しており、適正に運用されていることが認められる。</p> <p>以上、NIMS事務事業の執行に関し、通則法及び機構法等に違反する重大な事実は認められない。</p>

※1 S：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。

A：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。

B：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされている。

C：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けてより一層の工夫、改善等が期待される。

D：国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けて抜本的な見直しを含め特段の工夫、改善等を求める。

※2 平成25年度評価までは、文部科学省独立行政法人評価委員会において総合評定を付しておらず、項目別評価の大項目について段階別評定を行っていたため、この評定を過年度の評定として参考に記載することとする。

様式 2-1-3 年度評価 項目別評価総括表

中長期目標（中長期計画）	年度評価※					項目別調書 No.	備考
	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		
I. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置	A	A	A	A		—	
1. 物質・材料科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発	—	—	—	—		—	
1. 1 重点研究開発領域における基礎研究及び基盤的研究開発	—	—	—	—		—	
1. 1. 1 新物質・新材料創製に向けたブレークスルーを目指す横断的先端研究開発の推進	—	—	—	—		—	
1) 先端的共通技術領域	S	S	S	S		I.1.1.1	
2) ナノスケール材料領域	S	S	S	A		I.1.1.1	
1. 1. 2 社会的ニーズに応える材料の高度化のための研究開発の推進	—	—	—	—		—	
1) 環境・エネルギー・資源材料領域	A	A	A	S		I.1.1.2	
1. 2 シーズ育成研究の推進	A	A	S	A		I.1.2	
1. 3 公募型研究への提案・応募等	A	A	A	A		I.1.3	
2. 研究成果の情報発信及び活用促進	—	—	—	—		—	
2. 1 広報・アウトリーチ活動及び情報推進	—	—	—	—		—	
① 広報・アウトリーチ活動の推進	S	S	S	S		I.2.1.①	
② 研究成果等の情報発信	A	A	A	A		I.2.1.②	
2. 2 知的財産の活用促進	A	A	A	A		I.2.2	
3. 中核的機関としての活動	—	—	—	—		—	

中長期目標（中長期計画）	年度評価※					項目別 調書No.	備考
	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度		
II. 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	A	A	A	B		—	
1. 組織編成の基本方針	A	A	A	B		II-1	
2. 業務運営の基本方針	—	—	—	—		—	
(1) 内部統制の充実・強化	A	A	A	B		II-2-(1)	
(2) 機構の業務運営等に係る第三者評価	A	A	A	B		II-2-(2)	
(3) 効果的な職員の業務実績評価の実施	A	A	A	B		II-2-(3)	
(4) 業務全体での効率化	—	—	—	—		—	
①経費の合理化・効率化	A	A	A	B		II-2-(4)-①	
②人件費の合理化・効率化	A	A	A	B		II-2-(4)-②	
③契約の適正化	A	A	A	B		II-2-(4)-③	
④保有資産の見直し等	A	A	A	B		II-2-(4)-④	
(5) その他の業務運営面での対応	A	A	A	B		II-2-(5)	
III. 予算（人件費の見積もりを含む）、収支計画及び資金計画	A	A	A	B		III	
IV 短期借入金の限度額	—	—	—	—		IV	
V 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、その処分に関する計画	A	A	A	B		V	
VI 前号に規定する財産以外の重要な財産を譲	—	—	—	—		VI	

3. 1 施設及び設備の共用	S	S	S	S		I.3.1	
3. 2 研究者・技術者の養成と資質の向上	A	A	A	B		I.3.2	
3. 3 知的基盤の充実・整備	A	S	S	A		I.3.3	
3. 4 物質・材料研究に係る国際的ネットワークと国際的な研究拠点の構築	A	A	A	B		I.3.4	
3. 5 物質・材料研究に係る産学独連携の構築	S	S	S	A		I.3.5	
3. 6 物質・材料研究に係る分析・戦略企画及び情報発信	A	A	A	B		I.3.6	
4. その他	—	—	—	—		—	
4. 1 事故等調査への協力	A	A	A	B		I.4.1	

※重要度を「高」と設定している項目については各評語の横に「○」を付す

難易度を「高」と設定している項目については各評語に下線

※平成25年度評価までの評定は、「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年度以降の評定は、「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年度評価までの評定	平成26年度評価以降の評定
<p>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定を付す。)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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の評定を付す。)</p>	<p>【研究開発に係る事務及び事業(I)】</p> <p>S:国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。</p> <p>A:国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。</p> <p>B:国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされている。</p> <p>C:国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けてより一層の工夫、改善等が期待される。</p> <p>D:国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けて抜本的な見直しを含め特段の工夫、改善等が求められる。</p> <p>【研究開発に係る事務及び事業以外(II以降)】</p> <p>S:中期目標管理法人の活動により、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)。</p> <p>A:中期目標管理法人の活動により、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。)</p> <p>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)。</p> <p>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)。</p> <p>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)。</p>

渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画							
VII 剰余金の使途	A	A	A	B		VII	
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	A	A	A	B		VIII-1	
2. 人事に関する計画	A	A	A	A		VIII-2	
3. 中期目標期間を超える債務負担	A	A	A	B		VIII-3	
4. 積立金の使途	A	A	A	B		VIII-4	

様式 2-1-4-1 年度評価 項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I. 1. 1. 1	新物質・新材料創製に向けたブレークスルーを目指す横断的先端研究開発の推進 1) 先端的共通技術領域		
関連する政策・施策	政策目標 9 科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-4 ナノテクノロジー・材料分野の研究開発の重点的推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人物質・材料研究機構法第十五条 第一号 物質・材料科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ												
① 主な参考指標情報							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）					
	基準値等	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		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
論文（件）	—	299.40	287.62	299.23	295.89		予算額（百万円）	—	—	—	—	
論文（件/人）	—	2.6	2.74	2.67	2.71		決算額（百万円）	838	6, 518 の内数	6, 279 の内数	6, 186 の内数	
口頭発表（件）	—	838.32	817.54	887.54	823.51		経常費用（百万円）	—	—	—	—	
特許出願（件）	—	74.50	75.50	68.50	61.87		経常利益（百万円）	—	—	—	—	
実施許諾（件）	—	18.00	19.00	21.50	24.30		行政サービス実施コスト（百万円）	—	—	—	—	
							従事人員数（人）	121	121	117	115	

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. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
					主な業務実績等	自己評価		
	我が国、そして世界をリードする物質・材料研究を推進するためには、先進材料の研究開発において、共通的に必要となる技術の水準を世界トップレベルに高めていく必要がある。その際には、先端的な共通技術	本領域では、物質・材料研究において共通的に必要となる先端技術の研究開発を行う。表面から内部に至る包括的な材料計測を行うための世界最先端の計測技術（例：走査透過電子顕微	本領域では、物質・材料研究において共通的に必要となる先端技術の研究開発を行う。表面から内部に至る包括的な材料計測を行うための世界最先端の計測技術（例：走査透過電子顕微	1. 着実かつ効率的な運営により、各プロジェクトにおいて、顕著な成果が得られたか。 （科学的・技術的観点、社会的・経済的観点、国際的観点、時間的観点、妥当性の観点、科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシス	1. 先端的共通技術領域のマネジメント 領域会議と速やかな情報伝達による効率的運営を行うとともに、シーズ育成連携研究、日英パンフレットの発行、国際シンポジウムやオープンセミナー等の開催による国内外の産学官研究者との連携交流を促進した。領域内研究設備の共通化、先端設備の内外共用促進によるイノベーション創出に貢献するとともに、高度ナノテク研究人材育成事業を開始した。	1. 先端的共通技術領域のマネジメント S：ボトムアップ型のシーズ育成連携研究、共通設備整備、緊急即応制度などは PDS サイクルによる先端共通技術開発に寄与し、世界初の研究成果の創出に貢献した。先端設備共用化、研究人材育成、内外連携活動を主導するなど、多様なニーズに応える先端共通基盤の役割を果たした。 本領域においては、新規非接触 AFM 計測法開発による 3 次元立体分子サブ分子分解能の達成、世界最高磁場の 1, 020MHz 固体 NMR システムの開発、オーダーN 法第一原理計算における 20 万原子系の構造最適化と電子構造計算の成功、通信波長帯ではたらく高対称 InAs 量子ドットの開発、微小単結晶粒子を用いた物質探索	評価	S
								物質・材料研究を進める上で共通的に必要となる計測技術等の分野において、世界初・世界最高水準の特に顕著な成果が数多く得られており、国内外の物質・材料研究における課題解決や科学技術イノベーションの創出に資する世界最高水準の先端的共通技術基盤を確立している。これまでに得られた成果を活用した新規技術展開

<p>基盤の構築を進めるといふ観点に加え、このような先端的共通技術が新たな研究分野を切り拓くという観点も重要である。そのため、機構は、将来のブレークスルーの原動力となる計測・分析手法等の先端的共通技術のさらなる高度化を目指す。具体的には、機能・特性を発現させるメカニズムの精緻な理解を可能とする包括的な先端材料計測技術、機能・特性の変化を予測するシミュレーション技術、材料の構成要素から材料へと組み上げるための設計・制御手法や新規な作製プロセスの開拓など、物質・材料研究に共通的に必要となる先端技術について、既存技術では不可能な高精度化、可視化、対象とする物質・領域・物性の拡大等を実現する。また、機構は、先端的共通技術により機構全体の材料研究を牽引すると</p>	<p>鏡)、物性を高精度に解析・予測するためのシミュレーション技術(例:第一原理シミュレーション)、材料の構成要素(粒子、有機分子など)から材料へと組み上げるための設計手法や新規な作製プロセスの開拓など、共通的に必要となる先端技術を開発する。研究開発の実施に当たっては、多様な研究課題の解決に対する先端的共通技術の貢献の可能性を常に追求するとともに、技術の普及の過程において、先端的共通技術の高度化に向けた技術的ニーズの抽出、新たな目標へのフィードバックを行い、先端的共通技術の発展へとつなげていく。具体的なプロジェクトとしては、</p>	<p>鏡)、物性を高精度に解析・予測するためのシミュレーション技術(例:第一原理シミュレーション)、材料の構成要素(粒子、有機分子等)から材料へと組み上げるための設計手法や新規な作製プロセスの開拓等、共通的に必要となる先端技術を開発する。研究開発の実施に当たっては、多様な研究課題の解決に対する先端的共通技術の貢献の可能性を常に追求するとともに、技術の普及の過程において、先端的共通技術の高度化に向けた技術的ニーズの抽出、新たな目標へのフィードバックを行い、先端的共通技術の発展へとつなげていく。平成26年度は、中期目標達成のためのコアコンピタンスとなる要素技術の</p>	<p>テムの推進の観点)</p>		<p>法による新規蛍光結晶の効率的発見、ラマン増強度 10^7 倍かつ増強度揺らぎ 25%以下の高性能 SERS (表面増強ラマン分光) 基板の開発など、特に優れた顕著な実績が多数得られている。これらの実績は、科学的・技術的観点において獨創性、革新性、先導性、発展性が十分であり、国際的観点においても世界最高水準の成果が得られているほか、社会的・経済的観点、科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点からも特に顕著な成果を挙げていると認められ、さらに技術目標に関しても目標を大幅に超える進捗状況といえることから、S 評定に相当するものと認識している。</p>	<p>の可能性の明確化とその発信・投稿によって、更なる成果の最大化に向けた取組を期待する。 【主な研究成果】 (1) 先端材料計測技術の開発と応用において、①世界最高磁場での 1GHz 超の固体 NMR システムを開発、②非接触原子間力顕微鏡法における新規の高分解能三次元計測モードの開発及び三次元立体分子での分子内の化学結合イメージングの成功 (2) 新物質設計シミュレーション手法の研究開発において、実材料・実デバイスの複雑な構造や現象を高精度で明らかにできる計算手法(オーダーN法第一原理計算手法)を用いて、20万原子系の構造最適化・エネルギー固有値の計算を達成 (3) 新材料創出を可能にする粒子プロセスの開発と応用において、サイアロン系の微小単結晶粒子による物質探索法を確立し、10個の新規蛍光結晶を発見 (4) 有機分子ネットワークによる材料創製技術において、工業用濾過フィルターへの応用につながることを期待されるナノ粒子の網目状会合体を開発</p>
--	---	--	------------------	--	---	---

	<p>ともに、我が国の研究者コミュニティ等への最先端技術の普及に取り組む。さらに、普及の過程において、先端的共通技術の高度化に向けた技術的ニーズの抽出、新たな目標へのフィードバックを行い、技術の発展へとつなげていく。</p>	<p>・先端材料計測技術の開発と応用</p>	<p>システム化に注力するとともに、産業界や学界等の先端的共通技術へのニーズに対応した応用計測技術の開発を実施する。そのために産学独の連携と異分野融合に資するシンポジウム、ワークショップ、オープンセミナー等のアウトリーチ・外部連携活動を積極的に展開する。</p> <p>具体的には、次の5つのプロジェクト</p> <p>・先端材料計測技術の開発と応用</p>	<p>・先端材料計測技術の開発と応用</p>	<p>・先端材料計測技術の開発と応用</p> <p>世界初の液体窒素温度における超高分解能非接触 AFM 分子内結合計測、物質内電子の非弾性平均自由行程 (IMFP) を導くエネルギー損失関数の精密解析、先端電子顕微鏡高分解能 EELS による Li 定量計測、超高压極低温単結晶中性子回折計測、世界最高磁場 1020MHz-NMR 計測、蛍光 X 線イメージング技術の信号対バックグラウンド比向上など世界トップ水準の先端材料計測手法の開発に成功した。</p>	<p>・先端材料計測技術の開発と応用</p> <p>S : 強磁場固体 NMR における 1,020MHz (24T) の達成と液体窒素温度における超高分解能非接触 AFM による分子内結合計測の成功は世界初かつトップの成果である。エネルギー損失関数精密解析や STEM-EELS による Li 分析は世界トップ水準であり、幅広い応用展開に寄与する成果である。</p> <p>【定量的根拠】</p> <p>高温超伝導体と金属超伝導体のハイブリッドマグネットを用いて世界最高磁場 (24 テスラ) での 1020MHz-固体 NMR システムの開発に世界で初めて成功、従来超伝導技術 (NbTi 及び Nb₃Sn) では超えられない 1GHz の壁を越えて、高温超伝導体を用いた NMR マグネットの有用性を実証するなど、世界最高水準の成果を挙げた。これらは国際的観点から特に顕著な成果である。</p> <p>【定性的根拠】</p> <p>超高真空非接触原子間力顕微鏡法において新規の高分解能 3 次元計測モードの開発に成功、従来は 2 次元平面分子において液体ヘリウム温度かつ特殊な分子修飾探針でのみ実現さ</p>	
--	--	------------------------	---	------------------------	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ・新物質設計シミュレーション手法の研究開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・新物質設計シミュレーション手法の研究開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・新物質設計シミュレーション手法の研究開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・新物質設計シミュレーション手法の研究開発 近年注目を集めているトポロジカル絶縁体は、系の幾何学的対称性に起因して表面のみが金属状態になり、不純物・欠陥に影響されないという新たな状態であるが、この考え方を磁性体へ適用し、磁性状態においても幾何学的対称性に起因する状態が存在していたことを見出した。磁気モーメントの制御に有用な知見を与えるものである。 	<ul style="list-style-type: none"> ・新物質設計シミュレーション手法の研究開発 S：トポロジカル絶縁体の考え方は、従来の物質の金属・非金属状態の起源を原子種や結合状態に求める考え方と異なり、時間反転などの対称性により決まるという全く新しい概念であり、今回の磁性状態での発見は、今後物質観を様々に大きく変化させるという科学的発展性が期待される。 【定性的根拠】 近年注目を集めているトポロジカル絶縁体は、系の幾何学的対称性に起因して表面のみが金属状態になり、不純物・欠陥に影響されないという新たな状態であるが、この考え方を磁性体へ適用し、磁性状態においても幾何学的対称性に起因する状態が存在していたことを見出した。これは、磁気モーメントの制御に有用な知見を与えるものであり、科学的・技術的観点から革新的で、特に顕著な成果である。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ・革新的光材料技術の開発と応用 	<ul style="list-style-type: none"> ・革新的光材料技術の開発と応用 	<ul style="list-style-type: none"> ・革新的光材料技術の開発と応用 	<ul style="list-style-type: none"> ・革新的光材料技術の開発と応用 従来のCO₂センサー用赤外光源は、プランクの法則に支配された熱放射を用いるので、CO₂分子の赤外吸収とは無関係な波長成分がスペクトルの大部分を占める。そこで、これまでに我々が開発したメタ表面創製技術を応用して、プラズモン共振器アレイによる波長選択的赤外光源を開発し、CO₂センサーの消費電力を34%低減した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・革新的光材料技術の開発と応用 S：各サブテーマともロードマップに沿って当初の計画以上に進展しており、波長選択的赤外光源の開発とCO₂センサーの消費電力の低減等、産業応用が可能な具体的成果も得られた。ナノインプリント法を用いた素子作製であることから、量産化が容易であり、コスト低減も期待できる。 【定性的根拠】 本プロジェクト研究で開発したメタ表面創製技術を応用して、プラズモン共振器アレイによる波長選択的赤外光源を開発し、CO₂センサーの消費電力を34%低減した。ナノインプリント法による素子作製であることから、量産化が容易であり、コスト低減も期待できる。これは、安全・安心な社会の創出に資するもので、社会的・経済的観点から特に顕著な成果である。 		
	<ul style="list-style-type: none"> ・新材料創出を可能にする粒子プロセスの開発と応用 	<ul style="list-style-type: none"> ・新材料創出を可能にする粒子プロセスの開発と応用 	<ul style="list-style-type: none"> ・新材料創出を可能にする粒子プロセスの開発と応用 	<ul style="list-style-type: none"> ・新材料創出を可能にする粒子プロセスの開発と応用 層状水酸化ナノシートをプリカーサーとして易焼結性ナノ粒子を作製し真空焼結により直線透過率80%の透光性(Y, Eu)₂O₃セラミックスの作製に成功し 	<ul style="list-style-type: none"> ・新材料創出を可能にする粒子プロセスの開発と応用 S：高度に形状・組織制御された微粒子作製技術、単結晶に匹敵する透光性セラミックスの作製、高圧下での材料創製技術、電磁場を利用した高強度・高靱性、高強度・伝導性セラミッ 		

		<p>・有機分子ネットワークによる材料創製技術等に取り組む。</p>	<p>・有機分子ネットワークによる材料創製技術</p>	<p>・有機分子ネットワークによる材料創製技術</p>	<p>た。また、高圧処理により高硬度 (Hv=30GPa 以上) を有する高圧相 TaN 焼結体の作製、複合アニオン化により 2 価の Mn, Ni などの平面 4 配位構造を実現することに成功した。電磁場を利用した粉体プロセスにより高強度・高靱性の配向炭窒化物セラミックス、高強度・電気伝導性セラミックスを創製した。</p> <p>・有機分子ネットワークによる材料創製技術 ラマン増強度が 10^7 倍、増強揺らぎが 25% 以下の SERS (表面増強ラマン分光) 基板を開発した。本研究では、新しい分子修飾技術により、50 nm 径の Au@Ag コアシェル粒子を均一かつ 80% 以上の被覆率で 2 次元配列させた。これにより、従来の数桁の増強揺らぎを極小化させ、超高感度ウイルス感知用センサーとしての応用展開が可能になった。</p>	<p>クスの創製、など特に顕著な成果が得られたと評価できる。</p> <p>【定量的根拠】 層状希土類水酸化物の層間に SO_4 を挿入したナノシートを低温で直接合成に成功し、これをプリカーサーとして易焼結性の $(Y, Eu)_2O_3$ ナノ粒子を作製し、$1,700^\circ C$ の真空焼結により 633nm での直線透過率 80% (単結晶: 81%) の高透光性 $(Y, Eu)_2O_3$ セラミックスの作製に成功するなど、世界最高水準の顕著な成果を挙げた。これは革新的な意義があり、科学的・技術的観点から特に顕著な成果である。</p> <p>・有機分子ネットワークによる材料創製技術 S: 通常の SERS (表面増強ラマン分光) 基板は、励起光照射位置により信号が数桁変動するため、センサー応用に不可欠な分光信号の信頼性が無かった。今回、高い増強度と低い揺らぎが両立したことは、極めて重要かつ顕著な成果と考えられる。</p> <p>【定量的根拠】 ラマン増強度が 10^7 倍、増強揺らぎが 25% 以下の SERS (表面増強ラマン分光) 基板が開発され、センサー応用に不可欠な分光信号の信頼性が大幅に向上したことで、超高感度ウイルス感知用センサーとしての応用展開が可能になるなど、科学的・技術的観点からは今後の発展性に大きな期待を抱かせる成果であり、同時に安全・安心な社会の創出に資する非常に顕著な成果である。</p>	
	<p>これらのプロジェクトにより、2015 年度までに特に以下の技術目標を達成する。</p>	<p>これらにおいて、平成 26 年度は以下の技術目標を達成する。</p>	<p>2. 中長期計画における 2015 年度までに特に達成すべき以下の技術目標の進捗状況は適切か。 (科学的・技術的観点, 社会的・経済的観点, 国際的観点, 時間的観点, 妥当性の観点, 科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点)</p>	<p>2. 中長期計画における技術目標の進捗状況</p>	<p>2. 各技術目標において、当初の計画以上に顕著な成果が得られており、技術目標の進捗状況は適切であると評価できる。</p>		

	<p>・物質・材料中における単一原子レベルの多元的状態の計測技術を開発する。</p> <p>・異なる物質間の電子移動等の解析のための計算手法を開発する。</p> <p>・液滴エピタキシーを用いた等方的な量子ドットの作製により</p>	<p>・極限場ナノプローブ計測、スピン偏極顕微計測、広域表層 3次元高速分析、単原子分析/3次元可視化電子顕微鏡、強磁場固体 NMR、中性子実環境計測、迅速 X線イメージング等、先端材料計測技術のシステム化と先進材料への応用展開を図る。</p> <p>・オーダーN法による分子動力学解析の高効率化等の第一原理計算手法の高度化と半導体ナノ構造等の大規模系への適用、トポロジカル絶縁体等の量子機能物質の理論的探索による特性解明等、材料物性のシミュレーション技術のさらなる高度化を図る。</p> <p>・通信波長帯量子ドットの高品質化、窒素等電子トラップのパ</p>	<p>①物質・材料中における単一原子レベルの多元的状態の計測技術を開発する。</p> <p>②異なる物質間の電子移動等の解析のための計算手法を開発する。</p> <p>③液滴エピタキシーを用いた等方的な量子ドットの作製により量子もつれ合い</p>	<p>①非接触 AFM 超高分解能計測法による分子内結合可視化、フェムト秒透過・反射率微小変化計測によるグラフェンのキャリア寿命解明、収差補正電子顕微鏡による単原子鎖状炭素観察、世界最高磁場 NMR 開発の成功と感度分解能向上、X線小角散乱の広Qレンジ化、超薄膜のÅレベルリアルタイムX線反射率計測など多元的状態計測技術の開発に成功した。</p> <p>②オーダーN法において、大規模第一原理計算を高精度かつ高効率で行うための局在軌道を利用した計算に成功した。これは、密度行列や波動関数を各原子に局在する擬原子波動関数の重ね合わせで表し、精度を保持しながら計算量を大幅に削減するものである。さらに 20 万原子系について構造最適化に加えてエネルギー固有値の計算が可能となった。</p> <p>③液滴エピタキシー法により、通信波長帯で発光する高対称 InAs 量子ドットの作製法を確立し、量子もつれ光子対発生性能指標の一つである、励起子微細構造分裂 (FSS) の大きさを単一ドット顕微分光法</p>	<p>①従来不可能であった非接触 AFM による 3次元立体的形状を有する分子内結合の可視化、世界最高磁場 NMR による高分解能かつ高感度固体計測、超高速の電子状態計測、低加速単原子レベル電子顕微鏡観察、ACV 法の Qレンジ拡大など世界トップの多元的状態計測の開発が進展した。</p> <p>②今回、局在軌道を適切に取り込む手法を考案し、大規模計算での計算精度・効率において有効性を確認できた。この手法は、オーダーN法以外にも応用が可能であり、大きな波及効果がある。また、1電子固有値の計算にも成功し、電子状態についての詳細な情報を手に入れることが可能となった。</p> <p>【定量的根拠】 オーダーN法において、大規模第一原理計算を高精度かつ高効率で行うための局在軌道を利用した計算に成功した。これは、密度行列や波動関数を各原子に局在する擬原子波動関数の重ね合わせで表し、精度を保持しながら計算量を大幅に削減するものである。さらに 20 万原子系について構造最適化に加えてエネルギー固有値の計算が可能となった。これらは技術的課題に大きなインパクトを与えるものであり、科学的・技術的観点から特に顕著な成果である。</p> <p>③研究が計画を大幅に上回るスピードで進展し、平成 25 年度には高対称 GaAs 量子ドットを開発して当初目標を達成し、世界最高の量子もつれ忠実度 86%を実現した。平成 26 年度にはさらに目標を高め、通信波長帯の新材料開発</p>	
--	--	--	---	---	--	--

	<p>量子もつれ合い光子対の発生を実証する。</p> <p>・高度に形状・組成制御された微細な粒子・細孔の作製プロセスを開発する。・巨大分子の架橋化による多孔性シートの構築技術を開発する。</p>	<p>ーセル効果、プラズモン共振器赤外光源の実装素子、メタ表面による蛍光増強基板と高性能偏光子、1000cm²級コロイド結晶、および光波領域の光ディラックコーンの実現を図る。</p> <p>・ナノ粒子・ナノ細孔制御技術、ハイブリッド・配列化技術、電場と強磁場を印加した成形、先端焼結、超高压利用等のプロセス要素技術の高度化を実現するとともに多機能材料の開発を図る。</p> <p>・大面積多孔性カーボン膜の連続成膜のための要素技術を開発し、サブナノメートルの細孔を形成することで、色素分子の阻止性能を99%以上に向上させる。</p>	<p>光子対の発生を実証する。</p> <p>④高度に形状・組成制御された微細な粒子・細孔の作製プロセスを開発する。</p> <p>⑤巨大分子の架橋化による多孔性シートの構築技術を開発する。</p>	<p>で評価した。FSSの平均値は25μeVで、従来法によるInAs量子ドット(250μeV)よりも格段に優れている。</p> <p>④サイアロン系の微小単結晶粒子を用いた物質探索法を確立し、結晶構造、組成を明らかにすることにより新規蛍光結晶を効率良く発見でき10個の新規蛍光結晶を発見した。また、Siナノ結晶を用いた電流注入型白色LED作製、フラーレンウィスカーの形状制御、フラーレンナノマテリアルを用いた有機薄膜太陽電池の高機能化、に成功した。</p> <p>⑤高分子のナノ沈殿法を改良することで、ナノ粒子の網目状会合体を形成させ、これを濾過することで、10nm粒子の阻止性能が99%、80kPaでの透水性が1800L/m²h以上の高性能UF膜を製造することに成功した。開発された約1000cm²のUF膜は、乾燥後も高い透水性を維持し、架橋化により有機溶媒耐性が向上することが明らかとなった。</p>	<p>を実施し、高性能な量子もつれ実現につながる左記の成果を得た。</p> <p>【定量的根拠】 すでに平成25年度に高対称GaAs量子ドットを開発して、励起子分子準位からのカスケード発光による偏光状態の量子もつれ光子対発生に成功、忠実度の従来値72%に対して世界最高の忠実度86%を達成した。平成26年度にはさらに目標を高め、通信波長帯ではたらく高対称InAs量子ドットを開発し、従来値よりも1桁小さいFSS(25μeV)を達成した。世界最高水準の成果が得られ、科学的・技術的観点から先導的意義の大きい特に顕著な成果である。</p> <p>④高度に形状・組成制御された微細な粒子・細孔の作製プロセス研究はSiナノ結晶を用いた電流注入型白色LED作製、フラーレンナノマテリアルを用いた有機薄膜太陽電池の高機能化、微小単結晶粒子を用いて10個の新規蛍光結晶を発見するなど、技術目標を超えて進捗していると評価できる。</p> <p>【定性的根拠】 サイアロン系の微小単結晶粒子を用いた物質探索法を確立し、結晶構造、組成を明らかにすることにより新規蛍光結晶を効率良く発見でき10個の新規結晶を発見した。また、ナノシリコン結晶を用いた電流注入型白色LED作製、フラーレンウィスカーの形状制御、フラーレンナノマテリアルを用いた有機薄膜太陽電池の高機能化、に成功するなど、これらはいずれも国際的観点から世界最高水準の成果である。</p> <p>⑤市販されているUF膜は、乾燥により透水性が著しく低下する。本研究では、乾燥後も高い透水性が維持されることから、工業用濾過フィルターとしての幅広い用途につながり、COI-STREAMで展開しているカーボン系RO膜の支持膜としての用途も期待できる。</p> <p>【定性的根拠】 独自開発したナノ粒子の網目状会合体の高度分散液を濾過することで、高性能のUF膜(限外濾過膜)を製造することに成功し、乾燥後の高い透水性、架橋化による有機溶媒耐性の向上、大面積化や濾過フィルターとしての品質の向上など、実用化に不可欠な顕著な成果が得ら</p>	
--	--	---	---	--	--	--

				<p>3. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当なし</p>	<p>れた。これらは、科学的・技術的観点から独創的な成果であるばかりでなく、革新的技術シーズを事業化へつなげるもので、科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点からも特に顕著な成果である。</p>	
--	--	--	--	---	---	--

4. その他参考情報						
—						

様式 2-1-4-1 年度評価 項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I. 1. 1. 1	新物質・新材料創製に向けたブレークスルーを目指す横断的先端研究開発の推進 2) ナノスケール材料領域		
関連する政策・施策	政策目標 9 科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-4 ナノテクノロジー・材料分野の研究開発の重点的推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人物質・材料研究機構法第十五条 第一号 物質・材料科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ												
② 主な参考指標情報							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）					
	基準値等	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		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
論文（件）	—	273.73	298.19	258.02	271.22		予算額（百万円）	—	—	—	—	
論文（件/人）	—	3.70	3.77	3.31	3.48		決算額（百万円）	477	6, 518 の内数	6, 279 の内数	6, 186 の内数	
口頭発表（件）	—	682.79	791.44	723.70	742.55		経常費用（百万円）	—	—	—	—	
特許出願（件）	—	50.68	57.17	76.51	53.90		経常利益（百万円）	—	—	—	—	
実施許諾（件）	—	7.50	7.00	5.00	5.80		行政サービス実施コスト（百万円）	—	—	—	—	
							従事人員数（人）	86	89	89	95	

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. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
				主な業務実績等	自己評価		
新物質・新材料を創製するための技術シーズを世界に先駆けて発掘、育成していくためには、無機、有機の垣根を越えて発現する、ナノサイズ特有の物質特性等を利用することが重要である	本領域では、ナノ（10億分の1）メートルのオーダーでの原子・分子の操作・制御等により、無機、有機の垣根を越えて発現する、ナノサイズ特有の物質特性等を利用して、新物質・新材料	本領域では、ナノ（10億分の1）メートルのオーダーでの原子・分子の操作・制御等により、無機、有機の垣根を越えて発現する、ナノサイズ特有の物質特性等を利用して、新物質・新材料を創製する。5～10年後に材料実用化	1. 着実かつ効率的な運営により、各プロジェクトにおいて、顕著な成果が得られたか。 （科学的・技術的観点、社会的・経済的観点、国際的観点、時間的観点、妥当性の観点、科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点）	1. ナノスケール材料領域のマネジメント 本「ナノスケール材料領域」は、文部科学省「世界トップレベル研究拠点育成促進事業」の研究拠点としての「国際ナノアーキテクトニクス研究拠点」（MANA）に対応する。そのマネジメントには多くの工夫を凝らしているが、重要な3本柱は、異分野融合、国際化、若手研究者育成であり、それらのいずれもが顕著な成果を上げてきている。	1. ナノスケール材料領域のマネジメント S：左欄に記したマネジメントはいずれも特に顕著な成果を上げており、世界トップレベルの優れた研究成果、外国人研究者の割合が半分以上という国際化、本領域で研究経験を積んだ多くの若手研究者の世界での活躍などが実現している。 全固体型電気二重層トランジスタおよびその関連デバイスの開発、表面超伝導において原子ステップがジョセフソン接合として働くことの発見、ナノシートだけで作られたナノキャパシタの開発、ナノシート技術によるメタマテリアルの実現、フッ化物を用いた極薄膜高誘電率材料の電界効果トランジスタへの応用、超高感度・超並列分子センサーの開発、温熱療法と化学療法とを同時に行える癌治療ナノファイバーメッシュの開発などは、いずれも独創的で革新性に富んだ世界	評価	A

<p>る。また、単にナノサイズ特有というだけでなく、次代の成長領域の芽となるような、既存の材料・デバイスを置換し得る、あるいはものづくりのプロセスにイノベーションをもたらし得るほどの革新的な物質特性等に焦点を当てることも必要である。そのため、機構は、ナノスケールにおける先進的な合成手法を開発・利用して全く新しいナノ構造を生み出すとともに、ナノチューブ、ナノシート等のナノスケール物質が持つ特異な機能を最適に組み合わせ、それらの有機的な相互作用から飛躍的な機能向上を可能とするシステム化研究に取り組むなど、新物質・新材料を創製するための革新的技術シーズを創出する。</p>	<p>を創製する。5～10年後に材料実用化への目途を付けるという中長期的な時間スケールで研究を進めることから、単にナノサイズ特有というだけでなく、既存の材料・デバイスを置換し得るほどの、あるいは、ものづくりのプロセスにイノベーションをもたらし得るほどの革新的な物質特性等に焦点を当てる。本領域には、エレクトロニクス、化学、バイオテクノロジー等の研究分野が含まれていることから、このような複数の研究分野の課題・成果の共有化を進めつつ、多様なナノスケール物質等を組み併せて機能発現のためのシステム化を行う。領域内の研究者の日常的な交流の促進など、マネジメントの工夫等に取り組むとと</p>	<p>への目途を付けるという中長期的な時間スケールで研究を進めることから、単にナノサイズ特有というだけでなく、既存の材料・デバイスを置換し得るほどの、あるいは、ものづくりのプロセスにイノベーションをもたらし得るほどの革新的な物質特性等に焦点を当てる。本領域には、エレクトロニクス、化学、バイオテクノロジー等の研究分野が含まれていることから、このような複数の研究分野の課題・成果の共有化を進めつつ、多様なナノスケール物質等を組み併せて機能発現のためのシステム化を行う。領域内の研究者の日常的な交流の促進等、マネジメントの工夫等に取り組むとともに、他のナノテクノロジー関連研究機関とも連携していく。平成26年度も、領域内の異分野の研究者の融合研究ならびに外部の関連研究機関との連携</p>	<p>・システム・ナノテクノロジーによる材料の機能創出</p>	<p>・システム・ナノテクノロジーによる材料の機能創出 全固体の電気二重層トランジスタを初めて開発したこと、表面超伝導の存在を初めて確認しかつ表面の原子ステップがジョセフソン接合として働くことを初めて発見したことなどは、世界を先導する画期的な研究である。この他にも世界を先導する研究成果が数多く得られた。</p>	<p>を先導する特筆に値する研究成果である。これらは科学的・技術的観点、国際的観点において特に顕著な成果であり、社会的・経済的観点からは社会的価値の創出をもたらしていると認められ、さらに科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点からもS評価に相当するものと認識している。 【定量的根拠】 H26年度、ナノスケール材料領域(MANA)からは488報の論文が公表されたが、その中の13報がいわゆる「世界トップ1%論文」(被引用数が世界のトップ1%に入る論文)であった。論文の被引用数は研究内容の質を直接的に反映するものでは必ずしもないが、この数値は成果が国際的水準に照らして大きな科学的意義を持つことを示しており、科学的・技術的観点から特筆に値する成果である。 超高感度・超並列分子センサーの開発はH26年度に実用化研究の段階に入ったが、内外の50社から共同開発の申し込みがきている状況である。これは、成果が社会ニーズに適合している証で、発展の橋渡しの観点から、今度の大きな発展の可能性を持つことを示した。よって、社会的・経済的観点や妥当性の観点から特筆に値する成果である。 湿潤組織接着性はブタ大動脈に対して市販品の最大12倍、ラット肺に対して2倍以上高い耐圧強度を実現した。今後の外科的治療に大きな革新をもたらすもので、社会的なインパクトは非常に大きく、社会的・経済的観点から特に顕著な成果である。 【定性的根拠】 ナノスケール材料領域(MANA)においては多くの独創的、革新的、先導的な基礎研究、将来の実用化に有望で発展が期待される応用研究が行われている。これらは科学的・技術的観点からS評価に十分に値する顕著な成果である。 合成した新規コレステロール親和性材料より、生体膜から効率がよくコレステロールを引き抜くことに成功した。薬学、医学の世界に大きなインパクトを与える可能性があり、産業の将来ニーズを反映した研究で、科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点から特に顕著な成果である。</p>	<p>応用が期待される極薄・高静電容量・耐高温のナノキャパシタの作製をはじめとする本分野を先導する顕著な成果を出し、その応用への可能性も示している。また、世界トップ1%論文数や論文被引用数も高い値を示している。今後も、機構内他領域の装置の活用、若手育成、基盤技術から応用展開に向けたビジョンの明確化、重点分野へのリソース投入等を図りつつ、優れた成果が得られることを期待する。</p>
--	--	--	---------------------------------	--	--	---

<p>また、本領域においては、多様なナノスケール物質等を組み合わせるシステム化研究を行うことから、他の研究機関との連携も含め、分野横断的に研究を進める。</p>	<p>もに、他のナノテクノロジー関連研究機関とも連携していく。</p> <p>具体的なプロジェクトとしては、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・システム・ナノテクノロジーによる材料の機能創出 ・ケミカル・ナノテクノロジーによる新材料・新機能の創出 ・ナノエレクトロニクスのための新材料・新機能の創製 ・ナノバイオテクノロジーによる革新的生体機能材料の創出等 <p>これらのプロジェクトにより、2015年度までに特に以下の技術目標を達成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・“Beyond CMOS” ナノエレクトロニクスの開発のための原子スイッチとそれに関連するデバイスを開発する。 ・元素の価数 	<p>研究をさらに促進する。研究目標としては、ますます進展する情報通信革命を支えるための革新的コンピューターの実現に向けた新材料と新デバイスの開拓、診断と治療に革新をもたらす新複合材料の開発を目指す。</p> <p>具体的には、次の4つのプロジェクト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・システム・ナノテクノロジーによる材料の機能創出 ・ケミカル・ナノテクノロジーによる新材料・新機能の創出 ・ナノエレクトロニクスのための新材料・新機能の創製 ・ナノバイオテクノロジーによる革新的生体機能材料の創出 <p>において、平成26年度も以下の技術目標を達成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・従来の“CMOS デバイス”を超える新しいデバイスの実用化の研究、それを発展させた脳神経網型の集積デバイスの開発、革新的な超伝導デバイスの開拓などを行う。 ・ナノシートやナノ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ケミカル・ナノテクノロジーによる新材料・新機能の創出 ・ナノエレクトロニクスのための新材料・新機能の創製 ・ナノバイオテクノロジーによる革新的生体機能材料の創出 <p>2. 中長期計画における2015年度までに特に達成すべき以下の技術目標の進捗状況は適切か。</p> <p>(科学的・技術的観点, 社会的・経済的観点, 国際的観点, 時間的観点, 妥当性の観点, 科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ケミカル・ナノテクノロジーによる新材料・新機能の創出 <p>バイオマスを原料とする新しい合成法を開発し、元のバイオマスの形態をほぼ保ったまま数~数十nmの厚みのBNナノシート(単結晶状)の合成に成功した。さらに得られたBNナノシートをポリマー中に分散させ、この複合材料が高い熱伝導率、低い熱膨張率を示すことを明らかにし、絶縁性放熱基板としての有望性を示した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ナノエレクトロニクスのための新材料・新機能の創製 <p>Geチャネルを使ったMOSFETやトンネル電界効果型トランジスタ(TFET)が注目されている。しかし、チャネル材料によってHigher-kゲート絶縁膜を変える必要がある。多様なチャネルに直接接合が可能で共通に使えるHigher-kゲート酸化膜の観点からフッ化物誘電体に注目し、Ge上で安定かつ急峻な界面をもち誘電率30を超えるフッ化物Higher-k材料の開発に成功した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ナノバイオテクノロジーによる革新的生体機能材料の創出 <p>キトサンにシクロデキストリンをグラフトしたコレステロール親和性材料を合成し、生体膜からコレステロールを引き抜くことに成功した。さらにpH応答性ペプチドを設計し、これとコレステロール親和性材料と複合化することで弱酸性環境でのみ効果が増強される材料となり、動脈硬化治療への展望が開けた。</p> <p>2. 中長期計画における技術目標の進捗状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ケミカル・ナノテクノロジーによる新材料・新機能の創出 <p>S: 本成果は本研究の中で開発した独自のChemical blowing法をさらに発展させたユニークな方法であり、植物などの天然材料を原料として高品質のBNナノシートを大量合成できる点が特徴である。さらにポリマーと複合化させることで放熱材料としての応用の可能性を示した点も評価される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ナノエレクトロニクスのための新材料・新機能の創製 <p>A: 世界で初めてフッ化物誘電体薄膜を作製し、それをゲート酸化膜として機能させることに成功した。この材料はGeだけでなく、SiやGaAsに対しても反応層を持たないHigher-kとなる。この材料を使って将来的にTFETが実現できると産業の活性化の観点からS評価となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ナノバイオテクノロジーによる革新的生体機能材料の創出 <p>S: ナノバイオテクノロジーを巧妙に活用して、生体膜からコレステロールを引き抜く新しい材料の開発に成功した。動脈硬化や脂質異常症の人工材料による世界初の治療の可能性が拓かれたので、社会的価値の創出の観点から特に高く評価できる。</p> <p>2. 各技術目標において、当初の計画以上に顕著な成果が得られており、技術目標の進捗状況は適切であると評価できる。</p>
--	--	--	--	--	--

<p>制御など、組成、構造の精密制御を実現することにより新規のナノスケール材料を創製する。</p> <p>・Si に直接接合可能な Higher-k 材料、実効仕事関数差の大きい非晶質金属ゲート材料を開発する</p> <p>・循環器系疾患に対応した自己治癒力を誘導する複合生体材料を創製する。</p>	<p>チューブの創製プロセス及びその特性評価方法を確立してそれらの実用化を進めるとともに、元素の価数制御をはじめとする組成や構造の精密制御を実現して新規なナノ材料を創製する。</p> <p>・従来の” CMOS デバイス”の性能向上のためのゲート材料の開発をさらに進める。</p> <p>・循環器系、運動器系、脳神経系の疾患に対応する自己治癒力を誘導する複合生体材料などの創製を行う。</p>	<p>の観点)</p> <p>① “Beyond CMOS” ナノエレクトロニクス開発のための原子スイッチとそれに関連するデバイスを開発する。</p> <p>② 元素の価数制御など、組成、構造の精密制御を実現することにより新規のナノスケール材料を創製する。</p> <p>③ Si に直接接合可能な Higher-k 材料、実効仕事関数差の大きい非晶質金属ゲート材料を開発する。</p> <p>④ 循環器系疾患に対応した自己治癒力を誘導する複合生体材料を創製する。</p> <p>3. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当なし</p>	<p>① 原子スイッチから派生した “Beyond CMOS” デバイスとして、一つのデバイスでありながら外部信号によって機能を切り替えることのできるオンデマンド型ナノデバイス (スイッチ、ダイオード、キャパシタの機能のどれでも選べる)、フレキシブルな有機薄膜の上に集積して回路網を形成しうる新しい原子スイッチの開発に成功した。</p> <p>② 高誘電性ペロブスカイト型酸化物ナノシートと導電性酸化物ナノシートをビルディングブロックとしてレイヤーバイレイヤー累積することによりナノキャパシタを製作した。本 MIM デバイスは厚さ 30 nm 弱と世界最薄でありながら、現行素子の 2000 倍に当たる $27.5 \mu\text{Fcm}^{-2}$ の高容量を発揮することを実証した。</p> <p>③ コンビナトリアル手法を使って Higher-k 材料、それに対応するメタルゲートの開発の過程で、$\text{Al}_2\text{O}_3/(\text{Ta}/\text{NbO})_x$ の積層構造をつかうことで、その界面に電荷を蓄積し 400°C でも安定に動作するチャージトラップメモリの開発に成功した。これは次世代フラッシュメモリ用材料として有望である。</p> <p>④ 高窒素ステンレス鋼 (HNS) 上の血管内皮形成を市販医用金属材料と比較し、溶出ニッケルイオン制御による血管内皮促進効果および生体親和性を明らかにした。疎水性分子と水溶性高分子との複合化により湿潤生体組織接着性を有する生体接着剤を分子デザインし、ブタ大動脈に対して市販品の最大 12 倍、ラット肺に対して 2 倍以上高い耐圧強度を達成した。</p>	<p>① 左欄に記した 2 つのデバイスの開発に成功したように、当初の技術目標に関わる研究は極めて高水準で進展している。</p> <p>② 本成果は我々独自のナノシート技術により現行水準を大幅に上回る静電容量を発揮するナノキャパシタの製作に成功したものであり、学術的な進歩性が極めて高いことに加えて、簡便、安価、低環境負荷の溶液プロセスで実現可能であることから実用展開に向けても大きな一歩と言える。</p> <p>③ より低消費電力で安定的動作が求められる不揮発性メモリの分野で 400°C まで安定で電荷を蓄積する材料と構造を見つけたことの科学的意義は大きい。この材料に対応する仕事関数制御型非晶質メタルゲートの開発が求められる。</p> <p>④ 高窒素ステンレス鋼 (HNS) は NIMS オリジナルの材料であり、内皮細胞接着性促進効果は循環器の内科的処置のための材料として有用であると大いに期待できる。また、生体接着剤は循環器の外科的処置のための材料として有望であり、内科外科的観点からの材料創製が大いに進捗した。</p>	
--	--	--	--	--	--

<p>4. その他参考情報</p>
<p>(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)</p>

様式 2-1-4-1 年度評価 項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I. 1. 1. 2	社会ニーズに応える材料の高度化のための研究開発の推進 1) 環境・エネルギー・資源材料領域		
関連する政策・施策	政策目標 9 科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-4 ナノテクノロジー・材料分野の研究開発の重点的推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人物質・材料研究機構法第十五条 第一号 物質・材料科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ												
③ 主な参考指標情報							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）					
	基準値等	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		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
論文（件）	—	557.87	502.19	580.75	548.9		予算額（百万円）	—	—	—	—	
論文（件/人）	—	3.42	3.69	4.09	4.32		決算額（百万円）	3,613	6,386 の内数	6,452 の内数	6,498 の内数	
口頭発表（件）	—	1348.89	1261.02	1354.76	1112.08		経常費用（百万円）	—	—	—	—	
特許出願（件）	—	156.82	140.33	134.99	100.40		経常利益（百万円）	—	—	—	—	
実施許諾（件）	—	27.50	28.00	20.50	25.00		行政サービス実施コスト（百万円）	—	—	—	—	
							従事人員数（人）	195	191	193	195	

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. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
				主な業務実績等	自己評価		
第 4 期基本計画においては、世界最先端の低炭素社会の実現に向け、グリーンイノベーションを強力に推進し、我が国が強みをもつ環境・エネルギー技術の一層の革新を促すとされている。また、	本領域では、再生可能エネルギーの利用を普及させるために不可欠な、太陽光発電、蓄電池、超伝導送電等のための新材料を創製する。また、現在大きなエネルギーを消費し	本領域では、再生可能エネルギーの利用を普及させるために不可欠な、太陽光発電、蓄電池、超伝導送電等のための新材料を創製する。また、現在大きなエネルギーを消費し	1. 着実かつ効率的な運営により、各プロジェクトにおいて、顕著な成果が得られたか。 （科学的・技術的観点、社会的・経済的観点、国際的観点、時間的観点、妥当性の観点、科学技術イノベーション	1. 環境・エネルギー・資源材料領域のマネジメント 最終年度を控え、さらなる成果の社会実装を目指し、企業等を対象とした啓蒙的、あるいは、ブレーンストーミング的なセミナーや勉強会を実施し、シーズとニーズのマッチングを加速するとともに、個々のプロジェクトの進捗に合わせたリソース配分などを実施した。	1. 環境・エネルギー・資源材料領域のマネジメント S：特に、機動的なリソース配分などによって、ペロブスカイト太陽電池の進展などの当初想定以上の特に顕著な成果が得られるようになってきた。また、企業との懇談によるニーズ発掘によって、最終年度においてさらに進めるべき課題の抽出などの成果が得られた。 電池材料のエネルギー密度において、最終年度を前にした段階で、ほぼその数値目標を達成し、最終年度において、目標を大きく上回る可能性が示され、また、チタン合金にお	評価	S
						産業界との連携の下、多くのテーマで社会実装まで至る特に顕著な成果を上げており、基盤構築や材料物性の基礎研究も高い水準にある。多くの優れた成果が得られたことを踏まえ、社会ニーズや研究の進捗に応じた目標の引き上げの検討や他プロジェクトとの更なる連携を	

<p>資源、エネルギーなどの国際的な獲得競争が激化し、これが中長期的な世界の経済成長のひずみや、世界経済と政治の不安定化をもたらすことへの懸念が示され、資源再生技術の革新、レアメタル、レアアース等の代替材料の創出に向けた取組を推進するとされている。</p> <p>そのため、機構は、本領域の取組として、グリーンイノベーションによる成長とそれを支える資源確保に不可欠な材料科学技術に焦点を当て、課題解決に必要な技術の原理とメカニズムを徹底的に理解した上で、材料の設計、機能・特性の最適化を行うことにより、既存の技術開発の延長では達成し得ないブレークスルーを目指す。</p> <p>具体的には、再生可能エネルギー利用の飛躍的拡大、産業・家庭におけるエネルギー利用の高効率化等を可</p>	<p>ている産業・家庭におけるエネルギー利用を高効率化させるため、長期にわたり安定して作動し、かつ低コストの燃料電池を開発するとともに、既に多数の用途に使用されているモーター等に用いる磁石、ワイドギャップ半導体、LED照明等におけるブレークスルーに向けた技術開発を行う。</p> <p>さらに、省エネルギーに資する移動構造体等の材料の軽量化、火力・原子力発電所等への適用を目指した高強度耐熱鋼の開発、原子炉材料等の損傷評価技術の高度化など、材料技術の革新に向けた研究開発を行う。</p> <p>また、大気・水・土壌などの環境における有害物質の無害化を目指し、光触媒等の材料を開発する。さらに、震災からの復興、</p>	<p>高効率化させるため、長期にわたり安定して作動し、かつ低コストの燃料電池を開発するとともに、既に多数の用途に使用されているモーター等に用いる磁石、ワイドギャップ半導体、LED照明等におけるブレークスルーに向けた技術開発を行う。</p> <p>さらに、省エネルギーに資する移動構造体等の材料の軽量化、火力・原子力発電所等への適用を目指した高強度耐熱鋼の開発、原子炉材料等の損傷評価技術の高度化等、材料技術の革新に向けた技術開発を行う。</p> <p>また、大気・水・土壌等の環境における有害物質の無害化を目指し、光触媒等の材料を開発する。さらに、震災からの復興、再生と、今後起こり得る災害時の被害低減に向けて、機構がこれまで培ってきた基盤的な構造材料技術を全面的に活用し、災害に強い建造物及びその補修・補強のための材料技術を開発する。</p> <p>さらに、従来から取り組んできた元素</p>	<p>ン創出・課題解決のためのシステムの推進の観点)</p> <p>・次世代環境再生材料の研究開発</p> <p>・先端超伝導材料に関する研究</p> <p>・高性能発電・蓄電用材料の研究開発</p>	<p>・次世代環境再生材料の研究開発</p> <p>ナノ光触媒の構築により太陽光利用二酸化炭素のメタン化に大幅な活性向上が得られた。また分子鑄型を用いた電解めっきにより、熱的に不安定な金のナノ多孔化に成功した。さらに、これまでに開発したNi基貴金属フリー触媒を上回る高活性を発揮する新たな貴金属フリー触媒Cu₅₁Zr₁₄を発見し、またジオマテリアルの表面改質で多様な吸着剤の開発に成功した。</p> <p>・先端超伝導材料に関する研究</p> <p>鉄系超伝導体の中でもっとも単純な構造を持つFeSeについて、極低温・強磁場中で抵抗を測定し、量子振動の観測に成功した。その解析から、この超伝導の発現には、電子の強い相関とFeの3d電子の強いスピン軌道相互作用が重要な役割を持つことを明らかにし、この分野の研究に大きな進展をもたらした。</p> <p>・高性能発電・蓄電用材料の研究開発</p> <p>添加材のない非晶質ケイ素(a-Si)固体電解質において、高い容量(3000 Ah kg⁻¹)</p>	<p>いても、プロジェクト数値目標である、650℃で137MPaの条件下で1千時間のクリープ耐性をすでに実現するなど、多くのプロジェクトにおいて、想定以上の数値目標を最終年度に達成できる目処が立ってきている。これらはいずれも実用材料、または実用材料に近い材料で社会的なインパクトは極めて大きい。なかでも疲労寿命が10倍の新制震材料は、名古屋JPタワーに実装されており、産業の活性化への寄与は大きく、社会的・経済的観点から見ても、科学的イノベーション創出の観点からも特に顕著な成果である。また、Fe, Al, Cu, Tiなどの金属やFRPやPDMSなどの有機材料の水和物架橋を用いた150℃での新接合技術開発を達成するなどの、独創的で先導的な新しい技術の開発も行われており、想定以上の進展が見られている。これらの実績からS評定に相当する特に顕著な成果が得られているものと認識している。</p> <p>・次世代環境再生材料の研究開発</p> <p>S:各サブテーマとも適切な運営によりロードマップに沿って、当初の計画以上に進展している。要素材料間の複合化等の材料探索・機能高度化に計算科学を活用し、環境再生性能の大幅な向上を実現した。特に、清浄化触媒などの環境再生材料に関しては、すでに産業界と実用化に向けた連携に着手しており、成果の橋渡しの観点から大きな進展といえる。</p> <p>【定性的根拠】</p> <p>ナノ光触媒の構築により太陽光利用二酸化炭素のメタン化に大幅な活性向上が得られた。科学的な意義が大きく、科学的・技術的観点から特に顕著な成果といえる。</p> <p>・先端超伝導材料に関する研究</p> <p>A:新物質探索、物性評価、超伝導メカニズム解明、ボルテックス制御、線材開発などでおおよそ予定通りに研究が進行した。高いTcを持つ新規超伝導体の発見や、Bi系線材で臨界電流密度の飛躍的な上昇があればS評価であろう。</p> <p>・高性能発電・蓄電用材料の研究開発</p> <p>A:全固体電池において最終目標の200 Wh/kgを達成できるレベルの特性を合成の自</p>	<p>期待する。</p> <p>【主な研究成果】</p> <p>(1)社会インフラの復旧、再生に向けた構造材料技術の開発において、疲労寿命が従来材の10倍になる新制震鋼を開発するとともに名古屋地区の高層ビルに実装</p> <p>(2)次世代太陽電池の研究開発において、次世代太陽電池(ペロブスカイト太陽電池)での世界最高効率を達成</p> <p>(3)低炭素化社会を実現する耐熱・耐環境材料の開発において、チタン合金へのガリウム添加により強度と耐酸化性に優れたトップレベルの高温用材料(合金)を開発</p> <p>(4)エネルギー関連構造材料の信頼性評価技術の研究開発において、高サイクル疲労強度特性を評価予測する技術を開発するとともに多くの共同研究・公的機関からの受託研究を実施</p> <p>(5)ワイドバンドギャップ光・電子材料の研究開発において、同位体純度を高めつつ不純物濃度を極めて低く制御したダイヤモンドを合成</p> <p>(6)次世代環境再生材料の研究開発において、岩石鉱物の表面特性の制御により環境に適応した吸着剤を開発</p>
---	--	---	--	---	--	---

<p>能とする新規材料の実現や、高い信頼性・安全性を確保しつつ耐熱化、軽量化、長寿命化を可能とする革新的材料技術を創出する。また、長年、物質・材料研究に取り組んできた機構の総合力を活かし、レアメタル、レアアース等の希少元素を可能な限り海外に依存しないことを目的とした研究開発を組織的に推進する。なお、レアメタル、レアアース等の国際需給情勢等によりニーズが変化していく可能性もあるため、中長期的視点から課題設定を検討する。本領域のプロジェクトを遂行するに当たり、機構の創出した成果が活用され、環境・エネルギー・資源等に係る多様な課題の解決に貢献していくよう、企業、他の研究機関等との連携体制を主体的に構築するとともに、経営層のトップマネジメントにより、連携活動の</p>	<p>再生と、今後起こり得る災害時の被害低減に向けて、機構がこれまで培ってきた基盤的な構造材料技術を全面的に活用し、災害に強い建造物及びその補修・補強のための材料技術を開発する。機構は、従来から取り組んできた元素戦略に基づく研究を再編成して、構造材料、磁性材料、触媒材料等における希少元素の減量・代替・循環のための材料技術に関するプロジェクトを設置し、研究開発を組織的に実施する。なお、希少元素の問題は決して今に始まったわけではなく、かねてより、中国、インド等の急激な経済成長により国際的な需給逼迫が懸念されてきた。今後も、国際情勢の変動等により問題となる元素種が変化して</p>	<p>戦略に基づく研究を再編成して、構造材料、磁性材料、触媒材料等における希少元素の減量・代替・循環のための材料技術に関するプロジェクトを設置し、研究開発を組織的に実施する。なお、希少元素の問題は決して今に始まったわけではなく、かねてより、中国、インド等の急激な経済成長により国際的な需給逼迫が懸念されてきた。今後も、国際情勢の変動等により問題となる元素種が変化していく可能性もある。本プロジェクトは、現時点で海外依存度の高い元素にのみ焦点を当てるのではなく、中長期的視点に立って課題設定を常に検証しつつ実施する。平成 26 年度においては、これまでに得られた知見の実用的波及に向けた検討を加速する。すなわち、開発した制震ダンパー鋼の高層ビルへの実装、量産化可能な電気化学的なプロセスの開発に着目する等、研究成果の社会的波及に向けた</p>	<p>・次世代太陽電池の研究開発</p> <p>・元素戦略に基づく先進材料技術の研究</p> <p>・エネルギー関連構造材料の信頼性評価技術の研究開発</p>	<p>と出力性能を達成した。この材料は添加材を均一分散させる必要がないため合成の自由度が高く、実用材料となりうるものと考えられる。また、酸化物系固体電解質のエピタキシャル合成にも取り組み、粒界の影響を大幅に低減することで $7 \times 10^{-4} \text{ S cm}^{-1}$ の伝導度を示す固体電解質層の作製に成功した。これらは世界トップの成果である。</p> <p>・次世代太陽電池の研究開発 これまでメカニズム研究の成果を活用し、色素増感太陽電池の発展形であるペロブスカイト太陽電池のモフォロジーを制御することにより、高い効率のセルを再現性良く作製でき、標準サイズ（面積 1cm^2）のセルで世界最高効率 15%が公認された。</p> <p>・元素戦略に基づく先進材料技術の研究 第 1 原理計算などの計算科学とナノインデンテーション法などの解析技術の両面から元素機能解明に向けた研究を行った。低合金フェールセーフ鋼について炭化物の分散によって強度×延性×靱性バランスの制御が可能である事を明らかにした他、粒界制御や微量元素添加などにより優れた強度×延性バランス有するマグネシウム合金、チタン合金を実現した。従来の 5 倍の熱凝集耐性を有するシリカナノフラワー触媒担持体や、3次元スポーク構造を有するメソポーラスシリカによる抽出反応加速を見いだした。</p> <p>・エネルギー関連構造材料の信頼性評価技術の研究開発 クリープ強度に及ぼす Ni の影響が、海外に先駆けて経済産業省の規格改訂に反</p>	<p>由度の高い材料を用いて正極、負極、電解質で得ており、高く評価できる。燃料電池も最終目標の 150 mW/cm^3 に迫る 128 mW/cm^3 を達成し、水素製造材料、熱電材料も順調に進展している。最終的に電池等に組み上げて目標性能を達成すれば S といえる。</p> <p>【定量的根拠】 添加材のない非晶質ケイ素 (<i>a</i>-Si) 固体電解質において、高い容量 (3000 Ah kg^{-1}) と出力性能を達成した。これは社会的・経済的観点から特に顕著な成果といえる。</p> <p>・次世代太陽電池の研究開発 S：次世代太陽電池のメカニズム研究により、新規ペロブスカイト太陽電池で目標である効率 15%が公認された、また、新規ホール輸送材料の開発でセルの安定性を大幅に改善した。これらの成果はいずれも同分野において先導的な位置にあり、科学的意義が十分に大きなものである。</p> <p>【定量的根拠】 ペロブスカイト太陽電池のモフォロジーを制御することにより、高い効率のセルを再現性良く作製でき、標準サイズ（面積 1cm^2）のセルで世界最高効率 15%が公認された。世界最高水準の大きな意義のある成果で、国際的観点から特に顕著な成果といえる。</p> <p>・元素戦略に基づく先進材料技術の研究 A：鉄鋼・マグネシウム合金等の構造材料と触媒材料について材料特性における元素機能の解明に向けて実験と計算科学の両面から追求し、希少元素使用量の削減への道筋を見出した。メソポーラスシリカを用いた希少元素高効率抽出の高速化技術を開発したのも大きな進展といえる。</p> <p>【定性的根拠】 低合金フェールセーフ鋼について炭化物の分散によって強度×延性×靱性バランスの制御が可能である事を理論計算などを含めた取り組みから明らかにした。応用の効く新しい取り組みであり、社会的・技術的観点から特に顕著な成果と評価できる。</p> <p>・エネルギー関連構造材料の信頼性評価技術の研究開発 S：クリープ及び水素脆化に関する本研究の成果が各種規格等に反映されている。さらに、</p>	
--	--	--	---	--	---	--

<p>進捗を管理する。特に、本領域のプロジェクトを通じて、つくばイノベーションアリーナの参画機関・企業との連携・協力をより一層深める。加えて、本中期目標期間中においても、機構の分析・戦略企画活動等を通して国家戦略、社会的ニーズ等を柔軟に取り込みつつ、必要に応じてプロジェクトを見直す。</p>	<p>いく可能性もある。本プロジェクトは、現時点で海外依存度の高い元素にのみ焦点を当ててではなく、中長期的視点に立って課題設定を常に検証しつつ実施する。本領域のプロジェクトの遂行に当たっては、機構の研究成果を実用化する側の機関と研究開発の初期段階から連携することが重要であるため、各プロジェクトリーダーを実用化側機関との協力枠組みに初期から組み込み、理事長等が連携の進捗を直接管理する体制で臨む。また、プロジェクト進行途中においても、社会的課題自体の変化、課題解決に必要な技術の進展等の外的要因によりプロジェクトの見直しが必要になる可能性がある。従って、担当研究者による</p>	<p>取り組みを加速する。また、材料寿命の予測に向けた材料信頼性に関する材料変化挙動の定式化や、未解明になっている酸化物電子材料中の水素不純物の挙動解明など、重要であることがわかっていながら、さらなる基盤的な知見の蓄積や集積された知見からのより一般的な物性・特性予測のための数理モデルの提示など、材料設計・開発の指針の提供に関する検討も併せて加速する。</p> <p>具体的には、次の11のプロジェクト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代環境再生材料の研究開発 ・先端超伝導材料に関する研究 ・高性能発電・蓄電材料の研究開発 ・次世代太陽電池の研究開発 ・元素戦略に基づく先進材料技術の研究 ・エネルギー関連構造材料の信頼性評価技術の研究開発 ・低炭素化社会を実現する耐熱・耐環境材料の開発 ・軽量・高信頼性ハイブリッド材料の研究開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・低炭素化社会を実現する耐熱・耐環境材料の開発 ・軽量・高信頼性ハイブリッド材料の研究開発 ・ワイドバンドギャップ光・電子材料の研究開発 	<p>映されるとともに、水素脆化感受性の評価方法が日本鋼構造協会の遅れ破壊評価法ガイドラインとして制定された。内部疲労破壊がき裂伝ば支配であることを解明し、304 鋼の SCC き裂が {111} 面に沿って進展することを明らかにした。探傷装置を用いた割れ検出技術の実機運用が JAXA にて検討されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低炭素化社会を実現する耐熱・耐環境材料の開発 チタン合金は Ga 添加による固溶強化と析出物強化によりクリープと酸化特性に優れた合金を見だし、プロジェクト数値目標 650℃/137MPa/1 千時間をクリアした。Rolls-Royce 製エンジンに搭載されている商用 IMI834 合金の使用温度 600℃に対して 50℃以上の向上が期待でき、さらに耐酸化性でも優れている。特許出願中である。 ・軽量・高信頼性ハイブリッド材料の研究開発 軽量移動体などを対象としたハイブリッド材料の実用化や新規材料開発の際に経験や勘によらず、材料科学技術に立脚した研究開発を支援するためのツール技術開発、及び既存技術の延長に無い接合接着技術の開発を行った。Fe, Al, Cu, Ti などの金属や FRP や PDMS などの有機材料の水和物架橋を用いた 150℃での新接合技術開発や生物模倣による新接合技術の国際標準化にも取り組んだ。 ・ワイドバンドギャップ光・電子材料の研究開発 同位体 (¹²C) の純度を 99.998%まで高め、かつ、シリコン不純物濃度を p p b のオー 	<p>材料内部のき裂進展挙動を定量的に解明するとともに、非破壊検出技術の実機運用が検討される等の極めて顕著な成果を挙げており、信頼性評価技術の開発成果がすでに社会に貢献していることは高く評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低炭素化社会を実現する耐熱・耐環境材料の開発 S: 既存合金に対して 100K の耐熱性向上という挑戦的な数値目標を設定し、チタン合金と二種類の耐熱鋼について目標値を達成しつつある。これらは耐酸化性についても既存合金を格段に上回る。高温形状記憶合金、耐酸化コーティング、高温トライボロジー膜についても極めて有望な成果を得た。 【定量的根拠】 チタン合金への Ga 添加による固溶強化と析出物強化によりクリープと酸化特性に優れた合金を見だし、プロジェクト数値目標 650℃/137MPa/1 千時間をクリアした。これは高温用材料としてトップレベルの値であり、社会的・経済的観点およびから特に顕著な成果といえる。 ・軽量・高信頼性ハイブリッド材料の研究開発 S: プロジェクト研究として培ってきた研究成果を実用技術に結びつけ、国際的技術とするために重要な標準化を積極的に行った。また、既存の接着接合技術とは異なる発想の技術開発に成功し、軽量構造材料として社会的に重要な材料系への可能性を実証したのもイノベーション創出の観点から意義が大きい。 【定性的根拠】 Fe, Al, Cu, Ti などの金属や FRP や PDMS などの有機材料の水和物架橋を用いた 150℃での新接合技術の開発を達成した。新しい概念の環境に負担がなく、汎用の高い接着法であり、社会のニーズに適合している。妥当性の観点から顕著な成果といえる。 ・ワイドバンドギャップ光・電子材料の研究開発 S: 世界で初めてのダイヤモンドからの単一光子発生や表面・界面素子の開発に加え、多
--	---	---	--	---	--

	<p>対応はもちろんのこと、3.6に述べる分析・戦略企画活動において関連動向を把握し、研究現場への情報提供を行う。</p> <p>さらに、本領域のプロジェクトリーダーは、つくばイノベーションアリーナの参画機関等と連携・協力し、実用化のためのニーズを随時反映させる形で研究計画の修正を行いながらプロジェクトを進める。</p> <p>具体的なプロジェクトとしては、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代環境再生材料の研究開発 ・先端超伝導材料に関する研究 ・高性能発電・蓄電用材料の研究開発 ・次世代太陽電池の研究開発 ・元素戦略に基づく先進材料技術の研究 ・エネルギー関連構造材料の信頼性評価技術の 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワイドバンドギャップ光・電子材料の研究開発 ・省エネ磁性材料の研究開発 ・社会インフラ復旧、再生に向けた構造材料技術の開発 <p>において、平成26年度は以下の技術目標を達成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境再生材料では、異種材料の複合化によるシナジー効果の発現による環境再生機能の高度化を進めるとともに、量産性を考慮して実用化検討を推進する。また、理論と実験の緊密な連携によって予測と検証を繰り返すことで、材料設計指針の提案を目指す。 ・超伝導材料に関しては、新規超伝導体の探索と超伝導揺らぎなどの基礎物性の測定・解明を継続し、超伝導の本質に迫るとともに、超伝導体を用いたTHz発振の効率化や液体窒素冷却で運転できる高温超伝導磁石などの応用技術の開発を加速する。 ・発電・蓄電用材料に関しては、燃料電池用複合電解質膜・電極構造 (MEA) の最 	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ磁性材料の研究開発 ・社会インフラの復旧、再生に向けた構造材料技術の開発 <p>2. 中長期計画における2015年度までに特に達成すべき以下の技術目標の進捗状況は適切か。 (科学的・技術的観点, 社会的・経済的観点, 国際的観点, 時間</p>	<p>ダーで制御したダイヤモンドの合成に成功し、カラーセンターを用いた単一光子発生を世界で初めて実現し、また、原子レベル・ナノレベルからの解析によって、素子機能発現の機構解明を達成した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ磁性材料の研究開発 高スピン分極強磁性材料や新規磁石材料などの新規磁性材料の探索と素子化技術、ナノ構造解析など各サブテーマを有機的に連携させることにより、磁気記録媒体、磁気センサー、スピントロニクス素子で世界最高値をデモ、企業との共同研究を積極的に進めることにより出口を意識した基盤研究を効率的に推進した、国内外の連携企業からも高い評価を得た。 ・社会インフラの復旧、再生に向けた構造材料技術の開発 プロジェクト前半で開発した疲労寿命が従来材の約10倍の新制震鋼を用いて、16基のせん断パネル型制振ダンパーを製造し (淡路マテリア株式会社による)、実構造物への適用を達成した。適用対象は、名古屋駅前に建設中の超高層ビルJPタワー名古屋 (株式会社竹中工務店施工、平成27年11月竣工予定) である。 <p>2. 中長期計画における技術目標の進捗状況</p>	<p>くの企業との連携による研究成果の波及が認められており、広く、社会・産業に貢献する成果が得られていることから、S評価が妥当である。</p> <p>【定性的根拠】</p> <p>同位体 (12C) の純度を99.998%まで高め、かつ、シリコン不純物濃度をppbのオーダーで制御したダイヤモンドの合成に成功し、カラーセンターを用いた単一光子発生を世界で初めて実現した。世界トップの成果であり、科学的・技術的観点から特に顕著な成果といえる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ磁性材料の研究開発 S: 次世代HDD用熱アシスト磁気記録媒体開発ならびに磁気センサー応用を目指したホイスラー合金CPP-GMRの研究、さらに新規材料を用いたスピントロニクス素子開発では世界のチャンピオンデータを更新し、科学的意義が極めて大きく、国内外の企業との共同研究でも高い評価を得ている。 ・社会インフラの復旧、再生に向けた構造材料技術の開発 S: 補修・補強用溶接材料、高力ボルト、耐候性鋼、制震ダンパー鋼のいずれも極めて顕著な成果をあげている。特に制震ダンパー鋼については、せん断パネル型制振ダンパーの芯材として実構造物への適用を達成し、科学的イノベーション創出の観点から特筆すべき成果である。 <p>【定量的根拠】</p> <p>疲労寿命が従来材の約10倍の新制震鋼を開発した。この材料は、名古屋JPタワーに実装され、成果の社会実装に至った特に顕著な実例である。</p> <p>2. 各技術目標において、当初の計画以上に顕著な成果が得られており、技術目標の進捗状況は適切であると評価できる。</p>	
--	---	--	---	---	---	--

	<p>研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低炭素化社会を実現する耐熱・耐環境材料の開発 ・軽量・高信頼性ハイブリッド材料の研究開発 ・ワイドバンドギャップ光・電子材料の研究開発 ・省エネ磁性材料の研究開発 ・社会インフラの復旧、再生に向けた構造材料技術の開発等に取り組む。 <p>これらのプロジェクトにより、2015年度までに特に以下の技術目標を達成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・燃料電池について、電極用 Pt 触媒の CO による劣化問題を根本的に解決できる 150℃で使用可能なハイブリッド電解質膜を開発し、現状の家庭用燃料電池並みの出力 150mW/cm² を実現する。 ・蓄電池について、安全性の高い全固体電解質 	<p>適化を行い、無加湿・温度150℃で 120mW/cm²の出力密度を達成し、全固体二次電池においては電極活物質の組成、構造、合成法を最適化し、電極活物質設計指針を確立する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代太陽電池については、25年度に得たデバイス解析結果に基づき、色素増感太陽電池の開始・開放電圧の向上や、耐久性を考慮した有機太陽電池の開発、量子ドット太陽電池実現のための電荷分離の実現などを推進する。 ・元素戦略においては、鉄鋼・チタン合金・マグネシウム合金等の材料特性における元素機能のミクロ・マクロレベルでの解明に向け、実験と第一原理計算、有限要素法の連携を深化させるとともに、希少元素の高選択性高効率抽出に資する材料技術を確立する。 ・構造材料の信頼性評価では、クリープに伴う組織変化過程の定式化、応力腐食割れに関する臨界ミクロ組織条件の定量 	<p>的観点、妥当性の観点、科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点)</p> <p>①燃料電池について、電極用 Pt 触媒の CO による劣化問題を根本的に解決できる 150℃で使用可能なハイブリッド電解質膜を開発し、現状の家庭用燃料電池並みの出力 150mW/cm² を実現する。</p> <p>②蓄電池について、安全性の高い全固体電解質を用い、高性能プラグインハイブリッド自動車のために十分なエネルギー密度である 200Wh/kg を実現する正極材料を開発する。</p> <p>③超伝導送電について、Bi 系超伝導線材の臨界電流性能を実用化レベルの 400A/mm² (77K) まで引き上げる。</p>	<p>①高温型燃料電池用ポリマー電解質膜である Nafion-azole-H₃PO₄ 複合電解質膜と電極の界面抵抗を低減することに成功し、無加湿・温度 150℃で年度目標の 120mW/cm² を超える出力密度 128 mW/cm² を達成した。これは 150℃無加湿のデータとしては世界トップレベルの値である。</p> <p>②正極材料の性能実証を薄膜電池の形態で行った。安定性の高い酸化物 (Li₃PO₄) を固体電解質として用いたことで、105 Ah kg⁻¹の容量が確認され、この特性から a-Si と組み合わせた際のエネルギー密度を算出して、活物質重量当たりで 380 Wh kg⁻¹ を達成した。電池内の活物質量を 50%と低く見積もっても電池のエネルギー密度は 190 Wh kg⁻¹ となり、5 年間の目標である 200 Wh kg⁻¹ をほぼクリアしている。</p> <p>③Bi 2223 系の超伝導相生成過程を検討するための前駆体薄膜法の研究を進め、拡散距離の影響を調べるなどして、長尺線材と同程度の T_c=106.9K の超伝導高温相合成に成功した。また、長尺線材の安定生産実現のための線材プロセス技術高度化への協力を通じ、Bi 系線材を用いた送電ケーブル実証 (他機関) の進展に貢献した。</p>	<p>①界面抵抗を低減化することで、年度目標を超える出力を達成している。ここまでも順調に目標をクリアしており、最終目標の 150 mW/cm² を達成できる見込みであり、大いに進展していると評価できる。</p> <p>②開発してきた正極材料と、負極として a-Si と組み合わせた際のエネルギー密度を算出すると活物質重量当たりで 380 Wh kg⁻¹ を達成しており、5 年間の最終目標である 200 Wh kg⁻¹ は、ほぼクリアできると見込まれ、大いに進捗していると評価できる。</p> <p>【定量的根拠】 安定性の高い酸化物 (Li₃PO₄) を固体電解質として用いたことで、105 Ah kg⁻¹ の容量が確認され、この特性から a-Si と組み合わせた際のエネルギー密度を算出して、活物質重量当たりで 380 Wh kg⁻¹ を達成した。これは全固体二次電池の実用化に近づけるものであり、社会的・経済的観点や科学的イノベーション創出の観点から特に顕著な成果といえる。</p> <p>③ほぼ計画通りに進んでいる。線材臨界電流の飛躍的向上の種となる基礎研究の進展とそれを反映した新プロセス構築が待たれる。薄膜法で得られた知見を反映したプロセスでの線材作製に早々に取り組む必要がある。</p> <p>【定性的根拠】 長尺線材の安定生産実現のための線材プロセス技術高度化への協力を通じ、Bi 系線材を用いた送電ケーブル実証 (他機関) の進展に貢献した。実用化に向けた連携研究の結果で</p>	
--	--	---	---	---	--	--

	<p>を用い、高性能プラグインハイブリッド自動車のために十分なエネルギー密度である 200Wh/kg を実現する正極材料を開発する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 超伝導送電について、Bi 系超伝導線材の臨界電流性能を実用化レベルの 400A/mm² (77K) まで引き上げる。 高強度耐熱材料について、タービンの圧縮機など中温域 (500~900℃) で用いられるチタン合金や耐熱鋼に着目し、従来材料とは異なる組織や強化法を導入して耐熱性を 100K 以上向上させる。 太陽光発電について、業務用電力料金並みの発電コスト (14 円/kWh) の 2020 年までの実現に向けて、変換効率を飛躍的に向上させる革新的材料とデバイス技術を開発する。 	<p>化や亀裂発生機構モデルの提案等、余寿命予測のための数値モデル構築を進展させ、余寿命予測に有用な材料評価法の開発を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 耐熱・耐環境材料については、各耐熱合金の開発フェーズに合わせて合金組成・組織の最適化と実用化に必要な特性取得に努める。また、低摩擦BN薄膜の特性向上を目指しつつ、そのベアリングへの適用についての検討を開始する。 軽量ハイブリッド材料については、ハイブリッド材料特有の機能発現効果を利用するための技術的手法の開発を継続するとともに、界面力学特性や界面熱特性の評価技術を引き続き開発する。さらに、新しい界面接合技術の基礎研究及び応用技術展開も行う。 光・電子材料では、これまでに試作に成功したスイッチング素子の機能向上のための材料・界面構造の精査を進めるとともに、水素不純物などの未解明な特性支配要因の検討、所望 	<p>④高強度耐熱材料について、タービンの圧縮機など中温域 (500~900℃) で用いられるチタン合金や耐熱鋼に着目し、従来材料とは異なる組織や強化法を導入して耐熱性を 100K 以上向上させる。</p> <p>⑤太陽光発電について、業務用電力料金並みの発電コスト (14 円/kWh) の 2020 年までの実現に向けて、変換効率を飛躍的に向上させる革新的材料とデバイス技術を開発する。</p> <p>⑥建築構造物の重量低減効果、耐震性等を大きく向上させる構造部材について、安価な金属元素を用いて寿命を 2 倍にする。</p> <p>⑦多数の部材の接合を必要とする橋梁等の構造物において、靱性を確保しつ</p>	<p>④新しい Fe-Ni 基超合金 (SINM (Super Iron-Nickel Metal)) は、従来 Fe-Ni 基超合金のチャンピオン材の GH2984 より耐熱温度が約 76℃高く、Ni 基超合金 CCA617 の性能を超える。さらに 5000 時間まで優れた耐酸化性を示す。Fe を 40%程度含むために、Ni 基に比して 40%以上の低コストを実現、優れた C/P と製造性についても確認済みである。</p> <p>⑤ペロブスカイト太陽電池の安定性を向上させるため、高ホール移動度を有する新規ホール輸送材料を開発した。従来材料より太陽電池の安定性を 4 倍以上改善した。量子ドット太陽電池において、2 段階光吸収による光電流生成を実証するとともに、ドット内のキャリアの挙動やその密度変化を明らかにした。</p> <p>⑥プロジェクト前半で開発した疲労寿命が従来材の約 10 倍の新制震鋼を用いて、16 基のせん断パネル型制振ダンパーを製造し (淡路マテリア株式会社による)、実構造物への適用を達成した。適用対象は、名古屋駅前に建設中の超高層ビル JP タワー名古屋 (株式会社竹中工務店施工、平成 27 年 11 月竣工予定) である。</p> <p>⑦橋梁等の部材を模擬した構造体について、開発溶接材料を使用し高能率立向き補修溶接と横向き補修溶接を行い、止端部の残留応力が低減することを実証した。さら</p>	<p>あり、革新的技術シーズを事業化に繋ぐ橋渡しの役割を果たしており、科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点から非常に意義のある成果である。</p> <p>④社会的価値の創出の観点から極めて顕著な進捗である。NIMS の新型 Fe-Ni 基超合金が実用化され、700℃-350 気圧の蒸気条件で火力発電プラント (A-USC) が操業できれば、需要が激増している火力発電のエネルギー効率を向上させて燃料を節約し、CO₂ 排出量の 20%削減が期待できる。</p> <p>【定量的根拠】 新しい Fe-Ni 基超合金 (SINM (Super Iron-Nickel Metal)) では、従来 Fe-Ni 基超合金のチャンピオン材の GH2984 より耐熱温度が約 76℃高く、Ni 基超合金 CCA617 の性能を超える超合金の剛性を実現し、さらに 5,000 時間まで優れた耐酸化性をもつことを示した。これは世界最高水準の値であり、国際的観点から特に顕著な成果といえる。</p> <p>⑤新規高性能ホール輸送材料の開発により、太陽電池の効率のみならず、安定性を 4 倍以上改善したことは顕著な進展である。量子ドットの原理解明と実証も顕著な成果を上げている。これらの成果は PJ の目標に合致したものであり、大いに進捗していると評価できる。</p> <p>⑥新制震鋼の大型部品化の課題を克服し、せん断パネル型制振ダンパーの芯材として実構造物への適用を達成した。安価な金属元素のみを用いた疲労寿命従来比 10 倍の新合金で、建築構造物の耐震性向上に貢献した。進捗状況は当初計画以上である。</p> <p>⑦橋梁等の部材を模擬した構造体での開発溶接材料の有効性を実証するとともに、新制震ダンパー材の溶接ワイヤの開発を達成した。進捗は当初計画以上である。</p> <p>【定性的根拠】</p>	
--	--	---	---	---	--	--

	<p>・建築構造物の重量低減効果、耐震性等を大きく向上させる構造部材について、安価な金属元素を用いて寿命を2倍にする。</p> <p>・多数の部材の接合を必要とする橋梁等の構造物において、靱性を確保しつつ、補修工期の半減を可能とする溶接接合技術を開発する。</p>	<p>の分極構造を発現させるための界面原子構造の解明などを推進する。</p> <p>・省エネ磁性材料では、1.5Tbit/in²の熱アシスト磁気記録、2Tbit/in²以上の高密度磁気記録用磁気センサーに向けた材料・素子の開発、10⁻⁶A/cm²でのスピン注入磁化反転可能な垂直磁気トンネル素子開発等を継続して行う。</p> <p>・社会インフラ復旧、再生に向けた構造材料については、橋梁部材の模擬構造での高能率補修溶接の検証、形状最適化したボルトで摩擦接合継ぎ手の強度評価を実施するとともに、これまでに開発した制震ダンパー鋼の高層ビルへの実装などを達成する。</p>	<p>つ、補修工期の半減を可能とする溶接接合技術を開発する。</p> <p>3. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当なし</p>	<p>に、長寿命制震ダンパー鋼材の溶接施工を可能とする溶接ワイヤを開発した。</p>	<p>橋梁等の部材を模擬した構造体について、開発溶接材料を使用し高能率立向き補修溶接と横向き補修溶接を行い、止端部の残留応力が低減することを実証した。社会の安心・安全に資するもので、社会的・経済的観点から特に顕著な成果といえる。</p>	
--	--	--	--	--	--	--

<p>4. その他参考情報</p> <p>—</p>

様式 2-1-4-1 年度評価 項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I. 1. 2	シーズ育成研究の推進		
関連する政策・施策	政策目標 9 科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-4 ナノテクノロジー・材料分野の研究開発の重点的推進	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人物質・材料研究機構法第十五条 第一号 物質・材料科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ												
④ 主な参考指標情報							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）					
	基準値等	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		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
論文（件）	—	254	223	242	265		予算額（百万円）	—	—	—	—	
論文（件/人）	1	2.75	2.56	2.50	2.30		決算額（百万円）	725	12,905 の内数	12,732 の内数	12,683 の内数	
口頭発表	—	590	592	595	669		経常費用（百万円）	—	—	—	—	
							経常利益（百万円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（百万円）	—	—	—	—	
							従事人員数（人）	12	12	10	10	

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. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
				主な業務実績等	自己評価		
社会的課題解決を起点としてプロジェクトを推進するのみでは、課題の設定時に把握可能な技術への重点化に偏り、革新的技術の中長期的な育成が弱体化する懸念がある。本中期目標期間中におい	本中期目標期間中に、国家戦略に基づく社会的ニーズが変動する、もしくは新たに発生する可能性がある。これに柔軟に対応するため、機構の技術基盤を不断に多様化する	プロジェクトを実施する過程において得られた、新たな現象の発見、当初想定していなかった用途の可能性、他分野との融合の見込み、社会が未だ認識していない潜在	1. 着実かつ効率的な運営により、各研究テーマにおいて、顕著な成果が得られたか。 （科学的・技術的観点、社会的・経済的観点、国際的観点、時間的観点、妥当性の観点、科学技術イノベーション	1. 平成 26 年度は理事長のトップマネジメントにより、材料研究のフロンティアを開拓する重要なシーズとなり得る先導的で挑戦的な研究として、研究ユニット・グループ体制下で、グループを研究単位とするシーズ育成型研究を 122 課題、ユニット横断的な研究体制によるインターユニットシーズ育成研究を 18 課題実施した。本シーズ育成研究においては、新たに高い円偏光発光異方性を持つ新規螺旋分子の合成、植物細胞の中でのセシウムの分布状態の可視化に成功などの顕著な成果が得られた。特に、高い円偏光発光異方性を持つ	1. シーズ育成研究では、新たに高い円偏光発光異方性を持つ新規螺旋分子の合成、植物細胞の中でのセシウムの分布状態の可視化に成功などの顕著な成果が得られた。また、成果報告会等によりフォローアップが行われ、結実している。さらに、グループ単位、ユニット横断的な研究体制とすることで、プロジェクト化へ向けたフィジビリティ・スタディの要素を取り入れるなど工夫が見られることは評価できる。 シーズ育成研究制度を整備・拡充し、フォローアップを適切に実行することにより、目覚ましい研究成果が得られ、また、	評価	A
							高度かつ先進的なハイリスク研究の推進により、植物細胞中でのセシウムの分布状態の可視化（セシウムの生物内動態の解明や植物を利用した除染法の開発促進への寄与が期待）、高い円偏光発光異方性を持つ新規らせん分子の合成（高輝度液晶ディスプレイの光源・光通信デバイス等への応用が期待）などの成果が得られ、シーズ育成研究の成果による論

<p>て、社会的ニーズの変化を受け、国家戦略の方向性が変わる可能性もある。そのような状況変化に柔軟に対応していくため、戦略性を持ってシーズ育成研究を推進する。研究を進めるに当たっては、短期的な成果を求めることはせず、長期的な展望に立ち、将来のプロジェクト化をはじめ、シーズの発展の可能性を評価する。また、シーズ育成研究に取り組む研究者間の情報交換を進め、異分野融合を進めるとともに、育成されたシーズの発展を促進する制度の構築・運用を行う。</p>	<p>必要がある。 1.1.1、1.1.2で述べたプロジェクトについては、その進捗に伴い予想外の展開があり得る。かかる展開を技術基盤の多様化の貴重な機会ととらえて、プロジェクト化の可否を検討する。具体的にはプロジェクトを実施する過程において得られた、新たな現象の発見、当初想定していなかった用途の可能性、他分野との融合の見込み、社会が未だ認識していない潜在的ニーズなどを基に研究課題を戦略的に設定し、プロジェクト化に向けたフィジビリティ・スタディを行う。また、将来のプロジェクトの重要なシーズとなり得る先導的で挑戦的な研究を積極的に行う。これらの研究活動における研究テーマの選定に</p>	<p>的ニーズ等を基に研究課題を設定し、プロジェクト化に向けたフィジビリティ・スタディを行うと同時に、現時点ではプロジェクト化されていないものの、将来のプロジェクトの重要なシーズとなり得る先導的で挑戦的な研究を積極的に行う。具体的には機構内で公募を行った上で、理事長の審査方針に基づき、応募テーマのスクリーニングを行う。平成26年度も、研究ユニットを横断した研究者間の協働を促進するための研究テーマへの取り組みを継続する。これにより、機構内における分野融合を進め、今後変化していくであろう様々な社会ニーズに柔軟に対応できるだけの研究開発ポテンシャルを蓄積、強化する。シーズ</p>	<p>ン創出・課題解決のためのシステムの推進の観点) 2. 中長期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。 (科学的・技術的観点、社会的・経済的観点、国際的観点、時間的観点、妥当性の観点、科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点) ①シーズ育成研究による研究成果の誌上発表件数は、国際的に評価の高い学術雑誌に積極的に投稿・発表するなど、論文の質の向上に努めつつ毎年平均で1件/人程度を維持する。 3. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 (ハイリスク研究、学際・融合領域・領域間連携研究等推進の観点)</p>	<p>新規螺旋分子の合成は、高輝度液晶ディスプレイや3次元ディスプレイの光源、高密度な光通信デバイス、セキュリティ用の蛍光インクなどへの応用が期待される。また、終了課題に対しては成果報告会を実施し、機構内での成果の敷衍を図った。 2. 中長期計画における目標の進捗状況 ①研究成果の誌上 (CHEMICAL REVIEWS、NATURE CHEMISTRY 等) 発表件数は、2.30件/人であった。また、シーズ育成研究に関わる論文の平均 I F 値は 4.75(前年度:4.03)と大きく増加し、研究の質の向上が明らかとなった。 3. 本シーズ育成研究の実施にあつては新分野開拓を目指すようなリスクを伴う先導的で挑戦的な材料研究課題を、インターユニットシーズ育成研究にあつてはこれに加えて複数の領域間連携に基づく研究課題を、それぞれ採択することとし、これらを募集時に条件化した。また、インターユニットシーズ育成研究の一部の課題</p>	<p>成果としての学術論文においても明らかな質の向上が得られたことは高く評価できる。 【定性的根拠】 高い円偏光発光異方性を持つ新規螺旋分子の合成、植物細胞中でのセシウムの分布状態の可視化などの顕著な成果が新たに得られたことは高く評価できる。 2. シーズ育成研究制度の着実な実施によって絶え間ないシーズ創出に取り組み、目覚ましい研究成果が得られ、また、成果としての学術論文においても中長期計画値を大きく超えているので目標の進捗状況は適切であると評価できる。 ①シーズ育成研究による研究成果の誌上発表件数は 2.30 件/人と数値目標を大きく上回りつつ、論文の平均 IF 値が前年度 4.03 から 4.75 と向上しており、顕著な成果が得られていると評価できる。 【定量的根拠】 本制度の地道な推進と報告書に基づく適切なフォローアップにより、論文の平均 IF 値が 4.75 (前年度:4.03) と極めて高い水準まで大きく向上し、また、学術論文数にあつても目標値(毎年平均で1件/人程度)を大きく超える 2.3 件となったことは明瞭な成果として高く評価できる。 3. シーズ育成研究制度の実施に際して、リスクを伴う挑戦的な研究、又は領域間連携研究を支援する制度であることを明示し、研究者のハイリスク研究を促進したことは評価できる。加えて、継続中の課題にあつても適宜フォローアップを行い、必要な措置を講じたことは評価できる。 【定性的根拠】</p>	<p>文数が目標の 2 倍を超える水準 (1 人当たり年間 2.3 件) に達し、その質を示す値 (論文平均 IF 値) も前年水準(4.03)を大きく上回る極めて高い水準(4.75)を示している。更なる成果創出に向けて、当機構のミッション遂行に必要なシーズ技術を特定し、最先端の研究を有機的に実施する仕組みづくりや、目標設定の一層の高度化・多様化を期待する。</p>
---	--	--	---	---	--	--

	<p>当たっては、機構内公募なども活用し、理事長のトップマネジメントによるスクリーニングを経た上で決定する。研究の遂行に必要な場合には、機構の研究者を分野横断的に結集した研究体制を構築する。</p> <p>シーズ育成研究による研究成果の誌上発表件数は、国際的に評価の高い学術雑誌に積極的に投稿・発表するなど、論文の質の向上に努めつつ毎年平均で1件／人程度を維持する。</p>	<p>育成研究による研究成果の誌上発表件数は、国際的に評価の高い学術雑誌に積極的に投稿・発表する等、論文の質の向上に努めつつ1件/人程度を維持する。</p>		<p>においては中間報告書を踏まえたインタビューを実施し、新たな所内連携研究者のあっせん等を行った。</p>	<p>インターユニットシーズ育成研究の研究期間終了課題に対して機構内にて成果発表会を実施し、職員の目による評価と成果の機構内への敷衍を図ったことは、本研究のさらなる進展を促すものとして高く評価できる。</p>	
--	---	--	--	--	--	--

<p>4. その他参考情報</p>
<p>(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)</p>

<p>の橋渡しなどを進める。また、民間企業からの研究資金等を積極的に導入する。</p>	<p>ける技術シーズ、研究ポテンシャルを基盤に、公募型研究資金制度等に積極的に提案・応募していくことにより、成果の更なる発展、応用研究への橋渡しなどを進める。</p> <p>特に、国内外の優れた研究者を結集させるための場を形成し、運営するよう事業については、それを実施することが我が国全体の物質・材料科学技術の水準の向上につながるの認識の下、理事長等が主導して、担当研究者、研究内容等を組織的に提案して申請する。</p> <p>イノベーション創出に向けて実用化側機関等との連携を一層強化するため、民間企業からの研究資金等を積極的に導入し、本中期目標期間中の総額について、前期の総額</p>	<p>し等を進めることとする。</p> <p>特に、国内外の優れた研究者を結集させるための場を形成し、運営するよう事業については、それを実施することが我が国全体の物質・材料科学技術の水準の向上につながるの認識の下、理事長等が主導して、申請者、申請内容等を組織的に提案して獲得する。</p> <p>イノベーション創出に向けて実用化側機関との連携を一層強化するため、民間企業からの研究資金等を積極的に導入し、前中期目標期間中の総額と同程度の維持を目指す。また、様々な公募型研究の発掘を行うとともに、効率的に応募ができるよう説明会の開催等行う。</p>	<p>術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点)</p> <p>2. 中長期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。</p> <p>①イノベーション創出に向けて実用化側機関等との連携を一層強化するため、民間企業からの研究資金等を積極的に導入し、本中期目標期間中の総額について、前期の総額（平成21年度補正予算による収入を除く）と同程度を維持する。</p> <p>(科学的・技術的観点、社会的・経済的観点、国際的観点、時間的観</p>	<p>ノベーションを実現するために平成26年度に新たに創設した「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」について複数の課題を提案し、「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」分野にて1課題、「革新的プロセスを用いた航空機エンジン用耐熱材料創製技術開発」や「マテリアルズインテグレーションシステムの開発(代表:東京大学)」など「革新的構造材料」にて9課題、「次世代パワーエレクトロニクス」分野にて1課題の計11課題が採択された。</p> <p>2. 中長期計画における目標の進捗状況</p> <p>① 機構の技術シーズを産業界で発展させることを目的として、NIMS 研究者紹介冊子等を活用して連携促進を図り、機構の経営陣も関与する組織的大型連携を拡大した。民間企業等からの研究資金(資金受領型共同研究費等)を積極的に受け入れ、1,008 百万円(前年度947 百万円)を獲得し、公募型研究と合わせた外部資金全体として、平成26年度は、670 課題、7,549 百万円獲得した。これは、本中長期計画期間中の目標総額 26,418 百万円の5年間平均額5,284 百万円を大きく超える額であった。</p>	<p>2. 以下の目標において、着実に成果が得られており、目標の進捗状況は適切であると評価できる。</p> <p>①民間企業からの研究資金等や公募型研究における獲得額が昨年度を大きく上回っており、外部資金全体として、本中期目標期間中の目標総額を達成していることから、目標を大きく上回る、顕著な成果であると評価できる。</p>	<p>プ水準の研究を実施するべく、民間からの一層の資金獲得を含めた戦略的な提案・応募を期待する。</p>
---	--	---	--	---	--	--

	(平成 21 年度補正予算による収入を除く)と同程度を維持する。	点、妥当性の観点、科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点)	3. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 (長としての資質の観点)	理事長がリーダーシップを発揮し、関係者が力を合わせ、内閣府「総合科学技術・イノベーション会議 (CSTI)」が、科学技術イノベーションを実現するために平成 26 年度に新たに創設した「戦略的イノベーション創造プログラム」に複数課題を提案し、11 課題が採択された。	理事長のトップダウンにより、組織型大型外部資金制度を獲得し、研究費の確保に努めたことは、長の資質を発揮した結果であると評価できる。	
--	----------------------------------	--	---	--	---	--

4. その他参考情報

—

様式 2-1-4-1 年度評価 項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I. 2. 1. ①	広報・アウトリーチ活動の推進		
関連する政策・施策	—	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人物質・材料研究機構法第十五条 第二号 前号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ												
⑥ 主な参考指標情報							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）					
	基準値等	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		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
視察・見学者数	—	2,087	3,916	3,969	4,878		予算額（百万円）	—	—	—	—	
							決算額（百万円）	4,577 の内数	4,590 の内数	4,673 の内数	4,054 の内数	
							経常費用（百万円）	—	—	—	—	
							経常利益（百万円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（百万円）	—	—	—	—	
							従事人員数（人）	9	10	9	9	

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. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
				主な業務実績等	自己評価	評価	結果
機構が物質・材料研究を推進するに当たり、国民の理解、支持及び信頼を獲得していくことがますます重要となっている。そのため、広報関連施策の効果的・効率的に推進する。	機構の広報に係る基本方針を策定し、広報関連施策を効果的・効率的に推進する。具体的には、マスメディアなどに対する情報発信力を強化し	平成23年度に策定した機構の広報に係る基本方針に基づき、広報関連施策を効果的・効率的に推進する。動画映像等を用いマスメディア等	1. 機構の広報に係る基本方針を策定し、広報関連施策を効果的・効率的に推進したか。 (アウトリーチ・理解増進の観点、科学技術)	1. 平成 23 年度に策定した機構の広報に係る基本方針に基づき、広報施策を効果的・効率的に推進するため、25 年度に「広報ビジュアル化戦略」を開始、今年度はこれを一層強化することで、大きな成果を挙げた。 ビジュアル化戦略の柱であり、物理化学の知識なしでも材料研究の醍醐味に触れられる魅力的な動画映像による研究成果配信では、平成 24 年度より本格	1. 広報活動を一層効率的かつ効果的にするため「ビジュアル化戦略」を推進、広報ターゲットを主に 2 つに定め強化した。1 つは物理化学の知識を必要とせず、最新の研究成果や日本にとっての重要性を一般国民へ情報発信すること。もう一つは、人生の選択時期にある若年層へ材料研究の魅力をアピールし材料研究者の増加に寄与する長期的視野に立った広報である。開始 2 年となった YouTube 上での科学映像の展開は、当初の想定以上の成果をあげ	評価	S
							物質・材料科学への理解増進のための動画をはじめとする新たな取組を積極的に展開し、動画の再生回数・登録者数の顕著な増加（累計再生回数は 364,569 回から 1,641,888 回に、登録者数は 1,336 人から 5,702 人に増加しており、それぞれ前年比 4 倍以上）、公式 HP アクセス数の大幅増

<p>率的な推進を目指し、機構の広報に係る基本方針を策定する。また、機構の活動や研究成果等が幅広く理解されるよう、機構の組織的な活動に加え、研究者一人一人が物質・材料科学技術のインタープリターとして双方向コミュニケーション活動を行う。さらに、国民各層の科学技術リテラシーの向上への貢献を目指し、物質・材料科学技術に関する知識の普及等を行う。</p>	<p>つつ、広報誌、プレス発表等を通じて機構の活動を積極的に広報することにより、研究成果等を普及させる。機構の活動や研究成果等が広く国民から理解されるよう、研究者一人一人が自身の研究課題について、物質・材料科学技術のインタープリターとして双方向コミュニケーション活動を行う。具体的には、一般市民を対象としたシンポジウム、博覧会や展示場での研究成果の説明、メールマガジン等により、市民との間で直接コミュニケーション活動を行う。また、機構の施設・設備等を適切な機会に公開し、国民各層の見学等を受け入れるとともに、ホームページ等を活用して、機構の研究活動等を積極的に紹介する。さらに、</p>	<p>に対する情報発信力を強化するとともに、広報誌、プレス発表、研究者総覧等を通じて機構の活動を積極的に広報することにより、研究成果等の普及に努める。民間企業と一般市民を対象としたNIMSフォーラム、nanotech等の博覧会や展示場の開催においては、少人数を対象とした研究者のミニ講演会等を行い、さらなる理解増進に努め、来場者との意見交換を行い、直接コミュニケーションに取り組む。</p> <p>また、機構の施設・設備等を科学技術週間等の適切な機会に公開し、国民各層の見学等を受け入れるとともに、写真や動画等も使い、ホームページ等を活用して、機構の研究活動等を分かりやすく紹介する。さらに、</p>	<p>イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点)</p>	<p>運用したYouTube上に、新たに20作品を掲載し、合計68作品を公開した。</p> <p>「地味で難しい」材料研究の印象を払拭し、材料は「世界を変える力」であるというコンセプトを全面に出す形で平成24年度に新設したウェブサイト「材料のチカラ」に、ナノ材料写真集、ノーベル賞を取った青色LEDの活用価値を飛躍的に広めた蛍光体の価値に触れる動画、および読み物コラム2作品を追加し、充実を図った。</p> <p>定期広報誌NIMS NOWの日本語版と英語版を大幅刷新。隔月刊として内容を増やし、毎号1つのテーマについて横断的に深く扱うことで読み応えのある内容に改訂した。移行期のため日本語7回、英語版6回発行した。また、日英バイリンガルパンフレットを随時改訂した。</p> <p>機構の研究成果を普及するため、プレス発表を39件実施し、報道機関などからの83件の取材対応を行った。</p> <p>296件(4,878名)の見学対応や、「何でも相談」として30件の外部からの問い合わせに対応した。</p> <p>平成23年9月より開始したメールマガジンは、会員が前年比700人増の1900人以上を確保し、平成26年度に最新研究成果などを計16回配信した。</p> <p>研究成果の発信と技術移転、産業界との連携・交流を促進するため、研究成果報告会(第14回NIMSフォーラム712名来場)の開催やnanotech 2015、イノベーションジャパン2014など5件の出張などを行った。</p> <p>次世代の研究を担う高校生を、材料研究者の道へ誘う大規模イベント、「材料フェスタ」を産総研、東北大と共同企画、開催し、2640名の高校生が来場した。また、全国の高校生を対象とした体験学習「サイエンスキャンプ」等の青少年向けイベントや、中高生に対する実習教育(23校、245名)、科学技術週間一般公開における近隣小学生224名のガイドツアー、中学校や科学館における出前授業(10回)、茨城県・つくば市教育委員会との連携事業(つくば市主催イベントの機構ブースにおける中学生の実験補助、茨城県中学校理科教材アドバイザー)、科学啓発イベント等での出張実験</p>	<p>ている。年度末時点での総閲覧回数が164万回を超え、前年比5倍以上となっている。また、熱心なファンの数であるチャンネル登録者は5,700名を超え、4年先行してYouTubeを開始していた産総研や理研、海洋研などを次々と抜き、全国の主な研究機関、大学で第2位の位置を占めており、急上昇を続けている。</p> <p>また、YouTubeで展開する映像シリーズの1つが、第55回科学技術映像祭で文部科学大臣賞を受賞した。当機構広報の科学映像の質の高さと訴求力が証明されたといえる。受賞作品3本は全国の科学館で巡回上映され、多くの国民にNIMSの存在や、材料研究の魅力を伝える成果を挙げた。</p> <p>昨年新設した高品位ビジュアル系ウェブサイト「材料のチカラ」も、年間閲覧数が7万3千ビューを超え、昨年比5割増の伸びを記録。科学専門誌や、広報専門誌でその手法が紹介されるなど注目を集めた。</p> <p>広報誌では、大幅改訂により毎号、1つの材料テーマについて機構以外の機関の研究成果も含め、その分野の先端で起きている動向を興味深く提示できるようになった。各号を集めることで材料辞典ができあがっていくかのような工夫をしたことで、継続して読んでもらうことを狙ったが、その結果、Web版のダウンロード数を比較すると、改訂後は8.5倍に急増している。</p> <p>以上のように、各広報手段を「広報ビジュアル化戦略」によって改革したことで、機構の各種情報へのアクセス数は飛躍的に伸びており、成果の普及について非常に優れた成果をあげていると判断できる。さらには、こうした成果の結果、全国の高校や大学などから、機構の映像を授業で使用したいという要望も寄せられており、機構の成果発信にとどまらず、将来の材料研究を担う人材の確保など、材料研究分野全体への貢献も果たしていると言える。</p> <p>また、各種イベントでの展示や出張実験教室、小中高の学生を対象とした取組や出前授業など、機構職員が直接的な広報活動を行う数は昨年度よりも更に増えており、物質・材料科学技術に関する知識の普及に大きく貢献していると評価できる。</p> <p>さらなる広報訴求力アップのため、若</p>	<p>加(前年度の469,182回から4割以上増の687,034回)、施設の見学者数の大幅増加(前年度の3,969人から2割以上増の4,878人)、広報誌の閲覧者の飛躍的増加(NIMS NOW(Web版)アクセス数が前年度の100,962回から2割以上増の124,967回)をはじめ、定性的・定量的に特に顕著な成果を上げている。</p> <p>今後の更なる取組として、海外の専門家の受入を通じた国際的視野も踏まえた一層の活動強化等が期待される。</p>
--	---	--	--------------------------------------	---	--	--

	<p>科学技術リテラシーの向上に貢献するため、小・中・高等学校の理科授業での出前授業等を通じて物質・材料科学技術に関する知識の普及を積極的に進める。</p>	<p>科学技術リテラシーの向上に貢献するため、小・中・高等学校の要請に応じ理科授業での出前授業等を通じて物質・材料科学技術に関する知識の普及を積極的に進める。</p>	<p>2. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当なし</p>	<p>教室（サイエンスアゴラ、科学技術フェスタ）など計 29 件を実施した。 新たな試みとして、ネットメディアへの反応が敏感な若年層への今後の広報戦略を見極めるため、若者たちによる鋭敏な感想の投稿で有名な「ニコニコ動画」にチャンネルを開設し、専用の動画を制作。試験投稿し、反応の収集を開始した。今後、次世代への訴求力向上の手がかりを得る指標という位置付けにしている。</p>	<p>者が敏感な反響を書き込むことで知られる「ニコニコ動画」にチャンネルを開設、試験運用を始めることで、次世代向けの広報戦略を探る中長期的視点での広報運営を図っていることも評価できる。 NIMS の成果の情報発信において、「広報ビジュアル化戦略」が大きな効果を発揮しており、その成果は以下のとおり各種の数値でも顕著に表れている。さらに、展示会・イベント・見学などを通じた対話や教育・啓発など、幅広い広報活動を限られた人数で活発に展開、一般国民と NIMS の接点は格段に強化されており、非常に優秀な実績をあげている。さらに、日本トップの材料研究所としての責務を自覚し、日本の材料研究全体の発展を視野に入れた広報活動を展開していることは、総合科学技術・イノベーション会議が例として定めた「【アウトリーチ・理解増進の観点】」の評価軸に合致した取組みであり、NIMS の広報活動に対する社会からの理解増進が飛躍的に進んだ結果であると判断できる。これらは、日本の材料研究に係る広報活動全体の底上げへの貢献の観点からも特に顕著な成果である。よって、S 評定に相当するものと認識している。</p> <p>【定量的根拠】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一昨年度より制作を開始した動画映像を、26 年度に 20 本制作、合計 68 作品を YouTube で公開。26 年度末までに累計 164 万 1,888 回再生され（昨年度 36 万 4,569 回）、飛躍的に伸びた前年と比べさらに 4.5 倍に増加した。熱心な視聴者を示す登録者数も 5,702 人（昨年度 1,336 人）へ 4.2 倍の増加。YouTube を 4 年先行して開始していた理研、産総研、海洋研を、1 年半で相次いで抜き、国内の主要な研究機関および大学の中で 2 位に急上昇した。（現在 NIMS を上回るのは JAXA のみ） ・高品位ビジュアル系 Web サイト「材料の 	
--	--	---	---	---	--	--

					<p>チカラ」が科学専門雑誌や広報専門誌、科学系Webサイトなど合計4媒体から取り上げられ、アクセス数が50%アップした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・広報誌NIMS NOWの改訂を行い、Web版ダウンロード数が、改訂前後各3号平均の比較で8.5倍に急増させた。(改訂前3号平均4,126回 → 改訂後3号平均35,061回) ・進路を決める高校生向けの材料研究イベント、「材料フェスタ」を産総研、東北大と共同開催。2,640名の高校生の来場を得て、材料研究の成果と魅力を伝えることができた。 ・26年度の見学受け入れ数が269件、4,878名と増加した(前年度278件、3,969名)。また、中高校生への実習教育が前年度合計211名から、245名へと増加した。 ・24年度開始したメールマガジンを継続し、26年度に16回発行し会員数は1,928人に増加した(前年度1,223人)。 ・優れた研究成果を一般国民、民間企業に広く発信するプレス発表を39件行い、その結果83件の取材対応をおこなった。 ・科学技術週間一般公開で、近隣の小学校PTAと連携し、5,6年生224名のガイドツアーを実施し、来場者合計が1,469名となった。 ・茨城県・つくば市と連携し、つくば市イベントにおける中学校理科クラブとのコラボレーション、つくばちびっ子博士での受入協力など多様な教育・啓発活動を実施した。 ・海外向け科学映像配信(計9作品)を配信した。 <p>【定性的根拠】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・24年度策定した機構の広報に係る基本方針、及び25年度強化したビジュアル化戦略に則り、広報施策を効率的に推進。科学分野の中でもわかりづらい物質・材料の内容を視覚にアピールした広報戦略によ
--	--	--	--	--	--

					<p>り、これまで接点がほとんどなかった女性や次世代へも浸透させることができた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NIMS が制作した動画をテレビ局ディレクターに提供し、番組製作の企画段階から参画し番組化するスタイルを確立。現在も制作が進行中。(NHK 教育や TBS のドキュメント番組など) ・昨年度に科学技術映像祭文部科学大臣賞を受賞した新 Web サイト『材料のチカラ』の映像を全国の科学館を巡回して上映。 ・機構内で「テレビから学ぶ 伝え方講座」を開催。研究者自身に広報マインドを醸成させるべく、職員への広報教育を実施した。 ・北海道大学、東京工業大学、原子力研究機構などからの招聘に応じ、広報室員を講師として派遣、「ビジュアル化戦略」「伝え方講座」のセミナーを開催、広報活動充実に貢献した。 ・国内最大の材料研究機関として、NIMS の広報にとどまらず、日本の材料研究の将来を見据えた広報活動を実施。次の世代の研究者確保や物質・材料研究全体の底上げを意識した 広報活動を多方面で展開。 ・一般若年層の材料研究への反応を調査する手段として、ニコニコ動画に NIMS 専用チャンネルを新たに開設、中長期的な広報戦略の検討を開始した。 	
--	--	--	--	--	--	--

4. その他参考情報
—

様式 2-1-4-1 年度評価 項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I. 2. 1. ②	研究成果等の情報発信		
関連する政策・施策	—	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人物質・材料研究機構法第十五条 第二号 前号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ												
⑦ 主な参考指標情報							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）					
	基準値等	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		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
査読論文発表数（誌上発表）	1,100	1,291	1,248	1,260	1,357		予算額（百万円）	—	—	—	—	
レビュー論文数	30	45	53	38	62		決算額（百万円）	4,577 の内数	4,590 の内数	4,673 の内数	4,042 の内数	
							経常費用（百万円）	—	—	—	—	
							経常利益（百万円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（百万円）	—	—	—	—	
							従事人員数（人）	17	19	18	17	

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. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
				主な業務実績等	自己評価		
機構の研究成果の普及を図るため、学協会等において積極的に発表するとともに、国際的に注目度の高い学術誌等への投稿・発表や、国際シン	機構で得られた研究成果について情報発信するため、学協会等において積極的に発表する。特に、科学的知見の国際的な発信	機構で得られた研究成果を情報発信するため、学協会等において積極的に発表する。特に、科学的知見の国際的な発信のレ	1. 機構で得られた研究成果について情報発信するため、学協会等において積極的に発表したか。 (アウトリーチ・理解増進	1. 学協会等における口頭発表は、国内学会 1,745 件(25 年度:1,691 件)、国際学会 1,545 件(同 1,599 件)の合計 3,290 件(同 3,290 件)行った。 平成 21 年度に構築した研究者総覧サービス「SAMURAI」(機構の研究人材という観点からインターネット上で研究成果を検索・閲覧することを可能とする情報発信)は1か月に約 6 万ページビュー(年 72 万件)の利用に成長した。利用	1. 研究成果の学協会等での発表数は国際学会で積極的に発表を行っており、昨年度と同等の件数の発表を行ったことは評価できる。また、国内外の論文や特許について、その内容を閲覧できるようリンクを張り、利便性と更新性を高め、さらに容易に情報を発信するサービスに展開したことは高く評価できる。さらに、機構としての特色を意識し、材料科学分野における論文を一覧する分類表	評価	A

<p>ポジウム等の開催により、国際的な情報発信を維持・充実する。また、機構の研究人材や研究成果をデータベース化・公表する。</p>	<p>のレベルの維持・向上のため、国際的に注目度の高い学術誌等に積極的に投稿・発表する。査読論文発表数は、機構全体として毎年平均で1,100件程度を維持する。また、レビュー論文数は、機構全体として毎年平均で30件程度を維持する。論文の多面的な価値を認める観点から、新しい研究領域を開拓する分野横断的な課題への挑戦や、多くの研究者が創出してきたこれまでの研究成果を整理し総覧できるようにする論文の執筆も適切に評価する。さらに、国際シンポジウムや研究成果発表会を開催するとともに、機構の研究人材、研究成果をデータベースにより整理・公表する。</p>	<p>レベル維持・向上のため、国際的に注目度の高い学術誌等に積極的に投稿・発表する。査読論文発表数は、機構全体として1,100件程度を維持する。また、レビュー論文数は、機構全体として30件程度を維持する。論文の多面的な価値を認めていくことで、質の向上につながる。また、機構の研究人材と公表内容を結びつけたデータベース（研究者総覧SAMURAIや機関リポジトリNIMS eSciDoc）の整備を着実に進め、インターネットを通じて人・研究テーマいずれからも簡便にかつ効果的に社会からアクセスできるようにする。</p>	<p>の観点、科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点)</p> <p>2. 中長期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。 (アウトリーチ・理解増進の観点、科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点)</p> <p>①査読論文発表数は、機構全体として毎年平均で1,100件程度を維持する。</p> <p>②レビュー論文数は、機構全体とし</p>	<p>の内訳を分析すると、外国からの利用が約20%に伸び、またモバイルデバイスからの利用が8%という特徴があり、国際化やモバイル対応による訴求性が高い。SAMURAIの情報を、外部のwebページ上に埋め込んだり、情報が自動的に更新されるガジェット機能や、自分のプロフィールページをQRコード化してポスター発表等で利用するなど、機関としてのアウトリーチだけでなく、研究者自身の利便性も高くなっている。また、トムソン・ロイター社による2014年引用数上位1%の論文数ランキングで国内1位にランクした材料科学分野と同様の分野分類方式を採用し、新聞等のメディアに掲載されたNIMSのパフォーマンスについてワンクリックで閲覧できるサービスの提供や、NIMS特許情報、機関リポジトリとの連結など、所内外の関連情報との結びつきを強化し、NIMSならではのユニークな情報発信を行っている。</p> <p>① 研究成果の誌上発表は、和文誌34件(25年度17件)、欧文誌1,323件(同1,243件)の合計1,357件(同1,260件)行った。</p> <p>② レビュー論文数は62件(同38件)であった。</p>	<p>示、リアルタイムでの研究成果への反応収集は、論文を作成する上から戦略的な情報発信するモチベーションのアップにつながる活用支援として重要であり、豊富な機能が活用されるように、安定性や応答性を向上することも含めて高く評価できる。</p> <p>2. 各目標において、着実に成果が得られており、目標の進捗状況は適切であると評価できる。</p> <p>①査読論文発表数は、基準値及び平成25年度実績を上回っており、目標の達成に向け、順調に進捗していると評価できる。</p> <p>②レビュー論文数は、基準値を上回っており、目標の達成に向け、順調に進捗していると評価できる。</p>	<p>値も高い値を示している。今後の更なる取組として、受賞、招待講演、海外著者を含む論文数等のデータの発信が期待される。</p>
---	--	--	---	---	---	--

				<p>て毎年平均 で30件程度 を維持す る。</p> <p>3. 上記の評価 基準以外の事項 で、CSTI 指針を 踏まえ評価すべ き事項 該当なし</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

4. その他参考情報	
—	

様式 2-1-4-1 年度評価 項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報		
I. 2. 2	知的財産の活用促進	
関連する政策・施策	—	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など） 独立行政法人物質・材料研究機構法第十五条 第二号 前号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー 平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ												
⑧ 主な参考指標情報							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）					
	基準値等	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		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
実施料収入（百万円）	—	511	396	492	599		予算額（百万円）	—	—	—	—	
実施許諾数	10	9	5	10	15		決算額（百万円）	4,577 の内数	4,590 の内数	4,673 の内数	4,042 の内数	
外国出願	100	177	141	124	105		経常費用（百万円）	—	—	—	—	
							経常利益（百万円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（百万円）	—	—	—	—	
							従事人員数（人）	39	47	49	49	

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. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
				主な業務実績等	自己評価		
機構の研究成果の多様な応用分野への波及を目指し、企業側の研究開発フェーズに応じた適切な協力関係を発展させる知的財産ポリシーを策定し、機構から産業	機構で創出した研究成果を多様な応用分野に波及させるため、機構は、企業側の研究開発フェーズに応じて適切な協力関係を発展させるため	機構で創出した研究成果を多様な応用分野に波及させるため、知的財産ポリシーを策定し、機構の保有する特許を産業界に対して実施	1. 機構で創出した研究成果を多様な応用分野に波及させたか。（アウトリーチ・理解増進の観点、科学技術イノベーション創出・課題解決のた	1. 研究成果として得られた新材料については、工業用や生体用など、複数の用途に利用できる場合があるため、様々な用途として成果普及を行うべく用途別により連携活動を行った。また、特許の非独占的実施を行い、同じ技術の有効活用を図った。更に、技術フェアへの展示、秘密保持契約を締結した上での企業との二社間セミナー（個別技術交流会）の開催などマーケティング活動協力を推進し、15 件の新規実施許諾を行った。	1. 同一の材料についても、複数の用途で連携活動を行ったこと、及び、異分野からの提案を受入れることができるよう、特許の非独占的実施などを行ったことは、多様な応用分野に波及をするための取組として、評価できる。 また、総額 599 百万円の実施料収入は、平成 25 年度 492 百万と比べ収入が増加し、さらに順調にランニングロイヤリティーも増加している（平成 24 年度：373 百万円、平成 25 年度：436 百万	評価	A
						特許の実施料収入が他の研究機関と比べて著しく高く（目標（毎年 10 件程度）を 5 割上回る 15 件の新規実施許諾の実施、実施料収入が前年（436 百万円）を 2 割以上上回る 529 百万円、等）、ビジネスを含めた知的財産の戦略的活用が十分になされており、また、特許管理も適切に実施し	

<p>界への実施許諾件数を増加させる。また、機構と企業との共同研究から生まれる知的財産の取扱いが、連携企業にとって魅力あるものとなる共同研究制度を設計・運用する。さらに、実用化された製品、サービスについてはグローバル市場における販売が想定されるため、外国出願を重視し、登録・保有コストの費用対効果を分析しつつ、精選して出願・権利化する。</p>	<p>の指針である知的財産ポリシーを策定し、機構の保有する特許を産業界に対して実施許諾するよう積極的に取り組む。実施許諾件数については、10件程度の新規実施許諾を行う。機構が企業と共同研究を実施するに当たっては、本中期目標期間中に、毎年度平均で10件程度の新規実施許諾を行う。機構が企業と共同研究を実施するに当たっては、共同研究の相手企業との共有の知的財産の取扱いについて柔軟に対応する。具体的には当該知的財産を、必ずしも機構が直ちに第三者へ無差別に実施許諾することにはこだわらず、共同研究の条件によっては相手企業の時限的な優先使用にも応じることで、連携企業にとって魅力のある共同研究制度を設計・運用する。実用化された製品、サービスに</p>	<p>許諾するよう積極的に取り組む。実施許諾件数については、10件程度の新規実施許諾を行う。機構が企業と共同研究を実施するに当たっては、当該知的財産を、必ずしも機構が直ちに第三者へ無差別に実施許諾することにはこだわらず、共同研究の条件によっては、相手企業の時限的な優先使用にも応じるなど、引き続き連携企業にとって魅力のある共同研究制度を設計・運用する。市場のグローバル化も勘案し、特許を出願するに当たっては、外国出願を重視し、外国出願数は100件以上とする。外国出願については、国内出願に比べ出願費用が著しく高額であるため、登録・保有コストの費用対効果を分析し、</p>	<p>めのシステムの推進の観点、社会的・経済的観点)</p> <p>2. 中長期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。(アウトリーチ・理解増進の観点、科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点、国際的観点、時間的観点、妥当性の観点)</p> <p>①実施許諾件数については、本中長期目標期間中に、毎年度平均で10件程度の新規実施許諾を行う。</p> <p>②特許を出願するに当たっては外国出願を重視し、毎年度平均で100件以上の外国出願を行う。</p> <p>3. 上記の評価</p>	<p>従来の継続分を合わせて95件の許諾件数となり、総額599百万円の実施料収入を得ている。なお、H25年度実績492百万円は技術移転サーベイ(大学技術移転協議会発行)における自然科学系、82独法並びに大学法人のランキング1位(実施料収入:130百万円超/100人当たり)であり、2位(実施料収入:30百万円)を大きく引き離している。</p> <p>2. 中長期計画における目標の進捗状況</p> <p>①平成26年度は、既存ライセンスでの市場拡大に向けた業務を中心に行った結果、新規実施許諾契約件数15件となり、目標となる基準値を達成できた。</p> <p>②平成26年度は外国出願が105件となり、目標となる基準値を上回った。</p>	<p>円、平成26年度529百万円)。これは優れた実績を挙げていると評価できる。今後は、NIMS単独特許、企業との非独占的な共有特許のパッケージ化など、新規実施許諾の拡大を含めた知的財産戦略を練ることが期待される。</p> <p>2. 各目標において、着実に成果が得られており、目標の進捗状況は適切であると評価できる。</p> <p>①目標に対して、新規実施許諾件数が15件と基準を大きく上回っており、着実に成果が得られていると評価できる。</p> <p>②予算状況に配慮しつつ、特許専門職、技術移転専門職の意見を踏まえ、必要な国への外国出願を積極的に行い、目標値を上回ったことは評価できる。</p>	<p>ている。今後の更なる取組として、知的財産を通じて生まれた活動や業務の発信が期待される。</p>
--	---	---	---	---	--	--

		<p>についてはグローバル市場における販売が想定されるため、特許を出願するに当たっては外国出願を重視し、毎年度平均で 100 件以上の外国出願を行う。外国出願については、国内出願に比べ出願費用が著しく高額であるため、登録・保有コストの費用対効果を分析し、精選して出願・権利化する。</p>	<p>精選して出願・権利化するとともに、登録済特許の維持見直しを定期的に行う。</p>	<p>基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当無し</p>			
--	--	--	---	---	--	--	--

<p>4. その他参考情報</p>
<p>—</p>

様式 2-1-4-1 年度評価 項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I. 3. 1	施設及び設備の共用		
関連する政策・施策	—	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人物質・材料研究機構法第十五条第三号 機構の施設及び設備を科学技術に関する研究開発を行う者の共用に供すること。
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ												
⑨ 主な参考指標情報							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）					
	基準値等	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		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
共用件数	125	102	129	140	149		予算額（百万円）	—	—	—	—	
							決算額（百万円）	4,863 の内数	3, 854 の内数	3, 785 の内数	4,682 の内数	
							経常費用（百万円）	—	—	—	—	
							経常利益（百万円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（百万円）	—	—	—	—	
							従事人員数（人）	78	88	88	98	

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. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
	中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
					主な業務実績等	自己評価	
	機構は、一般の機関では導入が難しい先端的研究施設及び設備を広く共用に供するとともに、共用設備等を有している大学、公的研究機関のネットワークのコーディネート役	機構は公的な研究機関の重要な役割として、一般の機関では導入が難しい先端的研究施設及び設備を広く共用に供するとともに、共用設備等を有する研究機関のネットワークのコーディネート役	機構は、先端的研究施設及び設備等の機構が保有する研究資源を広く共用に供するために、共用設備等を有する関連研究機関のネットワークのコーディネート役	1. 一般の機関では導入が難しい先端的研究施設及び設備を広く共用に供するとともに、共用設備等を有する研究機関のネットワークのコーディネート役（ハブ機能）を担う	1. 強磁場施設、大型放射光施設のビームライン、超高圧電子顕微鏡施設、ナノレベルでの物質・材料の創製・加工・造形・評価・解析等のための最先端の研究設備等において、外部の材料開発研究機関との協力のもと、共用を促進した。また、低炭素化材料設計・創製ハブ拠点においては、前年度に引き続き、導入した先端研究設備の外部共用と研究支援活動を行うとともに、平成 26 年度から運用が開始された蓄電池基盤プラットフォームにおいては、ALCA と連携し、次世代蓄電池の研究	1. 研究機関のネットワークのコーディネート役を担い、分野融合や産学独連携に向けたイノベーション創出の場として、運営や取りまとめを行うなど、ハブとして機能させたことは高く評価できる。特に、平成 24 年度から開始されたナノテクノロジープラットフォームでは、センター機関として、全 25 機関の調整や、産学独連携の推進、異分野融合を推進し、また、微細構造解析プラットフォームの代表機関として、プラットフォームの推進に大きく寄与し研究施設等の共用を図ったことは評価できる。今後も引き続き、	評価 S 先端的な施設・機器を共用するためのサポート体制を充実させ、計画を大きく上回る設備共用実績（強磁場・大型放射光・超高圧電子顕微鏡の各施設合計で計画の約 2 割増、低炭素ハブ拠点・ナノテクノロジープラットフォーム等による外部共用を加えると平成 23 年度比で約 2 倍）を示すなど、物質・材料研究分野の中

<p>(ハブ機能)を担い、機関間の相互補完体制等を整備する。これにより、先端研究設備等を核とした分野融合やオープンイノベーションのシステム構築に貢献する。</p>	<p>機関のネットワークのコーディネータ役(ハブ機能)を担う。具体的には、利用者が必要とする支援を可能とするよう、他の共用機関の設備を含めた総合案内や利用者情報の共用機関間での共有など相互補完体制等を整備する。</p> <p>また、これらの研究施設及び設備は産学独の多様な研究者が利用することから分野融合や産学独連携によるイノベーション創出の場として機能し得る。この点に着目して、外部機関による共用を当該機関と機構との共同研究に向けた検討のための機会として活用する。</p> <p>具体的に共用に供する研究施設及び設備としては、強磁場施設、大型放射光施設のビームライン、超高圧電子顕微鏡施設、ナ</p>	<p>イネータ役(ハブ機能)を担う。平成26年度は共用設備のあり方を検証するとともに、新たに共用とする設備の登録・運用を推進する。産学独の多様な研究者との共用によって、国民・社会が求める基礎・基盤課題について、機構が分野融合やイノベーション創出の場として機能するように、関連機関との連携をさらに強める。</p> <p>具体的に共用に供する研究施設、設備としては、強磁場施設、大型放射光施設のビームライン、高性能電子顕微鏡施設、ナノレベルでの物質・材料の創製・加工・造形・評価・解析等のための最先端の研究設備等であり、特に、強磁場施設、大型放射光施設のビームライン、超高圧電子顕微鏡施設については、</p>	<p>ことができたか。(科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点、研究者、研究開発マネジメント人材の育成・支援の観点、研究開発環境の整備・充実の観点)</p>	<p>究・開発支援を、平成24年度から開始されたナノテクノロジープラットフォームにおいては参画する全国の25研究機関39組織の連携・調整・取りまとめの役割を、同プラットフォームのうち微細構造解析プラットフォームにおいては参画10機関の代表機関としての役割を果たすなど、研究機関のネットワークのコーディネータ役(ハブ機能)を担った。微細構造解析プラットフォームに推進室を設置し、技術相談、共同利用に関する業務を効率的に実施した。また、利便性の更なる向上に向け、外部利用者に対する共用設備の利用相談を充実するとともに、設備予約システムの高度化や技術支援を行うエンジニアの養成・確保等に努めた。さらに、より効率的、効果的な研究施設及び設備の共用を促進するため、利用窓口と利用事務を事務統括室に一元化した利用システムの充実を図るとともに強磁場共用施設においては、特に民間企業による外部利用を促すため設備使用料単価の改定を行い、設備共用促進を図った。</p>	<p>産業界や研究現場が有する技術的課題の解決に向け、利便性の更なる向上や、高い利用満足度の獲得が期待される。</p> <p>4つの拠点型プロジェクト及び外部連携センターにおいて、全国のハブ機能を果たすサポート体制を確立・維持し、特に蓄電池基盤プラットフォームにおいては電池試作から最先端材料評価までの設備を導入し、「次世代蓄電池研究加速プロジェクト」(ALCA-SPRING)と連携し、全国の次世代蓄電池の研究開発を支援し実用化への橋渡しを行う共用施設を運営したことや、強磁場施設、大型放射光施設のビームライン、超高圧電子顕微鏡施設に加え、低炭素化材料設計・創製ハブ拠点や文部科学省「ナノテクノロジープラットフォーム事業」等の枠組みにおいても研究設備等の共用を行い、合計1,138件の施設共用を行ったことは、総合科学技術・イノベーション会議が例として定めた【研究開発環境の整備・充実の観点】(特に研究者が質の高い研究開発を行うための研究開発環境の整備・充実)の評価軸に合致したNIMSの中核的機関としての大きな意義を持つ活動であると判断でき、ナノテク研究人材の育成等の観点からも特に顕著な成果である。よって、S評価に相当するものと認識している。</p> <p>【定量的根拠】</p> <p>平成24年度から開始したナノテクノロジープラットフォームについては参画する全国の25機関39組織の連携・調整・取りまとめの役割を、同プラットフォームのうち微細構造解析プラットフォームにおいて、参画10機関の代表機関としての役割を果たすなど、運営や取りまとめを行い、施設・設備共用を展開したことは高く評価できる。</p> <p>【定性的根拠】</p> <ul style="list-style-type: none"> より効率的、効果的な研究施設及び設備の共用を促進するため、利用窓口と利用事務を一元化した利用システムの充実を図り、さらに4つの拠点型プロジェクトおよび外部連携センターと7つのステーションとの情報交換等による連携を強化し一体的に運用して、分野融合や産学独連携に向けたイノベーション創出の場をハブとして機能させたことは高く評価できる。 	<p>核的機関としての役割が十分に果たされている。</p> <p>また、ナノテクノロジープラットフォーム事業のセンター機関として広報、全参加機関の調整等に貢献している。</p> <p>今後の更なる取組として、MANAファウンドリー施設と、機構内他施設の設備との関係の整理や、独自開発した機材についての整理が期待される。</p>
---	---	--	---	--	--	---

		<p>ノレベルでの物質・材料の創製・加工・造形・評価・解析等のための最先端の研究設備等である。特に、強磁場施設、大型放射光施設のビームライン、超高压電子顕微鏡施設について、毎年度平均で合計125件程度の共用を行う。</p>	<p>合計125件程度の共用を行う。</p>	<p>2. 中長期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。 (科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点、研究開発環境の整備・充実の観点)</p> <p>① 強磁場施設、大型放射光施設のビームライン、超高压電子顕微鏡施設について、毎年度平均で合計125件程度の共用を行う。</p> <p>3. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当なし</p>	<p>2. 中長期計画における目標の進捗状況</p> <p>① 強磁場施設については、外部研究機関との共同研究の形態で20件、電子顕微鏡施設は外部支援の形態で125件、大型放射光施設は共同研究等の形態で4件と合計149件であった。 上記に加え、外部機関との共同研究・受託研究等の形態で61件、ナノテクノロジープラットフォームで395件、低炭素研究ネットワークで520件、蓄電池基盤プラットフォームで13件、合計で延べ989件の共用を行い、総合計で1,138件の施設共用を実施した。</p>	<p>・共用設備を利用する場合には、当該設備の適切な利用、操作等に関する技術相談等や利用相談を行い、産学官の様々な利用者の満足度を上げる取組を行ったことは高く評価できる。</p> <p>・低炭素研究ネットワークにおける低炭素ハブ拠点、ナノテクノロジープラットフォーム及び同微細構造解析プラットフォーム拠点、蓄電池基盤プラットフォームにおいて、研究機関のネットワークのコーディネータ役を担い、中核機関として機能させたことは高く評価できる。</p> <p>2. 各目標において、着実に成果が得られており、目標の進捗状況は適切であると評価できる。</p> <p>① 共用件数は基準の平均値を上回っており、また、ナノテクノロジープラットフォームや低炭素研究ネットワークを通じ、平成25年度以上の研究施設等の共用を実施したことは特に顕著な成果であると評価できる。</p> <p>【定量的根拠】 強磁場施設 20件、電子顕微鏡施設 125件、大型放射光施設 4件、の計149件の施設共用を行い、数値目標を達成した。それらに加え、物質・材料の創製・加工・分析等において、外部機関との共同研究・受託研究等の形態で61件、ナノテクノロジープラットフォームで395件、蓄電池基盤プラットフォームで13件、低炭素研究ネットワークで520件、合計で延べ989件の共用を加え、総合計で1,138件の施設共用を行ったことは高く評価できる。</p>	
--	--	---	------------------------	--	--	---	--

						<p>【定性的根拠】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ナノテクノロジープラットフォームにおいて利用機器検索のポータルサイトシステムを構築、及び企業出前説明を開催し、利便性の向上に取り組んだことは高く評価できる。 ・強磁場共用施設においては、特に民間企業による外部利用を促すため設備使用料単価の改定を行い、設備共用促進を図ったことは高く評価できる。 ・前年度に引き続き、NIMS ナノテクノロジープラットフォーム微細構造解析プラットフォーム推進室において、技術相談、共同利用に関する業務を効率的に実施したことは高く評価できる。 	
--	--	--	--	--	--	---	--

4. その他参考情報
—

<p>動がグローバル化し、物質・材料研究においても激しい国際競争が行われているため、機構の研究者を世界に通用する人材へと計画的に育成する。また、次代の物質・材料研究を担う人材の育成に向け、大学・大学院教育の充実に貢献するとともに、ポストク等を積極的に受け入れる。加えて、物質・材料科学技術の多様な研究活動を支える高度な分析、加工等、専門能力を有する技術者の養成、能力開発等を実施する。</p>	<p>における研鑽や国際的な研究者ネットワークへの参画を促進する。また、研究者の大学への講師派遣等により、大学・大学院教育の充実に貢献する。機構は、国際ナノアーキテクニクス研究拠点(MANA)、若手国際研究センター(ICYS)等において、国際化が進展した研究環境を有している。若手人材を国際的な研究環境に置くことはグローバル人材へと育成する上で極めて有効であり、かかる認識の下、連携専攻、連携大学院制度の活用等による大学院生や研修生の受入れ、各種研究支援制度の活用等によるポストクの受入れを積極的に行う。具体的には、若手研究者を毎年度平均で 350 名程度受け入れる。さらに、物質・</p>	<p>人業績評価にて在外派遣者へのモチベーションをさらに強化していく)、海外の研究拠点を活用したグローバル人材育成、ICYS、MANAで培っている国際化ノウハウの普及活動、研究資金の積極的配分(スタートアップファンド等)及び、外国人研究者には日本文化研修や日本語研修を通して日本社会への適応力を強化してもらう取組を行う。その他、英語でのプレゼンテーションや論文作成の能力向上を目的とした英語プレゼンテーションセミナーを引き続き開催する。機構で有している優れた国際化研究環境を有効活用し、若手人材を国際的な研究環境に置くことはグローバル人材へと育成する上で極めて有効であり、か</p>	<p>研究開発マネジメント人材の育成・支援の観点、研究開発環境の整備・充実の観点、国際的観点)</p> <p>2. 次代の物質・材料研究を担う人材の育成に向け、大学・大学院教育の充実に貢献するとともに、ポストク等を積極的に受け入れたか。(科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点、研究者、研究開発マネジメント人材の育成・支援の観点、研究開発環境の整備・充実の観点、国際的観点)</p> <p>3. 物質・材料科学技術の多様な研究活動を支える高度な分析、加工等、専門能力を有する技術者の養成、能力開発等を実施したか。(科学技術イノベーション創出・課題解決</p>	<p>2. 大学への講師派遣を 243 件行うとともに、各種連携大学院制度における大学院生を積極的に受け入れ(422 名)とともに、連携先のワルシャワ工科大学に機構研究者を派遣し集中講義を行う等、物質・材料研究分野における大学・大学院教育の補完に貢献した。日本人研究者の受入数増加のため、インターンシップ制度において日本人枠募集を実施し、同制度における日本人学生割合を増加させた。(平成 22 年度 36%→平成 26 年度 41%)。</p> <p>3. 定年制および任期制エンジニアの計画的な採用を行うことにより、定年制エンジニアを平成 26 年度に 7 名、また、任期制エンジニア職 22 名を採用し、計画的な体制の構築に努めている。定年退職したエンジニアを再雇用し、技術の伝承を図ったほか、エンジニアの能力開発を目的として、ステーション内で、専門の異なる分野にチャレンジすることを推奨し、技術力の向上を図った。また、微細構造解析プラットフォームにおいて、実施機関間でエンジニア等の支援スタッフを研修のため 1 週間程度派遣する「技術者交</p>	<p>2. 大学への講師派遣や、連携大学院制度における大学院生の受入により、大学・大学院教育の充実に貢献したことは評価できる。また、独立行政法人評価委員会における指摘を踏まえ、日本人研究者の受入数増加のための取組を実施し、日本人学生割合を増加させたことは評価できる。</p> <p>3. 技術者の養成に当たっては、採用・再雇用、処遇、評価及び研修等に対し機構の自由度を活かしながら、改善を進めたことは評価できる。また、任期制エンジニアを計画的に採用し、体制の構築に努め、機構内に優れた技術の蓄積・伝承を図ったことは評価できる。</p>	<p>理が期待される。</p>
--	---	---	--	--	---	-----------------

	<p>材料科学技術の多様な研究活動を支える上で、高度な分析、加工等の専門能力を有する技術者が極めて重要な役割を果たしていることから、機構は技術者の養成と能力開発等に着実に取り組む。</p>	<p>かる認識の下、連係・連携大学院制度及びインターンシップ制度の活用等による大学院生や研修生の受入れ、各種研究支援制度の活用等によるポストクの受入れを積極的に行う。具体的には、若手研究者を350名程度受け入れる。</p> <p>高度な分析、加工等の専門能力を有する職員及び科学技術情報を調査・分析し、発信したり研究企画を行う職員の採用と育成は、多様化する物質・材料科学技術の研究活動を支える上で極めて重要であるという認識から、必要に応じ広く公募して優秀かつ必要な人材を発掘することと、各種、実習や研修会への積極的な参加を促し、技術の養成と能力開発等に取り組む。</p>	<p>のためシステムの推進の観点、研究者、研究開発マネジメント人材の育成・支援の観点、研究開発環境の整備・充実の観点)</p> <p>4. 中長期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。(科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点、研究者、研究開発マネジメント人材の育成・支援の観点、研究開発環境の整備・充実の観点、国際的観点)</p> <p>①若手研究者を毎年度平均で350名程度受け入れる。</p> <p>・関連業界、受講者等のニーズの変化を踏まえた取組を行っているか。</p>	<p>流会」を実施した。定年制エンジニア職の採用に当たっては、「3分間の英語によるエンジニアの抱負」についてのプレゼンテーションを実施し、英語能力の評価を行ったほか、エンジニアの英語能力開発を目的として毎年1-2回の英語研修を実施した。</p> <p>4. 中長期計画における目標の進捗状況</p> <p>① 連携大学院制度における大学院生をはじめ、422名の大学生・大学院生を受け入れるとともに、共同研究や外部機関の制度による外来研究者を36名受け入れ、合計458名の若手研究者を機構の研究開発活動に参画させることにより、その資質の向上を図るとともに、柔軟な発想と活力を研究現場に取り入れた。</p> <p>【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】 各連係大学院では、金属材料、無機材料、ナノ材料など時代のニーズに合わせた先端科学技術分野をカバーする講座を開設している。これらは、機構の得意分野の活用と関連業界、受講者の要望を反</p>	<p>4. 各目標において、着実に成果が得られており、目標の進捗状況は適切であると評価できる。</p> <p>①目標となる基準値を上回る人数の若手研究者を受け入れたことは評価できる。</p> <p>【関連業界、受講者等のニーズの変化を踏まえた取組状況】 ・連係大学院において、金属材料や無機材料、ナノ材料などの時代のニーズに合わせた講座を開設しており、昨今のグローバル化にも対応し、英語による講義や、プレゼンテーションセミナーの実施等、</p>	
--	--	---	---	---	--	--

			<p>・ 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> <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>5. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 (資源配分の観点)</p>	<p>映したものである。一例として、北海道大学大学院生命科学院にフロンティア生命材料科学分野を2008年6月に設立し、ライフサイエンス系研究分野に対応している。</p> <p>また、昨今の研究活動のグローバル化に対応すべく国際競争力の高い学生の育成を目的とし、英語による講義、プレゼンテーションセミナー等を実施している。</p> <p>さらに、平成24年度より特に工業高等専門学校を積極的にインターンシップ生として受け入れ、研究者のみならず優秀な技術者の育成にも貢献している (平成24年度高専生受入実績:14名、平成25年19名、平成26年度19名)</p> <p>【業務の成果・効果】 平成26年度における連係大学院生の学位取得者は、博士号21名、修士号13名である。うち、8名が民間企業に就職、17名が研究職として公的研究教育機関に就職、7名(修士)が博士課程に進学するなど、卒業生の研究分野への進出が顕著である。</p> <p>【業務の効率化についての取組状況】 機構における人材育成業務は、既存の施設、設備等を活用するものであり、効率的な運営を行っている。</p> <p>【受益者負担の妥当性・合理性】 上述のとおり、既存リソースの有効活用として本業務を実施し、受益者に負担を求めものではない。</p> <p>上記のような長期在外派遣制度や大学院生・ポスドク等の若手研究者の受け入れ、技術者の養成等の多くの取組を実施している。また、関連業界や受講者のニーズの変化も捉え、大学・大学院教育の充実や若手研究者の育成に努めた。</p>	<p>関連業界、受講者等のニーズを踏まえた取組を実施している。上記に加え、優秀な技術者の育成のため、工業高等専門学校をインターンシップで受け入れるなど、積極的に人材育成活動を推進していることは高く評価できる。</p> <p>【業務の成果・効果】 ・ 連係大学院制度による学生の卒業生が、民間企業や公的研究機関に研究職として関連分野へ就職していることや、博士号や修士号を取得していることは評価できる。</p> <p>【業務の効率化についての取組状況】 ・ 機構の施設や最先端の研究設備を活用して講義や実験を行っていることは業務の効率化を推進していると評価できる。</p> <p>【受益者負担の妥当性・合理性】 ・ 既存設備を有効活用して連係大学院制度を実施し、受益者に負担を求めない取り組みは高く評価できる。</p> <p>機構の研究者を世界に通用する人材へと育成するために、長期海外派遣や国際的な研究者ネットワークへの参画を促進しており、機構が有する国際化が進展した研究環境国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(MANA)、若手国際研究センター(ICYS)等において、若手人材を国際的な研究環境</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						で育成したことは評価できる。また、物質・材料科学技術の多様な研究活動を支える高度な分析、加工等の専門能力を有する技術者の養成と能力開発等に着実に取り組んだことは評価できる。	
--	--	--	--	--	--	--	--

4. その他参考情報							
—							

<p>ていく。そのため、機構は、長期的な取組が不可欠な材料試験、材料組成等を明らかにする化学分析を着実に継続するとともに、材料データベース等の整備・発信を行う。また、機構の研究活動から得られた新物質・新材料等の標準化を目指し、幅広く配布活動を実施するとともに、物質・材料分野の国際標準化活動に寄与する。</p>	<p>を着実に実施する。また、材料データシートを発行するなど研究者や技術者が必要とする材料情報を積極的に発信する。機構の研究活動から得られた新物質・新材料等の成果物を社会に普及させるため、機構が物質の特性値を同定し、それを計測の標準となる物質として幅広く配布する。さらに、材料評価分野に貢献するため、人工骨材料の物性評価法など新材料の特性に係る信頼性の高い計測・評価方法等についても国際共同研究を行い、今後の物質・材料分野の国際標準化活動に寄与する。</p>	<p>トを発行する。機構が物質の特性値を同定し、それを計測の標準となる物質として幅広く配布する。さらに、新材料の特性に係る信頼性の高い計測・評価方法等についても国際共同研究を行う。平成26年度は、クリープ試験・疲労試験・腐食試験の各材料試験や化学分析を継続して実施し、計画に基づいてクリープ・疲労・腐食・宇宙関連材料のデータシートや関係文書を発行する。高分子データベース等の材料データベースの効率的な拡充を行うとともに第一原理計算に基づく電子構造データベースの拡充を図りマテリアルズ・インフォマティクスの対応を図る。さらに、参照物質やVAMASと連携した国際共同研究の国際</p>	<p>観点、研究者、研究開発マネジメント人材の育成・支援の観点、研究開発環境の整備・充実の観点、国際的観点)</p> <p>2. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当無し</p>	<p>続的に行うとともに、NIMS の研究者が開発した界面結合予測システムおよび傾斜機能材料 DB を MatNavi に追加し、一般公開を開始した。2015 年 3 月末で登録者が 153 ヶ国、24,284 機関から 101,036 人（国内：73,086 人 海外：27,950 人）となり、1 年間で 11,384 人の新規ユーザ登録があった。また、昨年より引き続き、毎月 150 万件前後のアクセスがあった。</p>	<p>増えていることは、極めて顕著な成果であると評価できる。また、マテリアルインフォマティクス基盤整備にも取り組んでおり、今後のハブ機関としての役割が期待できる。</p>	<p>配慮しつつ整備が進められている。また、データベースについても物質・材料分野で世界最大級の規模を維持しつつユーザー数が大幅増加している（年度末時点で 153 か国、24,284 機関から 101,036 人が登録。直近 1 年での新規登録者数は 11,384 人）。今後の更なる取組として、国際競争力確保の観点から、蓄積した材料情報の取り扱いについて議論が期待される。</p>
---	---	--	--	---	---	--

			標準化活動を積極的に推進し、表面化学分析・超伝導材料・ナノ計測・組織工学・高温溶接構造材料・フラーレンのラマンスペクトルの分野でリーダーシップを発揮し、試験・測定の標準法案の取り纏めをする。				
--	--	--	---	--	--	--	--

4. その他参考情報
—

<p>融合促進による研究活動の活性化を図る。そのため、機構は、「世界材料研究所フォーラム」等のこれまで構築してきた国際ネットワークを積極的に活用する。また、世界トップレベル研究拠点である国際ナノアーキテクトニクス研究拠点における国際的に開かれた環境の構築と、それを土壌として生み出される挑戦的な研究を引き続き実施するとともに、同拠点の取組を牽引力として機構全体の研究開発システムを改革する。</p>	<p>ークを構築してきた。今後、この国際ネットワークを本格的に活用し、日常的な研究活動における海外研究者との意見交換、研究者の派遣及び招へい、国際シンポジウムの開催等の国際活動を実施するとともに、急成長が見込まれるアジアの新興国等の動向も注視しつつ戦略的に研究協力を展開する。国際連携協定の締結機関数については、本中期目標期間中を通して、毎年度平均で 200 機関程度を維持する。また、国際活動を具体的な研究成果に結実させることが重要であることから、国際共著論文発表数を、機構全体として毎年平均で 300 件程度に維持する。加速する世界規模の頭脳循環に対応し、卓越した外国人研究者</p>	<p>本格的に活用し、日常的な研究活動における海外研究者との意見交換、研究者の派遣及び招へい、国際シンポジウムの開催等の国際活動を実施するとともに、急成長が見込まれるアジアの新興国等の動向も注視しつつ戦略的に研究協力を実施する。平成26年度は、アジア諸国研究機関との東アジア共同研究プログラム (e-ASIA JRP) における協力、世界材料研究所フォーラム若手研究者ワークショップ (7月、米国) やアジアナノフォーラムサミット会議 (9月、中国) 参加、及びアジアナノフォーラムの幹事機関としての活動等を通じ、アジア諸国との連携の一層の推進を図る。また、国際連携協定について、今後は数よりも質を重視す</p>	<p>バージョン創出・課題解決のためのシステムの推進の観点、研究者、研究開発マネジメント人材の育成・支援の観点、研究開発環境の整備・充実の観点、国際的観点)</p> <p>2. 中長期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。(科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点、研究者、研究開発マネジメント人材の育成・支援の観点、研究開発環境の整備・充実の観点、国際的観点、時間的観点)</p> <p>①国際連携協定の締結機関数については、本中</p>	<p>26年9月 米国)。また、研究者の交流を深めるため、NIMS-国立台湾大学ワークショップ (H26.8 つくば)、第4回 NIMS-レンヌ第1大学ワークショップ (H26.10 つくば) のような機関間ワークショップの他、NIMS-Algeria Workshop on Materials for Energy and Environment (H27.3 つくば) のような国あるいはその国の科学技術を所管している機関とのワークショップを含め、3件の国際ワークショップを開催するとともに、その他、ワルシャワ工科大学との国際連係大学院制度では、昨年度に引き続き学生を機構に呼び込むための施策として、座学による講義と実験室での活動を総合的に組み込んだ” NIMS-WUT Summer Training” を実施した。この取組みから平成 24 年度以降の国際連係大学院プログラム参加者が 5 名出ている。</p> <p>2. 中長期計画における目標の進捗状況</p> <p>①国際連携協定については、新たに 13 機関との協定を締結し、平成 26 年度末の時点で 207 件 (172 機関) となった。また、国際連携の新しい形の取組である、</p>	<p>2. 各目標において、着実に成果が得られており、目標の進捗状況は適切であると評価できる。</p> <p>①国際連携協定が、目標となる基準値をほぼ達成しており、目標の達成に向け、順調に進捗していると評価できる。「NIMS-GIANT 連携研究センター」につ</p>	<p>される。</p>
---	--	--	--	--	--	-------------

	<p>を確保するため、これまで MANA をはじめとして、国際的な研究環境の整備や若手研究者の獲得・育成等に取り組んできたが、その経験を機構全体の国際化に反映していく。具体的には、事務部門のバイリンガル化等により外国人研究者が不自由を感じない研究環境を確立する。また、機構全体の研究者数のうち外国人研究者数の比率を、毎年度平均で 35%以上とする。</p> <p>MANA においては、毎年度のフォローアップや中間評価の結果等を踏まえ、国際的・学際的環境の構築、若手研究者や若手研究リーダーの育成、英語の公用語化などによる国際化等の研究開発システム改革について取組を強化する。</p>	<p>べく、新規締結及び継続における審査基準の見直しを行い、実地的な協力関係となっているかを精査する。また、国際活動を具体的な研究成果に結実させることが重要であることから、国際共著論文発表数を、機構全体として 300 件程度を維持する。</p> <p>加速する世界規模の頭脳循環に対応し、卓越した外国人研究者を確保するため、事務部門のバイリンガル化等により外国人研究者が不自由を感じない研究環境を確立するとともに、機構全体の研究者数のうち外国人研究者数の比率を、35%以上とする。</p> <p>MANA においては、これまで取り組んできた研究環境整備、人材育成、英語公用語化を引き続き推進するとともに、機構全体</p>	<p>長期目標期間中を通して、毎年度平均で 200 機関程度を維持する。</p> <p>②国際共著論文発表数を、機構全体として毎年平均で 300 件程度に維持する。</p> <p>③機構全体の研究者数のうち外国人研究者数の比率を、毎年度平均で 35%以上とする。</p> <p>3. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当無し</p>	<p>国外の大学又は研究機関と機構が共同で設置する国際連携研究センターでは、平成 26 年度はフランス グルノーブル市に所在する大学や研究所のコンソーシアムである GIANT との間で国際研究拠点「NIMS-GIANT 連携研究センター」を開設した。本センターではまず先端計測分野における研究協力を推進し、引き続き新規テーマの立ち上げを予定している。論文や特許をはじめとする成果物は、GIANT と機構の共有物としている。機構が海外機関に設置する 4 件目の本格的な連携研究センターであり、コンソーシアムとの連携による複数機関との同時並行的・有機的連携が期待されている。</p> <p>②国際共著論文数は 596 件であった。</p> <p>③平成 26 年度の機構全体の研究者のうち外国人研究者数の比率は 34.9%であった。(平成 27 年 1 月 1 日現在)</p>	<p>いては、欧州地区における取組であり、複数機関とのより実利的な連携関係構築に向けた活動について期待される。</p> <p>②国際共著論文数が基準値を大幅に上回っており、第 3 期中長期計画期間の 4 年目で目標の発表数を超えた顕著な成果であると評価できる。</p> <p>③外国人研究者の比率がわずかに数値目標を下回ったものの、平成 25 年度より上昇している。目標の達成に向け、より、外国人研究者の比率を高めることが期待される。</p>	
--	--	--	---	---	---	--

		<p>の研究開発システム改革を加速する。</p> <p>平成 26 年度は、世界トップレベル研究拠点プログラム委員会に日本人ポストクの参画が少ないことを指摘されたことを踏まえ、優秀な日本人若手研究者を MANA に招聘し、日本の将来を担う人材を育成するプログラムを立ち上げる。</p>				
--	--	--	--	--	--	--

4. その他参考情報
—

<p>え、機構の成果、研究ポテンシャル等を活用した産学独の連携を一層深化する。機構の研究成果を企業等へ橋渡しするため、企業等にとって魅力のある連携モデルを構築・運用し、機構のトップマネジメントにより連携活動を実施する。一方、学独連携については、将来の物質・材料研究を担う若手人材の育成への貢献に加え、機構の研究活動の活性化や研究ポテンシャルの向上を目指し、大学等との連携を強化する。また、機構は、産業技術総合研究所、筑波大学、産業界と連携し、つくばイノベーションアリーナに参画する。この枠組みの下で、機構の有する先端的な研究施設及び設備の活用を進めつつ、環境・エネルギー分野等の革新的材料の創出を明確に指向した取組を企業との共同研究等により実施するほか、物質・材</p>	<p>積極的に実施する。この活動においては、機構の研究部署を横断的に総括する理事長が直接進捗を管理する体制を整備する。企業との共同連携に当たっては、企業等を機構に惹き付けるための仕組みが重要であるため、1. 1及び1. 2の研究業務により機構に蓄積される研究ポテンシャル、3. 1により共用に供される先端的な研究施設及び設備を誘因とし、2. 2で述べた知的財産の優先使用や共有についての柔軟な対応とも組み合わせて、企業にとって魅力のある制度を新しい連携モデルとして確立する。企業との共同研究については、理事長等が企業と直接合意することにより組織的に連携する大型共同研究を重視し、毎年度平</p>	<p>る。この活動においては、機構の研究部署を横断的に総括する理事長が直接進捗を管理する体制を整備する。企業との共同研究としては、理事長等が企業と直接合意することにより組織的に連携する大型共同研究を重視し、5件以上の大型共同研究を実施する。また、機構の研究活動の活性化や将来の物質・材料研究を担う若手人材の育成に資するため、国内外の大学院生や研修生の受入れ、国内外の大学との連携大学院制度による機構の研究者による学生への直接指導及び大学への講師としての研究者派遣の協力を行うことにより、大学との連携強化に取り組む。特に、連携大学院協定による協力関係にあるカレル大学（チェコ共和</p>	<p>に実施したか。 (科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点、研究者、研究開発マネジメント人材の育成・支援の観点、研究開発環境の整備・充実の観点、社会的・経済的観点)</p> <p>2. 将来の物質・材料研究を担う若手人材の育成への貢献に加え、機構の研究活動の活性化や研究ポテンシャルの向上を目指し、大学等との連携を強化したか。 (科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点、研究者、研究開発マネジメント人材の育成・支援の観点、研究開発環境の整備・充実の観点、社会的・経済的観点)</p> <p>3. つくばイノベーションアリーナの枠組みの下で、機構の有する先</p>	<p>大企業だけでなく中堅・中小企業との連携をさらに強化するため、平成26年度より「NIMSパートナーズ倶楽部」を設立し、研究成果や保有特許を会員企業へ紹介するサービスを開始した。</p> <p>2. 機構の研究者が教員として大学院運営を行う連携大学院制度については、国内では、平成26年度に引き続き筑波大学物質・材料工学専攻、北海道大学大学院総合化学院機能物質化学講座、同大学生命科学院フロンティア生命材料科学分野、同大学理学院先端機能物質物理学分野、早稲田大学理工学術院ナノ理工学専攻及び九州大学工学府先端ナノ材料工学コースの運営を行った。新たに大学院連携協定を締結したストラスブール大（フランス）に、平成27年度よりナノテクサマースクールへの参加を要請し、日米英仏の大学院生のより活発な研究交流を図る。平成26年度末現在、51校（うち海外19校）との大学院連携協定を締結しており、150名超の学生の受入れ、講師の派遣等を行っている。</p> <p>3. 会員制研究連携 NIMS オープンイノベーションセンター（NOIC）については、筑波大、産総研と連携した運営体制の下、つくば地区の中堅企業1社を含む3社並びに大学としては初めてつくば地</p>	<p>加したことは評価できる。また、大企業だけではなく、中堅・中小企業と連携協力して研究開発の推進を図っていることも評価できる。</p> <p>2. 連携大学院制度やインターンシップ制度を通じて、多くの学生を受け入れた結果、大学等との連携を強化することができたと評価できる。</p> <p>3. H25年度と比べ会員数を増加（1社、1機関増）させるだけでなく、企業の多様性や大学のつくば地区以外への広がりを実現し、H25年度に続き10,000万円近い会費収入を得たことは会員の満足</p>	<p>ションアリーナでの設備活用・共同研究・若手人材の育成を継続的に実施するなど、産学独連携の構築に十分かつ幅広い取組が見られる。今後の更なる取組として、大学シーズの一層の活用や、連携施設・成果の一層の可視化を期待する。</p>
---	---	--	---	--	--	--

<p>料研究を支える若手人材を育成する。</p>	<p>均で5件以上の大型共同研究を実施する。</p> <p>また、機構の研究活動の活性化や将来の物質・材料研究を担う若手人材の育成に資するため、大学院生や研修生の受入れ、大学への講師としての研究者派遣の協力等を行うことなどにより、大学との連携強化に取り組む。</p> <p>機構は、国内外の学会・研究集会等への積極的な参加・協力を研究者に促すことにより、学協会活動の活性化に貢献する。</p> <p>加えて、国家戦略に基づき、産業技術総合研究所、筑波大学、産業界との連携の下、つくばイノベーションアリーナに参画し、機構の有する先端的な研究施設及び設備を活用しつつ、環境・エネルギー等地球規模課題の解決を明確に</p>	<p>国)及びワルシャワ工科大(ポーランド共和国)に対し、集中講義の講師派遣及び共同セミナーの実施等を通じてさらなる連携の強化に取り組む。</p> <p>機構は、国内外の学会・研究集会等への積極的な参加・協力を研究者に促すことにより、学協会活動の活性化へ貢献する。</p> <p>さらに、産業技術総合研究所、筑波大学、高エネルギー加速器研究機構、産業界との連携の下、つくばイノベーションアリーナ(TIA-nano)に参画し、つくばにおいて確立したナノテク研究のブランドとしてのTIA-nanoの価値を世界へと発信することに努める。また、平成24年4月にスタートし、平成25年8月に名称変更したNIMSオープンイノベ</p>	<p>端的な研究施設及び設備の活用を進めつつ、環境・エネルギー分野等の革新的材料の創出を明確に指向した取組を企業との共同研究等により実施するほか、物質・材料研究を支える若手人材を育成したか。</p> <p>(科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点、研究者、研究開発マネジメント人材の育成・支援の観点、研究開発環境の整備・充実の観点、社会的・経済的観点)</p> <p>4. 中長期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。</p> <p>(科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点、研究者、研究開発マネジメント人材の育成・支援の観点、研究開発環境の整備・充実の観点)</p>	<p>区以外からの参画があり、合わせて企業12社、大学及び公的機関4機関の会員から会費収入9,612万円を得た。これらの会員と電池材料、熱エネルギー変換材料、磁性エネルギー変換材料を加えた3テーマを扱い、低炭素ハブ拠点等の共用設備を活用して研究活動を推進し、同時に共用設備の企業利用数伸張に貢献した。また、企業会員との技術動向調査を元に熱エネルギー変換材料について企業ニーズを反映させた共通のテーマを構築した。さらに、筑波大生4名のインターンシップ受入を行うとともに、H25年度に引続き、同大サマースクールに会員企業からアドバイザーとして2名に参画頂いた。</p> <p>4. 中長期計画における目標の進捗状況</p>	<p>度を維持していると評価できる。また技術動向調査を元にした企業ニーズのテーマへの反映は産業の将来ニーズ等を反映した研究テーマの設定及びそのための取組であり、顕著な成果であると評価できる。さらに、共用設備の企業利用数伸張、筑波大との人材育成へ貢献する活動を継続していることも評価できる。</p> <p>4. 顕著な成果が得られており、目標を上回るのペースで進捗していると評価できる。</p>
--------------------------	--	---	--	---	--

	<p>指向した研究開発をはじめとして企業等との共同研究を実施するほか、物質・材料分野の若手人材の育成に取り組む。</p>	<p>ーションセンター（旧称TIAナノグリーンオープンイノベーション拠点）での産学独による会員制連携研究を継続して推進するとともに、機構の強みである材料技術と企業会員からの将来動向等の産業化に必要な情報を結びつける討議の場を提供するなど、オープンイノベーションの成果が上がるようマネジメント体制を強化する。</p> <p>また、元素戦略磁性材料研究拠点において、希少資源に依らず高性能を発現できる次世代永久磁石材料の開発を目指し、国内外の大学・研究機関に所属する、磁性理論・評価解析・材料創製の各分野で高い将来性を持つ研究者を集結させ、磁性物質材料科学の学理の創出、磁性材料の工学的発展</p>	<p>①毎年度平均で5件以上の企業との大型共同研究を実施する。</p> <p>5. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項（長としての資質の観点）</p>	<p>①20社を超える企業と研究費1千万円を超える大型共同研究を実施した。</p> <p>・組織的企業連携において、理事長自ら相手企業（General Electric Company）に出向き、トップ会談など行った。また、理事長のネットワークを活用し、新たな企業との連携を生み出すこともできた。</p>	<p>①目標を大幅に上回る20社との大型共同研究を実施し、世界トップクラスのグローバル企業から、その事業分野における5～10年先の市場動向の的確な情報を入手し、材料科学分野の研究への大きな指針としたことは顕著な成果であると評価できる。</p> <p>・理事長が自ら企業に出向きトップ会談を行うなど、リーダーシップを発揮し、企業連携の方向性、位置づけを示すことにより、連携の加速につながっていることは評価できる。</p>	
--	--	---	--	--	---	--

			を担う人材の育成、産業界における目的達成に橋渡しするための実証研究に取り組む。				
--	--	--	---	--	--	--	--

4. その他参考情報
—

<p>な視点で物質・材料研究に取り組んでいる機構でこそなし得る活動である。このような活動の成果を、機構の研究戦略の企画やプロジェクトの実施計画に反映させるとともに、積極的に社会に発信していく。</p>	<p>画やプロジェクトの実施計画立案につなげる。その際、機構が物質・材料研究の現場を有している強みを活かして、実際の研究活動を通じて得られる内外の研究動向の情報をも併せて分析する。これらにより、特に1.1.2のプロジェクトの目標を国家戦略に直接結びつけたものとする。また、この分析・戦略企画の過程において得られたデータ、分析結果については積極的に社会に発信する。さらに、機構は、国内外の物質・材料分野に係る研究活動等の全般的動向に関する情報を、国内外の研究者・技術者が活用可能な形で発信するために、国際学術誌「STAM (Science and Technology of Advanced Materials)」の発行等を行う。</p>	<p>を行う。その結果を機構の研究戦略の企画やプロジェクトの実施計画立案につなげる。その際、実際の研究活動を通じて得られる内外の研究動向の情報も併せて分析する。これらにより、各プロジェクト研究の目標を国家戦略に直接結びつけたものとする。平成26年度は、①マテリアルズ・インフォマティクスなどを含む「材料工学におけるデータ活用的高度化」の研究開発動向、及び②NIMSオープンイノベーションセンターの企画に資する、環境・エネルギー分野の産業・研究開発動向に関する調査分析を行い、機構が注力すべき技術分野について考察する。また、この戦略企画、動向分析及びこの過程で得られたデー</p>	<p>ジメント人材の育成・支援の観点、研究開発環境の整備・充実の観点、国際的観点、その他)</p> <p>2. 上記活動の成果を、機構の研究戦略の企画やプロジェクトの実施計画に反映させるとともに、積極的に社会に発信したか。(科学技術イノベーション創出・課題解決のためのシステムの推進の観点、研究者、研究開発マネジメント人材の育成・支援の観点、研究開発環境の整備・充実の観点、国際的観点)</p>	<p>1月にかけて8回のオープンな勉強会を開催し、延べ700名(NIMS所属外180名)以上を動員した。熱電材料に関しては、NIMSオープンイノベーションセンター(NOIC)とともに議論を続け、更なる調査情報とNIMS研究者の見識を加えて、国内外の幅広い最新の材料技術と動向について調査分析した。</p> <p>2. マテリアルズ・インフォマティクスこれらの活動を通じて、関連研究者とのネットワークが新たに構築され、NIMSにおいて新たな組織であるマテリアルズ・インフォマティクスプラットフォームの創設等、将来的な関連研究の拡大に向けた研究体制の強化につなげた。熱電材料については、調査分析室レポート「熱電」(NIMS-RAO-FY2014-2)として取り纏め、平成27年1月にレポートとして発刊に至った。さらに、情報発信を推進する事業として、情報共有・発信ネットワークの強化を行った。具体的には、①研究者総覧SAMURAIの発信機能の強化、②コロイドフォトリック結晶等の研究情報発信サイト③NIMS発表の論文データベース「NIMS Papers」の機能強化による活用支援、④国際学術誌「STAM (Science and Technology of Advanced Materials)」の編集発行を継続して行った。STAM誌については、スイスの国立研究機関 Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology と共同刊行協定を結び、日本で初めての国際連携によるオープンアクセス出版強化を実現する先例となった。内容においても、構造材料から生体材料まで幅広い材料科学分野を網羅し、優れた論文特集を組み、国内外のメディアを通して配信した。日本発学術誌として、材料科学分野で国内トップのインパクトファクター2.613を達成し、国際的にも上位20%にランクインした。これは2009年以来5年連続で国内一位である。また同誌の論文は、年間ダウンロード数が53万件を超え、ジャーナルの質・国際性・遡及性の向上を達成した。また、情報流通基盤及び社会への積極的な研究成果の発信を実現するため、⑤</p>	<p>2. マテリアルズ・インフォマティクスにおいてはNIMSの研究プラットフォームを構築し、研究体制の強化などにつなげたことは高い評価に値する。熱電材料についても、再生エネルギーの観点で最新の熱電材料をまとめ、極めて質の高いレポートを社会に対して発信できたことは評価に値する。学術誌STAMの発行において、海外との日本初の共同刊行協定を結んだことは、STAMをこれまで以上に国際化するとともに、日本発学術誌としても初めての国際連携である。これにより、材料科学国際コミュニティにおける重要性を増すことになる。このように、日本が強い材料科学分野において、世界における日本学術誌の認知を高めることは、情報発信強化としてきわめて重要であり、高く評価できる。また、文部科学省が強調する『日本の学術ジャーナルの国際化』をリードすることは、極めて重要な社会貢献として評価できる。</p>	
--	---	---	---	--	---	--

			<p>タ、分析結果の社会への発信を行う。</p> <p>さらに、機構は、国内外の物質・材料分野に係る研究活動等の全般的動向に関する情報を、国内外の研究者・技術者が活用可能な形で発信するために、国際学術誌「STAM (Science and Technology of Advanced Materials)」の発行、専門書「NIMS Monographs」の出版、デジタルライブラリーや多様なウェブポータルサイトサービスを通じた発信を行う。</p>	<p>3. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当無し</p>	<p>デジタルライブラリーシステム（機関リポジトリシステム）「NIMS eSciDoc」の推進をはかるとともに、国内他機関との連携を進めた。特に③「NIMS Papers」において、Altmetrics を利用することにより、論文がソーシャルメディア上でどのように言及されているか、調べられるようにした。また、SAMURAI では、NIMS がトムソン・ロイター社による 2014 年引用数上位 1%の論文数ランキングで国内 1 位にランクした材料科学分野と同様の分野分類方式を採用し、新聞等のメディアに掲載された NIMS のパフォーマンスの実態について外部へ示している。さらに、SAMURAI の情報を外部の web ページ上に埋め込み、情報が自動的に更新されるガジェットや、ポスター発表等で利用できる英語ページの URL の QR コードを提供している。SAMURAI のアクセスを分析すると、1 か月に 6 万ページビュー程度の利用がある。、アクセスの内訳は外国より約 20%、モバイルデバイスより 8%であり、国際化やモバイル対応も順調に進んでいる。</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--

4. その他参考情報

—

様式 2-1-4-1 年度評価 項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I. 4. 1	事故等調査への協力		
関連する政策・施策	—	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人物質・材料研究機構法第十五条第五号 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ												
① 主な参考指標情報							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）					
	基準値等	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		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
							予算額（百万円）	—	—	—	—	
							決算額（百万円）	4,577 の内数	4,590 の内数	4,673 の内数	4,054 の内数	
							経常費用（百万円）	—	—	—	—	
							経常利益（百万円）	—	—	—	—	
							行政サービス実施コスト（百万円）	—	—	—	—	
							従事人員数（人）	37	44	43	51	

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. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
				主な業務実績等	自己評価	評価	
	公的機関からの依頼等に応じて、機構のポテンシャルを活用し、事故等調査への協力を適切に行う。	公的機関からの依頼等に応じて、機構のポテンシャルを活用し、事故等調査への協力を適切に行う。	1. 公的機関からの依頼等に応じて、機構のポテンシャルを活用し、事故等調査への協力を適切に行ったか。 （その他の観点） 2. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべ	1. 京都地方裁判所第 2 民事部からの補充説明要請により 1 件（前事業年度 1 件）の調査協力を行った。	1. 京都地方裁判所第 2 民事部からの依頼に応じて、機構のポテンシャルを活用し、事故等調査への協力を適切に行ったことは高く評価できる。	評価	B
							公的機関からの協力要請に基づき、機構のポテンシャルを活用し、事故等調査への協力を着実に実施している。

				き事項 該当無し			
--	--	--	--	-------------	--	--	--

4. その他参考情報
—

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
II-1	組織編成の基本方針		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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							
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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	
	<p>機構内の部署間の連携を強化することにより、機構全体としての総合力を発揮し、従来よりも一段階上の組織パフォーマンスを目指す研究体制を構築する。また、研究開発の重点化、研究の進展、有望なシーズ発掘などに機動的に対応するために、部署間の人員再配置、時限的研究組織の設置など、弾力的に組織を見直す。研究職、エンジニ</p>	<p>プロジェクトの進展に伴い研究テーマの細分化が進むことが予想されるが、それが組織の縦割り化につながらないよう、研究分野間の協働、情報交換が日常的に行われるような組織体制が必要である。従って、研究部署自体は研究者の専門分野別に編成するものの、重点研究開発領域やその下で実施されるプロジ</p>	<p>第 3 期中期計画期間においては、先端的な研究施設及び設備の共用、ネットワーク型研究拠点の運営等、中核的機関としての活動を強化していくこととしている。施設及び設備の共用は企業等を機構に惹き付けるための誘因として機能しており、ネットワーク型研究拠点は企業等と連携しつつオープンイノベー</p>	<p>1. 機構内の部署間の連携を強化することにより、機構全体としての総合力を発揮し、従来よりも一段階上の組織パフォーマンスを目指す研究体制を構築したか。 (長の資質としての観点)、(資源配分の観点)、(体制の観点)、(適正性の観点)、(適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確保の観点)</p> <p>2. 研究開発の重点化、研究の進展、有望なシーズ発</p>	<p>1. 組織を適度に階層化し、多数の研究ユニットを 3 部門、1 センターにグルーピングして部門長及びセンター長を配置している。また、国からの受託により、オールジャパンの中核的機能を担う組織は部門からは独立させた。ただし、受託事業を通じて得られた成果は部門等において活用する等 NIMS 全体として組織の一体的運営を図っている。さらに平成 23 年度に係る業務の実績に関する評価に対応し、MANA の取組みを NIMS 全体に敷衍するため、事務職員のバイリンガル化については、事務職員への英語研修を前年度に引き続き実施した。加えて、平成 26 年度においては新たな材料設計手法として着目されるデータ駆動型材料研究について、理事長主催勉強会を 6 回開催し、新分野への取組みの啓発と研究者の分野間交流の促進を図った。</p> <p>2. 国土強靱化及び産業競争力強化に向けた構造材料研究を総合的に推進することを目的として構造材料研究拠点を</p>	<p>1. 平成 23 年度より導入した研究部門の階層化、分担管理は適切に機能していると評価できる。また、平成 23 年度に係る業務の実績に関する評価に対応し、事務職員への英語研修を継続実施していることは、NIMS の国際化に向けた不断の取組として評価できる。さらに、新分野への啓発を行う勉強会を多数回開催し、研究者の分野間連携及び融合を図ったことは評価できる。</p> <p>2. 国土強靱化や材料研究のパラダイム変換をもたらすべく構造材料研究拠点及びマテリアルズ・インフォマティク</p>	<p>評価 B</p> <p>研究開発の重点化、イノベーション創出を推進する組織の設置、能力・業務量の変動等に応じた柔軟な人事配置の見直しを行うなど、国や社会のニーズの変化に応じた組織編成を実施している。今後の取組として、部門間協力の可視化が期待される。</p>

<p>ア職及び事務職の職員全体について、能力や業務量の変動等に応じて柔軟に人事配置を見直す。</p>	<p>エクトは専門分野別の研究部署を横断して設定できる柔軟な研究体制を整備する。また、社会的ニーズの変化に対応して研究組織自体も柔軟かつ機動的に改廃していく。さらに、分野が異なる多数の専門家間の組織的連携が必要な場合には、時限的研究組織を設置して対応する。その組織形態は柔軟なものとし、人員配置についても専任、併任等を適切に組み合わせ弾力的に行う。研究職、エンジニア職及び事務職の全体において、機構の業務が最適に遂行されるよう、合理的な人員配置を行う。特に、研究活動を底支える研究支援者・技術者については、その能力を遺憾なく発揮し、研究業務に積極的に貢献</p>	<p>ションを実現する場として重要である。一方で、中核的機関としての活動は不特定多数の外部の研究者もしくは研究機関への対応が業務の大半を占めており、業務の分散化、煩雑化を招きやすい。従って平成26年度は、機構の各種中核的業務の実績を踏まえ、特に事務業務を整理、効率化し、それに伴い必要な組織の改編を行う。また、社会的ニーズの変化に対応して研究組織自体も柔軟かつ機動的に改廃していく。</p>	<p>掘などに機動的に対応するために、部署間の人員再配置、時限的研究組織の設置など、弾力的に組織を見直す。研究職、エンジニア職及び事務職の職員全体について、能力や業務量の変動等に応じて柔軟に人事配置を見直したか。 (長の資質としての観点)、(資源配分の観点)、(体制の観点)、(適正性の観点)、(適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確保の観点)</p> <p>3. 研究職、エンジニア職及び事務職の職員全体について、能力や業務量の変動等に応じて柔軟に人事配置を見直したか。 (長の資質としての観点)、(資源配分の観点)、(体制の観点)、(適正性の観点)、(適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確保の観点)</p> <p>4. 上記の評価基準</p>	<p>設置するとともに、材料データ群の徹底した計算機解析による新たな材料設計手法の確立のため、データ駆動型材料研究イノベーションハブとしてのマテリアルズ・インフォマティクスプラットフォームを設置した。これらの新組織は、産学官の多分野の研究者及び技術者を糾合し、研究交流及び人材交流を図るハブ拠点として整備した。さらに、研究課題・成果の取扱いにおいてオープンとクローズドのミックススキームによって共同研究を推進する新たな試みとして、領域別企業連携センター「磁性材料連携センター」、「次世代蛍光体イノベーションセンター」を立ち上げた。</p> <p>3. 構造材料研究拠点を設立するにあたり、拠点の円滑な立上げ及び運営に資するため、拠点運営室を設置し、研究管理業務に十分な経験を有する人材を配置転換により2名抜擢した。また、マテリアルズ・インフォマティクスプラットフォームの設立にあたっては、データ駆動型材料研究に広い知見を有する研究職又はエンジニア職を7名配置し、同プラットフォームの立ち上げを加速させた。</p>	<p>スプラットフォームセンターを新設したほか、企業側の課題・成果取扱いのニーズのため、新たな試みである領域別企業連携センターとして磁性材料連携センター及び次世代蛍光体イノベーションセンターを立ち上げるなど、国の要請、社会ニーズ等に機動的に対応し、機動的・効率的な研究運営が行える体制を構築していると評価できる。</p> <p>3. 平成26年度は構造材料研究拠点及びマテリアルズ・インフォマティクスプラットフォームが新設されるなど、拠点運営業務の重要性がますます増大してきている中で、研究管理及び迅速な新分野研究立上げの面で必要な人材を配置したことは適切と評価できる。</p>	
--	---	---	--	--	---	--

		できるよう、能力に応じた適切な人員配置や業務量の変動等に応じた柔軟な体制を確保する。		以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当無し			
--	--	--	--	-----------------------------------	--	--	--

4. その他参考情報							
—							

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
II-2-(1)	内部統制の充実・強化		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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	評価	
	内部統制については、総務省の独立行政法人における内部統制と評価に関する研究会が平成 22 年 3 月に公表した報告書「独立行政法人における内部統制と評価について」を参考として、理事長のリーダーシップの下、コンプライアンス体制の実効性を確保するとともに、監事監査の効果的な活用、適切な権限委譲などにより、内部統制を	総務省の独立行政法人における内部統制と評価に関する研究会が平成 22 年 3 月に公表した報告書「独立行政法人における内部統制と評価について」を参考として、次のとおり内部統制を充実・強化する。既に整備した、法令遵守のためのコンプライアンス体制の実効性を高めるため、日頃より職員の意識醸成に努めるための研修の実施やメールマガジン発行等の取り組みを継続する。また、機構のミッションを阻害する要因となるリスクへの対応、すなわち研究活動における安全確保、利益相反	既に整備した、法令遵守のためのコンプライアンス体制の実効性を高めるため、日頃より職	1. 機構全体として内部統制を充実・強化したか。 (長の資質としての観点)、(資源配分の観点)、(体制の観点)、(適正性の観点)、(適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確保の観点)	1. 職員のコンプライアンス意識向上のための推進活動として、職員を対象とするコンプライアンスセミナー及び研修を実施しているほか、コンプライアンスに関する具体的な事例の解説をまとめた冊子「コンプライアンスハンドブック」の配布、コンプライアンス関連の情報を提供する機構内メールマガジンを月 1 回配信する取組を継続している。特にハラスメントの防止については、全職員を対象とした e-learning 研修及びハラスメントに関する機構内アンケート調査を実施するとともに、ハラスメント事例や相談窓口を記載したポスターを機構内に継続的に掲示している。また、コンプライアンス通報などの案件については、機構内通報・相談受付窓口のほか、平成 26 年 6 月に機構外にも受付窓口を新たに設け、コンプライアンス委員会をはじめ、ハラスメント対策委員会等の専門委員会において、個別に対応を行っている。さらに、リスクマネジメントを活用した内部統制の充実・強化を図るため、リスクマネジメントポリシー等に基づき、リスクマネ	1. 理事長がリーダーシップを発揮し、職員のコンプライアンス意識の向上を目的とした継続的な取組や、リスクマネジメント体制の整備によって、機構全体における内部統制の充実・強化が図られていると評価できる。	評価	B
								法人の長の意思決定の環境整備、法人のミッションの周知、組織全体として取り組むべき重要課題・リスクの把握・対応、課題対応計画の作成など、内部統制の充実・強化のための取組が着実に実施されている。今後も、理事長と職員との不断のコミュニケーション、情報セキュリティの確保が期待される。

<p>充実・強化する。</p>	<p>員の意識醸成を行う等の取組を継続する。また、機構のミッションを阻害する要因となるリスクへの対応、すなわち研究活動における安全確保、利益相反の防止、ハラスメントの防止等については、理事長の直轄により、コンプライアンスも包含する形で、リスクへの対応方針を作成し、機構全体としてリスク管理を行う体制を整備する。理事長のリーダーシップの下、機構業務の効果的・効率的な運営のための統制環境を確立し、監事監査を効果的に活用しつつ、情報伝達、モニタリング等を充実させる。実用化側機関との共同研究等、機構が創出した研究成果を実用化につなげるための連携は、本中期目標期間において特に強化</p>	<p>の防止、ハラスメントの防止等については、コンプライアンスも包含する形で、トップマネジメントの強化が重要との認識の下、理事長の直轄により、機構全体としてリスク管理を行う体制を整備する。具体的には、既に策定したリスク管理の基本方針及び規程類に基づき、継続的にリスク管理を実施していくため、機構において想定される主要なリスクへの対応計画の履行及び進捗状況のモニタリングの作業を進める。</p> <p>理事長のリーダーシップの下、機構業務の効果的・効率的な運営のための統制環境を確立し、監事監査の効果的な活用を図りつつ、情報伝達、モニタリング等を充実させる。</p> <p>平成23年度よ</p>	<p>【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）</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>（長の資質としての観点）、（資源配分の観点）、（体制の観点）、（適正性の観点）、（適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確保の観点）</p> <p>（法人のミッションの役職員への周知徹底）</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>ジメント委員会を中心に機構全体としてのリスクマネジメント体制を整備している。</p> <p>【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）</p> <ul style="list-style-type: none"> 機構の予算・人事等の決定手続きは、理事長をはじめとする役員等による書類又はヒアリング審査を経た上で、最終的に理事長が決定するスキームとなっている。 理事長がより重要な問題に専念できるよう研究現場への権限委任として、研究運営上の予算配分が挙げられる。例えば、プロジェクトへの予算配分についてプロジェクトリーダーに裁量が委ねられていることから、研究の進捗状況等に応じた弾力的な予算配分が可能となっている。また、各部門、ユニット等の長に一定額の運営経費を配分することで、各々の研究部署のマネジメントに資するように配慮している。 理事長の補佐体制の整備状況に関しては、機構内部機能として、理事長の意志決定に当たり、毎週開催される運営会議や毎月開催されるユニット長等連絡会議等により、機構内関係部署からの情報や意見を踏まえた経営判断を行える状況となっているほか、研究者会議や研究戦略会議などのボトムアップ機能を活用して、研究現場からの率直な意見も取り入れる仕組みができている。 <p>（組織にとって重要な情報等についての把握状況）</p> <ul style="list-style-type: none"> 運営会議、ユニット長等連絡会議、研究者会議、研究戦略会議等を開催し、理事長が機構内の研究活動や運営全般についての情報を聴取し、現状を把握している。 <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*）</p> <ul style="list-style-type: none"> 日常的には毎週開催される運営会議や毎月開催されるユニット長等連絡会議における会議資料、討議状況を積極的に機構職員へ周知し、機構の活動について情報を共有している。また、毎事業年度開始時点で、機構の運営方針を全職員に示すとともに、 	<p>【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）</p> <ul style="list-style-type: none"> 機構の予算・人事等を最終的に理事長が決定するスキームなどにより法人の長がリーダーシップを発揮できる環境が適切に整備され機能していると評価できる。 <p>（法人のミッションの役職員への周知徹底）</p> <ul style="list-style-type: none"> 全役職員を対象とした理事長による定期講話、運営会議等の議事を職員へ積極的に発信していること等により、機構の運営方針を直接職員に示しているとともに、事務職員の目標設定を法人のミッションと関連付ける試みにも取り組ん 	
-----------------	---	---	--	--	---	--

		<p>すべき活動であるため、理事長が直接進捗を管理する体制とする。</p> <p>研究業務の日常的な進捗管理については、理事長から担当する研究組織の長に分担管理させる。具体的には、研究組織の上位に位置する部門長が理事長から権限の委任を受け、プロジェクトを分担管理する。このため、理事長と部門長との間で情報・意見交換を定期的に行う場を設ける。</p>	<p>り開始した部門体制を活用し、週1回開催する運営会議において役員と部門長の間での情報・意見交換を活発に行い、その情報を各職員へ周知徹底する。</p>	<p>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)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>・ その際、中長期目標・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・対応等に注目しているか。</p>	<p>年始(1月)・年度始め(4月)・半期(10月)に全職員を対象にした理事長による定期講話を実施している。講話の動画は機構内のイントラネットに掲載し全職員が閲覧できるようにしている。このほか、事務職員の評価に関して、中長期計画又は年度計画から段階的かつ明示的にブレイクダウンした目標を個々人の業務目標として設定することにより、機構のミッションと各自の業務との関連付けを行っている。</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)</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)</p> <ul style="list-style-type: none"> 機構の業務を運営する上で、役員の方針決定が必要な課題については、運営会議に報告、検討し、機構全体として取り組むべき重要課題の把握やそれに対する運営方針の策定などについては、理事長が最終決定を行っている。また、コンプライアンスなど組織の危機管理上重要な課題については、コンプライアンス委員会その他の専門委員会において、継続的に課題の把握、及び対処策の検討等の対応を行っている。 機構のミッション達成を阻害するリスクへの対応について、平成26年度は、事故の発生、ハラスメントの発生等の優先的に対応すべき主要リスクに係る対応計画の履行を進めた。 機構のミッション達成を阻害するリスクへの対応について、平成26年度は、事故の発生、ハラスメントの発生等の優先的に対応すべき主要リスクに係る対応計画の履行を進めた。 <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> <ul style="list-style-type: none"> 理事長は、日常的には毎週開催される運営会議において、機構内の業務の実施状況について報告を受け、かつ運営会議メンバー(役員、部門長等)間での討議を行うことで業務実施状況を把握している。また、年度開始前には、年度計画に基づく業務の進捗状況を部門長、センター長等からヒアリングにより確認した上で、新年度の実行計画を決定している。さらに、独法評価委員会(平成27年度以降にあっては文部科学 	<p>でおり、評価できる。</p> <p>(組織全体で取り組むべき重要な課題(リスク)の把握・対応等)</p> <ul style="list-style-type: none"> 機構の運営上重要な課題について、運営会議への相談・報告により、機構全体として取り組むべき重要課題の把握やそれに対する運営方針の決定などを行っており、評価できる。 重要リスクへの対応計画の履行が行われており、評価できる。 <p>・ 運営会議や自己評価委員会等による取組を通じて、中長期目標・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・対応等に注目していると評価できる。</p>	
--	--	--	--	---	---	---	--

			<p>(内部統制の現状把握・課題対応計画の作成)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>2. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項該当なし</p> <p>【監事監査に対するフォローアップ】</p> <ul style="list-style-type: none"> 監事監査における改善事項へのその後の対応状況は適切か。 	<p>大臣) による毎年度の実績評価に先立ち、前年度業務実績について自己評価委員会で評価している。</p> <p>【内部統制のリスクの把握状況】</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> <ul style="list-style-type: none"> リスクマネジメント活動を通じて、平成 24 年度に理事長以下役員の審議・決定を経て選定した優先的に対応すべき主要リスクについて、平成 25～26 年度も継続して、それぞれについての対応計画を策定・実行している。 <p>【監事監査における改善事項への対応状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 26 年 6 月に理事長に提出された「平成 25 年度 監事監査報告」を受け、少額契約インターネット購買システム (アットオフィス) の利用促進に向けた対応が必要との指摘に対しては、グリーン購入法に基づく調達方針の外部公表とあわせて、グリーン購入法適合商品の調達に係る協力要請やシステム利用マニュアルの再周知を構内 HP 等で行ったほか、「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 (実施基準)」の改正趣旨に沿った不正防止計画の策定着手が必要との指摘に対しては、平成 27 年 3 月に研究費不正使用防止計画を定める等の所要の対応を実施した。 	<p>(内部統制の現状把握・課題対応計画の作成)</p> <ul style="list-style-type: none"> 一連のリスクマネジメント活動を通じて、理事長は、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・実行していると評価できる。 <p>【監事監査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 監事監査報告で示された指摘内容を真摯に受け止め、改善事項として適切に対応し、監事監査に対するフォローアップを行ったことは評価できる。 	
--	--	--	--	---	--	--

4. その他参考情報

—

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
II-2-(2)	機構の業務運営等の係る第三者評価		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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									
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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	評価		
	機構は、国境やセクターを越えた多様な視点を経営に取り入れ、業務を遂行していくため、国内外の有識者からなるアドバイザーボードによる業務運営等に対する評価を実施し、その結果を積極的に活用する。また、機構のプロジェクトについて、適切な方法により事前・中間・事後評価を行い、評価結果をプロジェクトの設計・実	国内外のアカデミア、産業界などから物質・材料科学技術に関する造詣が深い第三者を機構のアドバイザーとして委嘱し、機構の運営、研究業務、国際連携等について指導、助言を受けるためにアドバイザーボードを開催する。アドバイザーから受けた指導、助言については理事長等による検	国外から物質・材料科学技術に関する造詣が深い第三者を機構のアドバイザーとして委嘱し、機構の運営、研究業務、国際連携等について指導、助言を受けるためにアドバイザーボードを必要に応じて開催する。また、平成25年度に実施したプロジェクト研究の中間評価結果を関係するプ	1. 国内外の有識者からなるアドバイザーボードによる業務運営等に対する評価を実施し、その結果を積極的に活用したか。 (長の資質としての観点)、(資源配分の観点)、(体制の観点)、(適正性の観点)、(適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確保の観点) 2. 機構のプロジェクトについて、適切な方法により事前・中間・事後評価を行い、評価結果をプロジェ	1. 平成 26 年度は、平成 27 年 3 月に国際アドバイザーボードを開催した。ボードメンバーからは、NIMS と産業界の力を糾合することで、イノベーションが生じる仕組みを構築することの重要性等について助言を受けた。これを受けて、クロスアポイントメント制度の活用等により、NIMS オープンイノベーションセンター、GREEN、TOPAS などにおいて企業の研究者・技術者とのより深いレベルでの交流を促し、イノベーションの創出に繋げる仕組みの構築に向けた検討を開始した。 2. 第 4 期中長期計画と同時に開始予定の 10 のプロジェクト研究について、外部評価委員会による事前評価を開始した。	1. 理事長への助言機能として、国際アドバイザーボードを開催し、そこで得られた助言を機構の運営に反映させるべく検討を行ったことは、持続可能で有効な法人運営、信頼性が確保されていると評価できる。 2. 外部評価委員会を開催し、10 のプロジェクト研究について、事前評価を受けたことは実施予定のプロジェクトに対し、新たな技術動向への対応や研究開発の実施体制等の柔軟な見直しが図るために適正	評価	B	機構の運営、研究内容等について、国際諮問委員会や外部評価委員会による助言・レビュー等が着実に実施されている。

<p>施等に反映させる。</p>	<p>討を経て機構の運営方針等に反映させる。 また、機構のプロジェクトについて、第一線の物質・材料研究者等から構成されるプロジェクト研究課題評価委員会による事前・中間・事後評価を行い、評価結果をプロジェクトの設計・実施等に適切に反映させる。</p>	<p>プロジェクトの実施等に随時活用する。</p>	<p>クトの設計・実施等に反映させたか。 (長の資質としての観点)、(資源配分の観点)、(体制の観点)、(適正性の観点)、(適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確保の観点、妥当性の観点)</p> <p>3. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当無し</p>		<p>な方法による業務を実施したと評価できる。</p>	
------------------	--	---------------------------	---	--	-----------------------------	--

<p>4. その他参考情報</p>
<p>—</p>

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
II-2-(3)	効果的な職員の業務実績評価の実施		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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	評価	
	機構は、その幅広い業務を支える、研究職、エンジニア職及び事務職のそれぞれの職務の特性と多様性に十分配慮した、効果的な職員の業務実績評価を実施する。	機構は、研究職、エンジニア職、事務職のそれぞれの職務の特性と多様性に十分配慮した効果的な職員の業務実績評価を実施する。特に、国の重要プロジェクト遂行のため、機動的に人事配置を変更する必要がある場合には、当該プロジェクトに従事する職員の業務実績評価において特段の配慮を行う。	研究職、エンジニア職、事務職のそれぞれの職務の特性に十分配慮した効果的な職員の業務実績評価を実施するものとする。特に、国の重要プロジェクト遂行のため、機動的な人事異動を要する場合には、当該プロジェクトに従事する職員の業務実績評価において特段の配慮を行う。また、研究職評価におい	1. 研究職、エンジニア職及び事務職のそれぞれの職務の特性と多様性に十分配慮した、効果的な職員の業務実績評価を実施したか。 (長の資質としての観点)、(資源配分の観点)、(体制の観点)、(適正性の観点)、(適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確保の観点) 2. 上記の評価基準以外の事項で、	1. 研究職における業績評価については、機構の総合的活力を高める観点から平成 14 年より「研究職個人業績評価」を実施した。平成 26 年は客観評価（論文、特許、外部資金）と上長評価（運営貢献、成果の普及及びその活用の促進、支援的業務等への貢献、人材育成への貢献、受賞）などの項目において評価を行った。なお、客観評価のうち、論文評価については、研究分野間の論文被引用数の格差解消を目的として、新たな論文指標である SNIP 値を導入した。また、研究支援及び研究基盤構築を業務とするエンジニア職の業務の評価については、平成 20 年度より各業務項目に業務割合の「エフォート」を用いて定量的、かつ、よりきめ細かな評価を引き続き実施した。事務職は、目標管理評価について今までより適正かつ客観的な評価が行えるように大幅な見直しを行った。	1. 職員の業務に関する評価について、研究分野間における論文被引用数の格差解消を目的として新たな論文評価指標の導入したことは適正かつ効果的な評価の実質に努めていると評価できる。	評定 B 客観評価（論文・特許・外部資金）と上長による評価（運営貢献・成果普及・活用促進・人材育成への貢献等）とを組み合わせた業務実績評価によって、効果的な職員の業務実績評価が着実に実施されている。	

			<p>ては、研究分野間の格差解消を目的とした新たな論文評価指標の導入調査・試行を行う。エンジニア職は、目標管理評価についてより適正かつ客観的な評価が行えるように見直しを行う。事務職は、目標管理評価についてより適正かつ客観的な評価が行えるように見直しを行うとともに、評価者への研修を実施し適正に評価が行われるようにする。</p>	<p>CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当なし</p>			
--	--	--	---	------------------------------------	--	--	--

<p>4. その他参考情報</p>
<p>—</p>

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調査（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
II-2-(4)-①	経費の合理化・効率化		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
一般管理費削減実績	—	15%	565 百万円 (0.5%)	534 百万円 (5.9%)	488 百万円 (13.9%)	485 百万円 (14.5%)		
事業費削減実績	—	—	4,959 百万円 (27.7%)	5,856 百万円 (14.6%)	6,340 百万円 (7.5%)	4,428 百万円 (35.4%)		

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							
中長期目標	中長期計画	年度計画	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	評価	
機構は、管理部門の組織の見直し、効率的な運営体制の確保等に取り組むことにより、本中期目標期間中に整備される施設の維持・管理に最低限必要な経費等の特殊要因経費を除き、一般管理費については、5 年間で 15%以上、業務経費については、5 年間で 5%以上の効率化を図る。ただし、人件費の効率化については、	機構は、管理部門の組織の見直し、効率的な運営体制の確保等に取り組むことにより、本中期目標期間中に整備される施設の維持・管理に最低限必要な経費等の特殊要因経費を除き、一般管理費については、5 年間で 15%以上、業務経費については、5 年間で 5%以上の効率	機構は、管理部門の組織の見直し、効率的な運営体制の確保等に取り組むことにより、業務経費及び一般管理費の効率化を図る。	1. 管理部門の組織の見直し、効率的な運営体制の確保等に取り組むことにより、一般管理費及び業務経費の効率化を図ったか。 (長の資質としての観点)、(資源配分の観点)、(体制の観点)、(適正性の観点)、(適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確保の観点) 2. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項	【一般管理費・事業費の削減状況】 当中長期目標期間において東京会議室の廃止及び目黒地区事務所の廃止による業務のつくば地区集約化並びに法人内オンライン関連機器に係るリース契約の合理化等の措置を講じている。これにより当事業年度末までに、東京会議室や目黒地区事務所を廃止したことによる施設維持に係る諸費用が削減され、一般管理費は基準年度比 14.5%減となった。 一方、業務経費は消費税増税に伴うコスト増や給与削減措置の終了に伴う人件費増によるプロジェクト研究費の減少などにより、前年度比 27.93%減（基準年度比 35.4%の効率化）となった。	・これまでに東京会議室及び目黒地区事務所の廃止による業務のつくば地区集約化並びに法人内オンライン関連機器に係るリース契約の合理化等の措置を講じ、着実に一般管理費の削減を行っていることは評価できる。また、業務経費についても、基準年度比で一定の効率化が進んでいることは評価できる。	評価	B
						一般管理費・業務経費について目標を上回る割合で効率化がなされ、経費の合理化・効率化が着実に実施されている。	

	<p>次項に基づいて取り組む。 なお、社会の要請に基づき、新たな業務の追加又は業務の拡充を行う場合には、当該業務についても同様の効率化を図る。</p>	<p>化を図る。ただし、人件費の効率化については、次項に基づいて取り組む。 なお、社会の要請に基づき、新たな業務の追加又は業務の拡充を行う場合には、当該業務についても同様の効率化を図る。</p>		<p>該当無し</p>			
--	--	--	--	-------------	--	--	--

4. その他参考情報							
—							

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
II-2-(4)-②	人件費の合理化・効率化		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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									
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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			
	<p>機構職員の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、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、機構の業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持するとともに、検証結果や取組状況を公表する。</p> <p>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。ただし、平成</p>	<p>機構職員の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、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、機構の業務の特殊性を踏まえ、事務職員の給与については、給与水準の適正化に取り組み、本中期目標期間中においても国家公務員と同程度の水準を維持するとともに、検証結</p>	<p>機構職員の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、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、機構の業務の特殊性を踏まえ、事務職員の給与については、給与水準の適正化に取り組み、本中期目標期間中においても国家公務員と同程度の水準を維持するとともに、検証結</p>	<p>1. 給与水準の適正化、総人件費の人件費改革について着実に実施したか。 (長の資質としての観点)、(資源配分の観点)、(体制の観点)、(適正性の観点)、(適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確保の観点)</p> <p>【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</p>	<p>1. 給与水準の適正化については、事務職は国と同等の指数であること、研究職員は採用者が博士課程修了者であることから国よりも指数が高くなっているが、機構の給与制度は国家公務員に準じていることから適性であると考えている。</p> <p>【ラスパイレス指数（平成 26 年度実績）】 (事務・技術職員) 対 国家公務員（行政職（一）） 100.0 対 他法人 94.1 (研究職員) 対 国家公務員（研究職） 101.1 対 他法人 102.9</p>	<p>1. 機構の給与制度は、国家公務員に準じており、給与水準は適正であると評価できる。</p> <p>【給与水準】 ・ラスパイレス指数について、事務職は国と同等であること、研究職員は採用者が博士課程修了者であることから国よりも指数が高くなっているが、機構の給与制度は国家公務員に準じていることから、国民に対して納得の得られるものとなっていると評価できる。</p>	<table border="1"> <tr> <td>評価</td> <td>B</td> </tr> </table> <p>給与水準の適正化、福利厚生費等の見直し、事務職員の配置見直し等が行われるなど、人件費の合理化・効率化が着実に実施されている。</p>	評価	B
評価	B								

<p>22年度まで削減対象外としていた者に係る人件費及び今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分については、削減対象から除く。なお、平成24年度以降は「公務員の給与改定に関する取扱いについて」(平成22年11月1日閣議決定)に基づき、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。</p> <p>目黒地区事務所の廃止により、事務職員の合理化を図る。また、研究領域及びプロジェクトの重点化に伴う組織体制の見直しに当たっては、非常勤化を含め、事務職員の配置を見直すとともに、要員の合理化を図る。</p>	<p>果や取組状況を公表する。</p> <p>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。ただし、平成22年度まで削減対象外としていた者に係る人件費及び今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分については、削減対象から除く。なお、平成24年度以降は「公務員の給与改定に関する取扱いについて」(平成22年11月1日閣議決定)に基づき、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。</p> <p>目黒地区事務所の廃止により、事務職員の合理化を図る。また、研究領域及びプロジェクトの重点化に伴う組織体制の見直しに当たっては、非常勤化を含め、事務職員の配置を見直すとともに</p>	<p>果や取組状況を公表する。</p> <p>また、プロジェクト及びユニットの運営に当たって、事務処理の効率化、事務職員への柔軟な業務配分を行うことで、非常勤化を含め、事務職員の配置を見直すとともに、要員の合理化を図る。</p>	<p>自体が社会的な理解の得られる水準となっているか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>【諸手当・法定外福利費】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、必要な見直しが行われているか。 <p>【会費】</p> <ul style="list-style-type: none"> 法人の目的・事業に照らし、会費を支出しなければならない必要性が真にあるか(特に、長期間にわたって継続してきたもの、多額のもの)。 	<p>【福利厚生費の見直し状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> 法定外福利費に関しては、平成21年度独立行政法人評価委員会による評価コメント及び総務省からの「独立行政法人の職員の給与等の水準の適正化について(平成21年12月17日)」を踏まえ、自己啓発活動補助(業務上、必要不可欠な資格取得への補助は除く)は、廃止した。なお、職員への諸手当に関しては国家公務員に準じた手当としている。また、機構が保有している宿舎はない。レクリエーション活動に関しては、平成20年7月に凍結し、平成21年度以降、支出を行っていない。 <p>【会費の見直し状況】</p> <p>公益法人等に対する会費支出については、平成24年度新たに規程を制定し、機構の運営に真に必要なものとして、以下の要件を満たす場合に限り、必要最低限の会費支出ができるものとした</p> <ol style="list-style-type: none"> ①公益法人等の会議に参加する又は研究発表を行う予定であること ②公益法人等の発行する雑誌に投稿する予定であること ③公益法人等の会員にならないと得られない情報収集等ができること ④公益法人等の会員特典により、機構の経費削減につながる事が明 	<p>【諸手当・法定外福利費】</p> <ul style="list-style-type: none"> 法定外福利費について、機構の事務・事業の公共性、業務運営の効率性及び国民の信頼性確保の観点から、見直しを適切に行ったと評価できる。 <p>【会費】</p> <ul style="list-style-type: none"> 公益法人等に対する会費支出手続きにおいて、機構の運営に真に必要なものであるかどうかの確認が行われている。また、規程の見直し等の取り組みもっており、評価できる。 	
---	---	--	---	---	---	--

		<p>に、要員の合理化を図る。</p>		<p>※以下会費がある場合のみ記載</p> <ul style="list-style-type: none"> ・会費の支出に見合った便宜が与えられているか、また、金額・口座・種別等が必要最低限のものとなっているか（複数の事業所から同一の公益法人等に対して支出されている会費については集約できないか）。 ・監事は、会費の支出について、本見直し方針の趣旨を踏まえ十分な精査を行っているか。 ・公益法人等に対し会費（年10万円未満のものを除く。）を支出した場合には、四半期ごとに支出先、名目・趣旨、支出金額等の事項を公表しているか。 <p>2. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当なし</p>	<p>確に説明できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・会費を支出することにより、公益法人等の主催する会議での研究発表や論文投稿、関係する研究分野での情報収集・研究者同士の交流により、自身の研究成果の科学的妥当性を検討・論議することができる。また、会費支出口数については、公益法人等に対する会費支出に関する規程により、原則、一公益法人に対し、一口と定めている。 ・監事は、公益法人等に対する年会費の支出状況の集計結果(支出先法人名、名目、趣旨、金額等)を担当部署より報告させ監査を行った。その結果、機構の会費支出が適正に把握されていること及び当該規程を遵守して運用されている。 ・公益法人等に対して支出した会費（年10万円未満のものを除く。）については、公式ホームページにおいて四半期ごとの交付先法人名称、名目・趣旨、交付額等の事項を公表している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・会費支出により研究発表や論文投稿の便宜が与えられており、口数も原則一口と定めていることは適切な取扱いを行っている」と評価できる。 ・機構の公益法人への会費支出の殆どは学協会への年会費であり、研究独法のミッションに合致しており、その支出状況のデータが厳密に集約され適正に管理運用されている」と評価できる。 ・公式ホームページにおいて、四半期ごとに公益法人等への会費支出（年10万円未満のものを除く。）を公表しており、適切な取組みを行っている」と評価できる。 	
--	--	---------------------	--	--	---	--	--

4. その他参考情報

—

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
II-2-(4)-③	契約の適正化		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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									
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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			
	契約については、「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）に基づく取組を着実に実施することとし、契約の適正化、透明性の確保等を推進し、業務運営の効率化を図る。	契約については、「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）を踏まえ、一般競争入札の競争性等を確保するため、仕様等について第三者による事前審査の対象案件を拡大するとともに、電子システムを活用した調達関連情報の透明化等の取組を着実に実施する。また、研	「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）を踏まえ、より一般競争入札などの競争性等を確保するため、平成 26 年度は、平成 22 年 4 月に策定した随意契約等見直し計画を引き続き着実に実施する。また、一者応札の改善と競争性の向上を目的として導入した電子入札シ	1. 「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」を踏まえ、契約の適正化、透明性の確保等を推進し、業務運営の効率化を図ったか。 (長の資質としての観点)、(資源配分の観点)、(体制の観点)、(適正性の観点)、(適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確保の観点、妥当性の観点)	1. 契約の適正化や透明性の確保のため、平成 22 年 4 月に策定した随意契約等見直し計画に基づき、引き続き厳格な仕様審査等に取り組みつつ、平成 24 年 8 月に開始した入札公告情報のメールマガジンによる配信など、競争性の向上と応札者の拡大等に引き続き努めた。また、文部科学省所管の研究開発型独立行政法人（8 法人）で設けた「研究開発調達検討会合」で平成 23 年度より運用を開始した、8 法人共通・共有の情報となる「納入実績データベース」について、本事業年度も引き続き四半期ごとに情報の共有を行い、適切な契約額の把握等に努めた。 また、茨城県内の国立大学法人等（茨城大学、筑波大学、筑波技術大学、高エネルギー加速器研究機構）で構成されている「茨城県内 4 機関共同調達協議会（幹事機関：筑波大学）」へ平成 25 年度より参画し、平成 26 年度はトイレットペーパーの共同調達を開始しコスト削減に努めた。	1. 入札公告情報のメールマガジンによる配信など、競争性の向上、透明性の確保及び一者応札率改善のための取り組みを行っている。さらに、「茨城県内 4 機関共同調達協議会（幹事機関：筑波大学）」へ参画し、共同調達を行うなど、コスト削減に努めており、評価できる。	<table border="1"> <tr> <td>評価</td> <td>B</td> </tr> </table> <p>独立行政法人の契約状況の点検・見直しについての閣議決定を踏まえ、契約の競争性・透明性の確保等の適正化のための取組が着実に実施されている。</p>	評価	B
評価	B								

	<p>究機器等の調達については、他の独立行政法人の購入実績等を確認し適正価格を把握する等、効果的な契約手続きを確保する。</p>	<p>システム（平成23年度導入）、及び調達情報メールマガジン（平成24年度導入）などを継続して活用し、より競争性の向上に取り組む。さらに、契約審査委員会の審査様式改訂による審査の迅速化（平成25年度導入）、契約監視委員会等による定期的な契約の点検・見直し結果の重視の他、業務の効率化及び経費削減の観点から、複数年契約や総合評価落札方式、企画競争等の方式を用いた契約に積極的に取り組む。</p> <p>その他、平成23年度に文部科学省所管の8研究開発独立行政法人で検討し、運用を開始した調達実績情報の共有に引き続き取り組む。</p>	<p>【契約の競争性、透明性の確保】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 契約事務手続き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。 	<p>【契約に係る規程類の整備及び運用状況】</p> <p>総務省の2次評価で指摘を受けた契約業務に関して、業務方法書、会計規程、契約事務細則等、契約に係る規程類に基づき、複数年契約の運用を推進するなど更なる業務コストの低減や効率化等の検討を進めるとともに、契約業務の適正化と透明化に向けた取組として、契約審査委員会での随意契約理由の適否や一般競争入札に係る仕様の事前審査の実施など、第三者審査を厳格に行った。また、平成21年度に策定した一者応札・応募案件低減の取組を本事業年度も引き続き行った。</p> <p>さらに、競争性のない随意契約の見直し及び一者応札・応募案件の改善方策等の妥当性等の検証のため、平成21年度に設置した契約監視委員会において引き続き点検・見直しを行った。</p> <p>そのほか、財務省からの予算執行調査で指摘を受けたパソコン及び関連機器等の一括調達に取り組んだ。</p> <p>【執行体制】</p> <p>契約依頼として請求された工事、物品・役務の調達及び賃貸借の契約手続きについて、係長3名・係員2名・事務業務員6名を配置し、平成26年度は約1,580件・8,370百万円の契約事務を実施した。</p> <p>【審査体制】</p> <p>係長1名、主任1名、事務業務員2名を配置し、仕様審査を始めとする契約の請求の確認及び契約締結に係る審査（平成26年度約1,580件・約8,370百万円）、また、政府調達案件に係る意見招請、入札及び落札公告手続きに係る業務（平成26年度政府調達案件：26件）を行うとともに、契約実績・状況等の調査対応業務を行った。過度の要求仕様を排除し競争性を高めることを目的とした仕様審査については、契約課職員による確認及び審査を行うとともに、契約見込額800万円以上は仕様審査アドバイザーによる審査、契約審査委員会においては契約見込額3,000</p>	<p>【契約の競争性、透明性の確保】</p> <ul style="list-style-type: none"> 競争性及び透明性を確保するための規程類の整備及びその履行は適切に行われていると考えられ、随意契約見直し計画の達成と一者応札率の低減に向けた取組を行っており、評価できる。 仕様審査アドバイザー及び契約審査委員会により、過度な調達条件により応札を制限する仕様とならないよう取り組んでいることなど、これまでに策定した計画や施策を着実に取り組んでおり、評価できる。 	
--	--	--	---	---	--	--

				<p>万円以上の審査実施と、契約見込額が国基準額以上となる全ての随意契約案件の審査も実施した。</p> <p>【契約監視委員会の審議状況】 平成26年度においては委員会を4回（平成26年6月、10月、平成27年1月、3月）開催し、平成25年度第4四半期、平成26年度第1～3四半期の競争性のない随意契約、一者応札・応募となった契約及び随意契約等見直し計画の取組状況等について点検及び審議を行った。その結果、「入札日から履行期間までの時間的余裕を確保できれば、他者も応札出来る可能性があるため、適切な履行期間の確保が必要」などの指摘が行われた。 なお、平成26年度第4四半期の点検については、平成27年6月に委員会を開催し点検を行った。</p> <p>【随意契約等見直し計画】 ・ 「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は適切か。</p> <p>【原因、改善方策】 随意契約等見直し計画に基づき、競争性の無い随意契約は排他的権利の保護や光熱水料等、真にやむを得ないものとしているが、平成26年度の競争性の無い随意契約実績は、随意契約等見直し計画に対して件数▲29件、金額▲56,925千円となり、数値目標を達成している。</p> <p>【再委託の有無と適切性】 請負契約の契約相手先から第三者への再委託は契約書で原則禁止しており、契約相手先が再委託を行うには承認の申し出が不可欠なため、再委託の実施状況を必ず把握できるようになっている。これまでに第三者への再委託契約を行った実績はない。</p>	<p>【随意契約等見直し計画】 ・ 随意契約見直し計画に沿って調達を実施した結果、件数、金額ともに当初の目標を達成しており、適切に実施されていると評価できる。</p> <p>【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だと評価できる。</p>	
--	--	--	--	--	---	--

				<p>・ 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> <p>【原因、改善方策】 機構の調達案件は、研究開発の特性上最先端の研究機器等が多く、高スペックな仕様、特注品、特殊な仕様など、汎用品ではないため市場性が低く、供給能力を持つ企業が限られることが多い。加えて、納入機器の修理やメンテナンス等も応札業者が限られることが多い。このため、過度に限定的と思われる仕様要件の見直しや入札公告情報の拡大等の対応を行い、一者応札率低減に係る取り組みを実施しているものの、依然として一者応札・応募率は高い傾向にある。 平成 20 年度実績の一者応札・応募率 71.87%（不落随意契約を除く）に対して平成 26 年度は 68.98%（前同）と、7.42%減少となった。 一者応札・応募率の更なる改善として、調達情報メールマガジンの普及宣伝活動、従来よりも詳細に応札辞退理由を把握できるよう辞退書の様式を改訂するなど、厳格な仕様審査と競争性の向上に向けて、H26 年度までに行った改善方策を見直し、更なる効果の拡大に向けて取り組む。</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】 平成 21 年度より、一定額以上の調達案件は仕様審査アドバイザー及び契約審査委員会において、仕様書が応札者を制限するものとなっていないか事前に審査を行っている。なお、契約の目的を達成するため制限的な応札条件が必要な場合は、真に必要な条件のみに精査し、適切性を確保している。また、全ての一者応札となった案件及び国基準額以上における全ての</p>	<p>・一者応札率の改善に向けてメールマガジンの配信等、従来の取組みが着実に実施されており、評価できる。引き続き改善方策を見直し、更なる効果のある取り組みが期待される。</p>	
--	--	--	--	--	--	--

				<p>随意契約案件について、外部有識者及び監事で構成する契約監視委員会による点検・見直しを実施し、四半期毎に開催した同委員会での指摘事項等を踏まえ、以降の調達に適宜反映させて行くことに取り組んだ。なお、H24年度より競争性のない随意契約及び2ヶ年連続で一者応札となった案件の契約手続き時は事前に契約監視委員会による点検を受けることとされ、H26年度も対象となる案件の事前点検を行った。</p>		
			<p>【関連法人】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>2. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当無し</p>	<p>【関連法人の有無】</p> <p>関連法人（特定関連会社、関連会社及び関連公益法人）はない。</p>	<p>【関連法人】</p> <ul style="list-style-type: none"> 機構に関連法人はない。 	

4. その他参考情報
—

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
II-2-(4)-④	保有資産の見直し等		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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	評価	
	保有資産については、その必要性について不断に見直しを行い、支障のない限り国への返納等を行う。なお、目黒地区事務所については、業務のつくば地区への集約化に伴い廃止し、移転後の不動産については、独立行政法人通則法(平成 11 年法律第 103 号)に則して平成 24 年度中の国庫納付を目指す。	保有資産については、実態把握に基づき、資産の利用度等の観点に沿って、その保有の必要性について厳しく検証する。なお、目黒地区事務所については、業務のつくば地区への集約化に伴い廃止し、移転後の不動産については、独立行政法人通則法(平成 11 年法律第 103 号)に則して平成 24 年度中の国	保有資産については、実態把握に基づき、資産の利用度等の観点に沿って、その保有の必要性について厳しく検証する。なお、目黒地区事務所については、業務をつくば地区へ集約化したことを踏まえ、不動産の国庫返納に引き続き取り組む。	【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。	【実物資産の保有状況】 ① 実物資産の名称と内容、規模 茨城県つくば市に本部及び研究活動拠点を有している。建物は研究本館(管理棟、居室棟など)や研究実験棟等 43 棟から構成されており、土地面積は約 34 万㎡である。 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) 研究プロジェクトの推進など中長期計画に基づく着実な業務の実施、国際ナノアーキテクニクス研究拠点(MANA)やナノ材料科学環境拠点(GREEN)などの拠点運營業務を通じた物質・材料研究のハブ機能を果たしていく為には、現状規模の資産は今後も必要不可欠であることから事業の目的及び内容に照らして資産規模は適切であると認識している。 ③ 有効活用の可能性等の多寡 該当資産なし。	【実物資産】 (保有資産全般の見直し) ・つくば地区について、法人の任務を遂行する手段としての有用性・有効性、事業目的及び内容に照らした資産規模等が適切であると評価できる。	評価 B 保有資産について、実態を把握し、資産の利用度等の観点に沿った必要性の検討が着実になされており、必要となる手続きも着実に実施されている。	

		<p>庫納付を目指す。</p>		<ul style="list-style-type: none"> 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。 「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」、「独立行政法人の職員宿舎の見直し計画」、「独立行政法人の職員宿舎の見直しに関する実施計画」等の政府方針を踏まえて、宿舎戸数、使用料の見直し、廃止等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 	<p>④ 見直し状況及びその結果 該当資産なし。 ※見直しの結果、処分又は有効活用を行うものとなった場合</p> <p>⑤ 処分又は有効活用等の取組状況／進捗状況 該当資産なし。</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 第3期中長期計画において、目黒地区については、「独立行政法人整理合理化計画」(平成19年12月24日閣議決定)での指摘や、「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)で示された講ずべき措置の具体的内容を踏まえ、研究施設の集約化、業務の効率化及び合理化のため、つくば地区へ集約することとした。平成24年3月に目黒地区事務所のつくば地区への移転が完了し、当年度は、国による目黒地区事務所現地確認や是正措置への対応等を行い、引き続き、国庫返納手続きを進めた。</p> <p>該当なし。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 目黒地区について、「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)に対応するため、つくば地区への業務の集約化が完了しており、より効率的に資産を研究業務に活用できる環境が整備されたことは評価できる。また、国による現地確認や是正措置に着実に対応するなど、引き続き、国庫返納手続きを進めたことは評価できる。 	
--	--	-----------------	--	---	--	---	--

				<p>切か)。</p> <p>(資産の運用・管理)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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>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</p> <p>つくば地区に保有する土地約 34 万㎡及び建物 43 棟は、中長期計画に定める業務の実施に利用しており、活用状況が不十分な資産はないと認識している。</p> <p>⑧ 利用実態を踏まえた保有の必要性等の検証状況</p> <p>研究プロジェクトの推進など中長期計画に基づく着実な業務の実施、国際ナノアーキテクニクス研究拠点 (MANA) やナノ材料科学環境拠点 (GREEN) などの拠点運営業務を通じた物質・材料研究のハブ機能を果たしていく為には、現状規模の資産は今後も必要不可欠であると認識している。</p> <p>⑨ 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舎以外の宿舎及び職員の福利厚生を目的とした施設について、法人の自主的な保有の見直し及び有効活用の取組状況</p> <p>並木地区厚生棟については、ナノ物質・材料の物性・機能解明など理論計算科学の研究を促進するため、当該施設を理論研究棟へ改修し、施設の有効活用に取り組んだ。</p> <p>⑩ 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</p> <p>ESCO 施設、スーパーコンピューター、構内ネットワークシステムなど、専門的な維持・管理が必要とされる資産については、保守費を含めたファイナンス・リース契約とするなど管理業務の効率化を図っている。また、共用施設の外部利用体制を強化するとともに、一部の施設については利用料金単価の見直し・改訂を行った。結果と</p>	<p>(資産の運用・管理)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・並木地区厚生棟を理論研究棟へ改修するなど、既存施設の有効活用に取り組んだことは評価できる。また、共用施設の外部利用体制の強化や一部の施設に係る利用料金単価の見直しを行うなど、自己収入の向上に向けた取り組みが継続的に行われたことは評価できる。 	
--	--	--	--	--	--	---	--

			<p>【金融資産】 （保有資産全般の見直し）</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>・資産の売却や国庫納付等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。</p> <p>（資産の運用・管理）</p> <ul style="list-style-type: none"> 資金の運用状況は適切か。 	<p>して、財産賃貸収入が前年度 45,520 百万円に対して当年度 54,399 百万円と増加（前年度比 19.5%増）につながった。</p> <p>【金融資産の保有状況】</p> <p>① 金融資産の名称と内容、規模 金融資産については、資金運用は短期的な預金に限定しており、国からの運営費交付金及び施設整備費補助金等により資金調達を行っている。平成 26 年度末における金融資産は、翌事業年度の支払原資となる普通預金である。</p> <p>② 保有の必要性（事業目的を遂行する手段としての有用性・有効性） 毎事業年度末の資金残高は翌事業年度初めに支払が予定される毎事業年度末の未払金残高相当額を維持していることから、事業の目的及び内容に照らした資産規模は適切であると認識している。</p> <p>③ 資産の売却や国庫納付等を行うものとなった金融資産の有無 該当資産なし。</p> <p>※資産の売却や国庫納付等を行うものとなった金融資産が有る場合</p> <p>④ 金融資産の売却や国庫納付等の取組状況／進捗状況 該当資産なし。</p> <p>【資金運用の実績】 普通預金の預金利息のほか、資金繰り計画に基づく短期の定期預金による運用により、1,198 千円の収入を計上した。</p> <p>【資金運用の基本的方針（具体的な投資行動の意志決定主体、運用に係る主務大臣・法人・運用委託先間の責任分担の考え方等）の有無とその内容】 前々事業年度に、会計規程の下に「余裕金運用細則」及び「預託先選定要領」を制定し、業務の執行に支障の</p>	<ul style="list-style-type: none"> 金融資産については、安全運用に適した規模を維持していると評価できる。 <p>（資産の運用・管理）</p> <ul style="list-style-type: none"> 資金の運用状況は適切であると評価できる。 	
--	--	--	---	--	---	--

			<p>ない範囲で、銀行預金等の安全運用のための預託先選定基準を明確化した。</p> <p>【資産構成及び運用実績を評価するための基準の有無とその内容】 金融資産は、普通預金及び定期預金（短期）があり、支払までの時間差を利用しての運用であるため、評価する必要性に乏しいことから評価基準は無い。</p> <p>【資金の運用体制の整備状況】 平成 23 年度に、会計規程の下に「余裕金運用細則」及び「預託先選定要領」を制定し、当年度においても経理課の作成する資金繰り計画に基づき、安全運用をしている。</p> <p>【資金の運用に関する法人の責任の分析状況】 国からの運営費交付金及び施設整備費補助金等により資金調達を行っているため、資金運用は機構の規定に基づき短期の定期預金等に限定している。</p> <p>【貸付金・未収金等の債券と回収の実績】 該当なし。</p> <p>【回収計画の有無とその内容（無い場合は、その理由）】 該当なし。</p> <p>【知的財産等】 （保有資産全般の見直し） ・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>・資金の運用体制は、運用規程を整備し、業務に支障のない範囲で安全に運用できる体制が整っているものと評価できる。</p> <p>・短期の定期預金等に限定した資金運用であり、機構の規定に基づく承認行為を経て行われていることは評価できる。</p> <p>【知的財産等】 ・知的財産について、法人における保有の必要性の検討及びその結果を踏まえた知的財産の整理等の取組は適切であると評価できる。</p>	
--	--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> 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、その法人の取組状況や進捗状況等は適切か。 <p>(資産の運用・管理)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 	<p>している。</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】</p> <ul style="list-style-type: none"> 知的財産権委員会において、特許権等の見直し基準に則り、実施許諾、企業連携を行っていない特許については、基本的に放棄している。 <p>【出願に関する方針の有無】</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本出願については、特許性、特許の実効性などを特許専門職により確認し、出願を実施している。外国出願については、知的財産権委員会において、特許性、実施の可能性、企業との連携状況に鑑み、出願の要否を決定している。 <p>【出願の是非を審査する体制整備状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本出願については、特許専門職が特許性、特許の実効性など確認し、知的財産権委員会において、審査請求の要否を決定している。外国出願については、知的財産権委員会において、出願の要否を決定する。 <p>【活用に関する方針・目標の有無】</p> <ul style="list-style-type: none"> 企業連携に関するポリシー 実施契約件数年平均 10 件程度 <p>【知的財産の活用・管理のための組織体制の整備状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> 知財の維持管理をおこなうチーム(知的財産チーム)、組織型の大型企業連携をおこなうチーム(連携企画チーム)、技術移転を行うチーム(技術移転チーム)を整備している。 <p>【実施許諾に至っていない知的財産について】</p> <p>① 原因・理由 基礎研究が中心となることから、10年程度のスパンで実用化に至ることがあり、時間がかかることが挙げられる。さらに、基礎技術は確立できていても、応用、量産などの開発技術の難</p>	<p>(資産の運用・管理)</p> <ul style="list-style-type: none"> 特許権をはじめとする知的財産について、出願に関する方針の策定、出願の是非を審査する体制の整備、活用に関する方針の策定、活用に関する目標の設定、活用・管理のための組織体制の整備等は適切であると評価できる。 	
			<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<p>【実施許諾に至っていない知的財産について】</p> <p>① 原因・理由 基礎研究が中心となることから、10年程度のスパンで実用化に至ることがあり、時間がかかることが挙げられる。さらに、基礎技術は確立できていても、応用、量産などの開発技術の難</p>	<ul style="list-style-type: none"> 実施許諾に至っていない知的財産について、その原因・理由等を踏まえた保有の必要性の観点からの見直し及びその結果を踏まえた取組は適切であると評価できる。 	

				<p>しきや、コスト面の問題など、基礎技術としては有用なものであってもこのような原因により必ずしも実用化できていないのが現状である。</p> <p>② 実施許諾の可能性 企業連携により実用化の可能性を探る。</p> <p>③ 維持経費等を踏まえた保有の必要性 予算等を考慮のうえ④のとおり維持見直しを行っている。</p> <p>④ 保有の見直しの検討・取組状況 知的財産権委員会において、特許権等の見直し基準に則り、実施許諾、企業連携を行っていない特許については、基本的に放棄している。 ただし、日本特許については、平成16年3月末までに出願された特許については特許庁経費が免除のため、見直しの対象とはせず権利満了まで維持している。</p> <p>⑤ 活用を推進するための取組 技術移転をおこなうための専門家として、企業において事業部などで事業の立ち上げの経験者などを雇用し、活用の促進を図っている。</p>	
			<p>・上記の評価基準以外の事項で、CSTI指針を踏まえ評価すべき事項 該当無し</p>		

4. その他参考情報
—

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（業務運営の効率化に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
II-2-(5)	その他業務運営面での対応		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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							
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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	
	社会への説明責任を果たすため、情報提供等を適切に行う。また、情報セキュリティ対策等の政府の方針等に適切に対応する。	機構の諸活動の社会への説明責任を果たすため、保有する情報の提供の措置を充実するとともに、開示請求への適切かつ迅速な対応を行う。個人の権利、利益を保護するため、機構における個人情報の適切な取扱いを徹底するとともに、苦情処理への適切かつ迅速な対応等を行う。また、政府の情	機構の諸活動の社会への説明責任を果たすため、公文書管理法に基づく適切な法人文書の管理を行うと同時に、保有する情報の提供の措置の充実を図り、開示請求への適切かつ迅速な対応を行う。個人の権利、利益を保護するため、機構における個人情報の適切な管理及び取扱いを徹底するとともに、苦	1. 社会への説明責任を果たすため、情報提供等を適切に行ったか。 (長の資質としての観点)、(資源配分の観点)、(体制の観点)、(適正性の観点)、(適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確保の観点) 2. 情報セキュリティ対策等の政府の方針等に適切に対応したか。 (長の資質としての観点)、(資源配分の観点)、(体制の観点)、(適正性の観点)、(適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確	1. 公式ホームページにおいて、機構の概要や研究成果等のニュースリリース、イベント・セミナー情報や求人情報も提供している。また、平成 26 年度については、情報の開示請求はなかったが、担当者の資質向上のため、情報公開及び個人情報保護に関する研修等に参加させた。また、個人情報保護、公文書管理の適切な管理を指導、教育することを目的として、内部研修を担当者向けに実施した。 2. 情報資産（紙・電子媒体）の漏洩、妨害・破壊行為の防止、災害対応等のための体制を構築するため、情報セキュリティポリシー、情報セキュリティ規程等を改正し、機構が扱う重要な情報資産のセキュリティを確保するための方策を実施した。また、個人情報保護および公文書管理の担当者向けに概要説明会を開催した。また、例年行っている職員向けサイバ	1. 情報公開及び個人情報の適切な取扱いを推進していると評価できる。今後一層の取組みの充実が望まれる。 2. 規程整備の実施および説明会を実施、サイバーセキュリティに関する英語版教材の作成により外国人職員をもカバーし、したことにより、職員の情報・サイバーセキュリティ意識向上に貢献したと評価できる。今後も、情報セキュリティに対する脅威の排除と、情報セキュリティポリシーの周知徹底および職員の遵守・励行、更なるシステム面での強化が望まれる。	評価 B 公式ホームページを通じた情報提供、情報セキュリティ対策、環境配慮、男女共同参画、次世代育成支援、研究不正対応等の取組が着実に実施されている。

	<p>報セキュリティ対策に関する方針を踏まえ、適切な対策を推進する。</p> <p>さらに、政府の施策等を踏まえて、環境への配慮促進、男女共同参画や次世代育成支援等に適切に対応する。</p>	<p>情処理への適切かつ迅速な対応を行う。</p> <p>また、機構の情報ネットワークの安定的な運用を維持するとともに、機密情報漏洩の防止、情報端末のウィルス感染予防及び悪意のある者によるネットワーク攻撃への対策等を目的として、セミナーや機構内の掲示板等を通じて職員へ情報セキュリティポリシーの周知徹底をし、必要に応じて情報セキュリティポリシーの見直しを行う。加えて、機構情報ネットワークの更新に係る企画及び関連調査ならびに事前準備を実施する。</p> <p>さらに、政府の施策等を踏まえて、最小限の照明・冷暖房運転や室内空調温度の調整、LED照明、人感センサーの設置等の省エネ推進のほか、ゴミの分別</p>	<p>保の観点)</p> <p>3. 政府の施策等を踏まえて、環境への配慮促進、男女共同参画や次世代育成支援等に適切に対応したか。</p> <p>(長の資質としての観点)、(資源配分の観点)、(体制の観点)、(適正性の観点)、(適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確保の観点、研究者・研究開発マネジメント人材育成・支援の観点)</p> <p>4. 研究不正に対応する為の規程や組織としての責任体制の整備及び運用が適切になされているか。</p> <p>(長の資質としての観点)、(資源配分の観点)、(体制の観</p>	<p>一セキュリティセミナーやセキュリティでは、時勢に合った内容へ改定し開催した。また、職員向けセキュリティ小冊子の改定も同時に行った。また、外国人職員向けに E ラーニング教材を英語で作成し、セキュリティ教育強化を図った。この他、各種情報システムのセキュリティ検査・更改を行った。</p> <p>3. 環境への配慮の取組において、水質汚濁防止法の地下水汚染の未然防止対策への対応を実施するとともに、環境配慮の基本方針に沿った省エネへの取組として、事業活動で消費するエネルギー使用量及び二酸化炭素排出量の前年度比 1%以上の削減目標を設定し、省エネ設備への更新・改修、廃棄物分別の徹底、化学物質等の排出に関する適正管理、構内緑地の保存、ヘリウム回収システムによる貴重なヘリウムガスの資源化に努めた。</p> <p>また、国の男女共同参画基本計画に沿って策定した機構の第 2 次男女共同参画グランドデザインに基づいて、男女がともに働きやすい勤務環境の整備を継続的に推進し、育児・介護中の職員を支援するための業務員雇用経費の助成、ハイレベルの知識や技能を持ちながら家庭に入っている女性などの隠れた人材を活用するための人材情報バンク「人なび」の運営などの活動を行った。平成 21 年度に策定した次世代育成支援対策推進法に基づく行動計画については、育児に係わる特別休暇制度の整備、配偶者出産特別休暇の取得促進などを継続的に実行している。</p> <p>4. ねつ造・改ざん・盗用等の研究不正行為及び研究費の不正使用防止に関する行動規範を見直すとともに、その遵守に係る同意書への署名・提出を全職員に対して求めている。また、論文等の信憑性の確保や知的財産の管理・保護等を目的として、研究又は研究支援業務に従事する職員等に対して機構指定のラボノートを配布している。文</p>	<p>3. 環境に配慮しつつ研究業務を推進していること、省エネに取り組んでいることは評価できる。更なる環境負荷の低減を図ることが期待される。</p> <p>男女共同参画については、育児介護等に関する諸制度を十分に整備しており、育児・介護中職員の支援、人材情報バンクの運営などの活動を継続して行ったことは評価できる。</p> <p>4. 行動規範の整備や同意書の提出を求めることにより、職員の研究コンプライアンスに対する意識が向上したと考えられ評価できる。</p>	
--	---	--	---	--	---	--

		<p>回収の徹底による再資源化率の向上等、環境への配慮を促進するとともに、育児中、介護中の職員の支援や女性を中心とした隠れた人材の有効活用のための活動等を行う。</p>	<p>点)、(適正性の観点)、(適正、効果的かつ効率的なマネジメント・体制の確保の観点)</p> <p>5. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当無し</p>	<p>部科学省のガイドラインの改訂等を踏まえ、関連規程類の見直し、倫理教育の実施、実験データ等の管理や研究活動の各段階におけるチェック機能の強化等について順次検討を進めている。研究費の不正使用防止に関しては、責任体制及び調査手続きを見直すとともに、競争的資金等に関わる職員を対象とした e-learning 研修の実施、取引業者から誓約書を取得する取組を開始した。</p>	
--	--	--	--	--	--

4. その他参考情報
—

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（財務内容の改善に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅲ	予算（人件費の見積もりを含む）、収支計画及び資金計画		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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							
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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	
	機構は、予算の効率的な執行による経費の節減に努めるとともに、受益者負担の適正化にも配慮しつつ、積極的に、施設使用料、特許実施料等の自己収入の増加等に努め、より適切な財務内容の実現を図る。			<p>1. 自己収入の確保、予算の適正かつ効率的な執行に努め、適切な財務内容の実現を図ったか。 (適正性の観点)、 (研究開発環境の整備・充実の観点)</p> <p>【財務状況】 (当期総利益(又は当期総損失))</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>当年度は、前年度に実施したナノテクノロジープラットフォームなどの設備整備事業が完了したことに伴い、補助金及び政府受託収入の減少により、総額は-5,711 百万円と前年度比 43.6%減となった。一方、これまでに東京会議室や目黒地区事務所を廃止したことによる施設維持に係る諸費用の削減など固定的経費の節減に取り組んだ。</p> <p>【当期総利益(当期総損失)】 当期総利益 △1,036,148,351 円</p> <p>【当期総利益(又は当期総損失)の発生要因】 平成 26 年度の経常費用は 21,419 百万円と、前年度比 228 百万円増(1.1%</p>	<ul style="list-style-type: none"> 当年度に獲得額が減少した主な要因は、大規模な設備整備事業を前年度に行ったことに伴う補助金及び政府受託収入の減少によるものであり、一方で、特許権収入や財産賃貸収入などは増加していることから、自己収入の確保活動に問題はなく、財務内容も適切であると評価できる。 【財務状況】 当期総利益の発生要因が明らかにされており、これは法人の業務運営に問題等があることによるものではないと考えられ、評価できる。 	<p>評価 B</p> <p>自己収入の確保、予算の適切かつ効率的な執行が行われるなど、予算・収支計画・資金計画に関する取組が着実に実施されている。</p>

			<p>に問題等があることによるものか。</p>	<p>(利益剰余金(又は繰越欠損金))</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>(運営費交付金債務)</p>	<p>増)となった。これは、前事業年度に受託したナノテクノロジープラットフォーム事業等により取得した固定資産の減価償却費が前年度比 160 百万円増加 (4.5%増) したことや、平成 26 年 3 月末をもって給与減額支給措置が終了したことにより人件費が前年度比 798 百万円増加 (9.5%増) したことが主な要因である。</p> <p>平成 26 年度の経常収益は 20,843 百万円と、前年度比 3,371 百万円減 (13.9%減) となった。これは、主に前事業年度に受託したナノテクノロジープラットフォーム事業の設備投資が完了し、政府受託収入が前年度比 3,509 百万円減 (67.6%減) と大幅に減少したことが要因である。</p> <p>上記経常損益の状況により、経常利益は△576 百万円と前年度比 3,599 百万円減となり、これから臨時損益の固定資産売却除却損益 578 百万円を差し引き、前中長期目標期間繰越積立金取崩額 3 百万円及び目的積立金取崩額 114 百万円を加えた結果、平成 26 年度の当期総利益は△1,036 百万円 (前年度比 4,090 百万円減) となった。</p> <p>【利益剰余金】 平成 26 年度末における利益剰余金は 2,389 百万円 (うち当期総利益△1,036 百万円) となった。そのうち現金の裏付けのある額は研究促進対策等積立金 108 百万円及び当年度の特許権収入等による利益 7 百万円 (前年度比 107 百万円減) となった。残りの 2,274 百万円のうち主なものは受託収入で取得した償却資産の価値増加分であり、翌年度以降発生する減価償却費負担に充当する予定のものであるため、過大な利益とはなっていないものと認識している。</p> <p>【繰越欠損金】 該当なし。</p> <p>【運営費交付金債務の未執行率 (%) と未執行の理由】</p>	<p>(利益剰余金 (又は繰越欠損金))</p> <ul style="list-style-type: none"> 利益剰余金のうちのほとんどは、過年度に受託収入で取得した償却資産の翌年度以降における減価償却費負担に充当する予定のものであるため、法人の性格に照らし過大な利益剰余金とはなっていないと評価できる。 <p>(運営費交付金債務)</p> <ul style="list-style-type: none"> 運営費交付金債務の未執行の理由、業務 	
--	--	--	-------------------------	--	--	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 <p>（溜まり金）</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>2. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項（該当無し）</p>	<p>平成 26 年度末における運営費交付金債務残高は 1,082,460,695 円であり、未執行率は 8.8% となった。運営費交付金債務残高の発生理由の主なものは、中長期計画で予定した業務促進のための大型研究設備の整備及び研究環境促進のための施設・インフラ整備にかかる費用であり、履行期日が翌事業年度以降の契約に係る部分を繰り越したものである。</p> <p>【業務運営に与える影響の分析】</p> <p>当事業年度に実施すべき業務については、計画どおり実施済みであり、業務の未達成による運営費交付金債務の翌事業年度への繰越額はない。</p> <p>なお、翌事業年度に繰り越した運営費交付金債務残高については、翌事業年度において収益化する予定である。</p> <p>【溜まり金の精査の状況】</p> <p>前年度からの繰越欠損金はなく、当年度においても欠損金の発生はない。また当年度にキャッシュ・フローを伴わない損失の発生もない。よって運営費交付金債務及び当期総利益においていわゆる溜まり金は存在しない。</p>	<p>運営に与える影響が適切に分析されており、計画的に業務が執行されていると評価できる。</p> <p>（溜まり金）</p> <ul style="list-style-type: none"> いわゆる溜まり金は存在しておらず、適切な洗い出しが行われていると評価できる。 	
--	--	--	--	---	---	---	--

4. その他参考情報

—

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（財務内容の改善に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
IV	短期借入金の限度額		
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	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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	評価	
		短期借入金の限度額は 23 億円とする。短期借入が想定される理由としては、年度当初における国からの運営費交付金の受入れの遅延、受託業務に係る経費の暫時立替等が生じた場合である。	短期借入金の限度額は 23 億円とする。短期借入が想定される理由としては、年度当初における国からの運営費交付金の受入れの遅延、受託業務に係る経費の暫時立替等が生じた場合である。	<ul style="list-style-type: none"> 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。 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当なし 	<ul style="list-style-type: none"> 【短期借入金の有無及び金額】 該当無し。 【必要性及び適切性】 該当無し。 		評価 — <評定に至った理由> — <今後の課題> — <その他事項> —	—

4. その他参考情報
—

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（財務内容の改善に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
V	不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、その処分に関する計画		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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							
中長期目標	中長期計画	年度計画	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	評価	
	目黒地区事務所の移転後の不動産について、独立行政法人通則法(平成 11 年法律第 103 号)に則して平成 24 年度中の国庫納付を目指す。	目黒地区事務所での実施業務をつくば地区へ集約化したことを踏まえ、移転後の不動産の国庫納付に引き続き取り組む。	<ul style="list-style-type: none"> 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。 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項該当なし 	<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>目黒地区事務所は、「独立行政法人整理合理化計画」(平成 19 年 12 月 24 日閣議決定)での指摘や、「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)で示された講ずべき措置の具体的内容を踏まえ、研究施設の集約化、業務の効率化及び合理化のため、つくば地区へ集約することとした。</p> <p>第 3 期中長期計画に基づき、平成 24 年 3 月に目黒地区事務所のつくば地区への業務集約・移転が完了している。当年度は、国による目黒地区事務所現地確認や是正措置への対応等を行い、引き続き、国庫返納手続きを進めた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 国による現地確認や是正措置に着実に対応するなど、引き続き、国庫返納手続きを進めたことは評価できる。 	評価	B
							目黒地区事務所の移転に伴う国庫返納のための手続きが着実に実施されている。

4. その他参考情報
—

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（財務内容の改善に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
VI	前号に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときはその計画		
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	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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	評価	
		なし	なし	なし	該当無し。		評価	—
							<評定に至った理由> — <今後の課題> — <その他事項> —	

4. その他参考情報
—

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（財務内容の改善に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
VII	剰余金の使途		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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							
中長期目標	中長期計画	年度計画	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		
	<p>機構の決算において剰余金が発生した場合の使途は、重点研究開発業務や中核的機関としての活動に必要とされる業務への充当、研究環境の整備や知的財産管理・技術移転に係る経費、職員教育の充実、業務の情報化、機関として行う広報の充実に充てる。</p>	<p>機構の決算において剰余金が発生した場合の使途は、平成 26 年度は、引き続き研究環境の整備を中心に、重点研究開発業務や中核的機関としての活動に必要とされる業務への充当や知的財産管理・技術移転に係る経費に充てる。</p>	<p>1. 剰余金が発生した場合の使途は、重点研究開発業務や中核的機関としての活動に必要とされる業務への充当、研究環境の整備や知的財産管理・技術移転に係る経費、職員教育の充実、業務の情報化、機関として行う広報の充実に充てたか。 (適正性の観点)、(研究開発環境の整備・充実の観点)</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>1. 当事業年度末時点の利益剰余金 2,389 百万円（うち当期総利益△1,036 百万円）のうち現金の裏付けのある額は 115 百万円（研究促進対策等積立金 108 百万円、当期未処分利益のうち目的積立金申請額 0 百万円）となった。</p> <p>なお、当事業年度は、研究促進対策等積立金 114 百万円を中長期計画で定めた剰余金の使途に充てるために取り崩している。具体的には、広報誌の発行等の機関として行う広報活動費、語学研修や通信教育等の国際化研修費、インターンシップや外国人招聘費用などの国際交流の促進に係る経費に充当している。</p> <p>【利益剰余金の有無及びその内訳】 利益剰余金 2,389,177,418 円 (内訳) 前中長期目標期間繰越積立金 3,862,950 円 研究促進対策等積立金 108,406,500 円</p>	<p>1. 当期総利益が赤字であるため、現金の裏付けのある額 7 百万円は 1 項積立金としてその他の剰余金に計上されており、適切であると評価できる。また、利益剰余金の発生要因についても適切であると評価できる。</p>	<p>評価 B</p> <p>剰余金の使途は適切であり、計画に沿って着実に実施されている。</p>	

				<p>積立金 3,313,056,319 円 当期末処分利益 △1,036,148,351 円</p> <p>【利益剰余金が生じた理由】 平成 26 年度末における利益剰余金は 2,389 百万円（うち当期総利益△1,036 百万円）となった。そのうち現金の裏付けのある額は研究促進対策等積立金 108 百万円及び当年度の特許権収入等による利益 7 百万円（前年度比 107 百万円減）となった。残りの 2,274 百万円のうち主なものは受託収入で取得した償却資産の価値増加分であり、翌年度以降発生する減価償却費負担に充当する予定のものである。</p> <p>【目的積立金の有無及び活用状況】 当期総利益△1,036 百万円のため、目的積立金の申請はない。</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策を定める等、適切に活用されているか。</p> <p>2. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当無し</p>			

4. その他参考情報
—

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（その他業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
VIII—1	施設・設備に関する計画		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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											
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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					
	<p>機構における研究活動の水準の向上を図るため、常に良好な研究環境を維持、整備していくことが必要である。既存の研究施設及び本中期目標期間中に整備される施設の有効活用を進めるとともに、老朽化対策を含め、施設・設備の改修・更新・整備を重点的・計画的に実施する。</p>	<p>機構における研究活動の水準を向上させるため、常に良好な研究環境を維持、整備していくことが必要であることから、既存の研究施設及び中期目標期間中に整備される施設の有効活用を進めるとともに、老朽化対策を含め、施設・設備の改修・更新・整備を重点的・計画的に実施する。 なお、中期目標</p>	<p>本年度中に取得または整備を実施する施設・設備はなし。</p>	<p>1. 既存の研究施設及び中長期目標期間中に整備される施設の有効活用を進めるとともに、老朽化対策を含め、施設・設備の改修・更新・整備を重点的・計画的に実施したか。 (適正性の観点)、 (研究開発環境の整備・充実の観点)</p>	<p>【施設の有効活用、老朽対策等の計画的実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インフラ設備である電気及び機械設備のを常に正常な状態に保つための分解整備、法令点検、定期点検の計画的に実施し研究環境の維持に努めた。 ・老朽化に伴う設備の省エネ機器への改修・更新を計画し、照明器具のLED化・ポンプ等インバータ化等を行い、電力使用量及び二酸化炭素排出量の削減を実施した。 ・研究業務に係る施設設備の技術相談（電源容量、実験冷却水流量検討等）及び技術支援（ブレーカー増設、空調機設置等）を適切に行った。 ・各地区の光熱水使用量を取りまとめ、エネルギー使用量、二酸化炭素排出量、窒素酸化物排出量の算出を行い、環境報告書へ反映させ公表した。 ・研究スペースの有効活用するため、実験室の利用状況を把握し、新たな装置導入時の、研究スペース配分、実験 	<p>1. 研究施設の有効活用や実験装置を稼働させるためのインフラ対応、老朽化対策及び施設・設備の改修・更新・整備を計画的に実施し、電力使用量の抑制や二酸化炭素排出量削減に努めていると評価できる。</p>	<table border="1"> <tr> <td>評価</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td colspan="2">研究施設の有効活用、老朽化対策、施設・設備の改修・更新・整備等が着実に実施されている。</td> </tr> </table>	評価	B	研究施設の有効活用、老朽化対策、施設・設備の改修・更新・整備等が着実に実施されている。	
評価	B										
研究施設の有効活用、老朽化対策、施設・設備の改修・更新・整備等が着実に実施されている。											

		<p>を達成するために必要な実験に対応した施設や外部研究者の受入れに必要な施設の整備、その他業務の実施状況等を勘案した施設整備が追加されることが有り得る。また、施設・設備の老朽度合等を勘案した改修・更新等が追加される見込みである。</p>		<p>【施設及び設備に関する計画】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>2. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項該当無し</p>	<p>室の改修ための企画立案等を適切に実施した。</p> <p>【施設及び設備に関する計画の有無及びその進捗状況】</p> <p>平成25年度補正予算の交付決定を受けた、構造材料総合研究棟（仮称）新築については、工事着手し、平成26年度末に完成した。</p> <p>平成25年度補正予算にて、水質汚濁防止法の改正に伴う地下水汚染の未然防止対策について、工事着手し、平成27年度完了予定。</p> <p>平成26年度補正予算にて、</p> <ul style="list-style-type: none"> 千現地区材料強度実験棟非常発電機改修 千現地区研究本館居室棟熱源機械室冷凍機更新 千現地区研究本館標準実験棟他コンパクト空調機改修 並木地区研究本館熱源機械機器改修 並木地区無塵特殊実験棟冷温水熱源機器改修 並木地区高圧力特殊実験棟冷温水熱源改修 <p>上記6件の老朽化対策について、747百万円の交付決定を受け着手した。</p>	<p>【施設及び設備に関する計画】</p> <ul style="list-style-type: none"> 中長期目標の達成のために必要な施設・設備を計画どおり、適切に整備したと評価できる。 	
--	--	---	--	--	---	---	--

4. その他参考情報
—

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（その他業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
VIII—2	人事に関する計画		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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	評価	
	職員の採用プロセスの更なる透明化を図るとともに、外国人研究者の採用と受入れを円滑かつ効率的に進めるために外国人研究者の支援体制を整備する。また、若手・女性研究者の活用を進めるとともに、研究活動の効率化を図るため、必要な研究支援者や技術者を確保する。さらに、任期付研究者のキャリアパス構築など、職員の適切な処遇に努める。	国内外から優秀な研究者を採用するため、国際公募の実施等により職員の採用プロセスを更なる透明化するとともに、外国人研究者の採用と受入れを円滑かつ効率的に進めるために事務部門をはじめ外国人研究者の支援体制を整備する。また、若手・女性研究者の活用を進めるとともに、研究活動を効率化するた	真に優秀で当該機関が必要とする研究者を国内外から厳選して採用する。公募については、物質・材料に関するきわめて広い分野から基礎研究、応用研究の別を問わず人材を募集する公募と、喫緊に研究分野をかなり限定して公募する2つの公募方法を行う。これにより長期的にも短期的にもフレ	1. 職員の採用プロセスの更なる透明化を図るとともに、外国人研究者の採用と受入れを円滑かつ効率的に進めるために外国人研究者の支援体制を整備したか。 (適正性の観点)、 (研究開発環境の整備・充実の観点) 2. 若手・女性研究者の活用を進めるとともに、研究活動の効率化を図るため、必要な研究支援者や技術者を確保した	1. 職員の採用プロセスについては、昨年と同様に、詳細ルール（例えば、審査員の人数、資格、審査時間、推薦書のフォーマット等）が明確に記載された業務マニュアル書に準拠して実施した。研究者、エンジニアの公募にあたってはホームページを始めとして、各専門誌、ジャーナル、Nature-Job 等を利用して、国内外に広く宣伝した。和英併記のリクルートパンフレットを作成し、国内外の大学、研究機関に広く配布するとともに Web 上にも公開した。定年制研究職外国人を 4 名採用した。また、国際的な研究機関構築のための事務部門のバイリンガル化を、国際化研修プログラムにより引き続き実施した。 2. 平成 26 年度は定期公募により研究職 9 名（うち 2 名は女性、うち 1 名は外国人）、及びエンジニア職 6 名（うち 3 名は女性）の合計 15 名を採用し、女性研究者の採用割合は 22% で昨年度と同様に目標 (15%) を上回った。エンジニア職の 1 名は質の高い任期制職員の中からの採用であっ	1. 職員の採用プロセスの透明化を図るとともに、外国人研究者の採用と受入れを促進するための取組みが行われたと評価できる。引き続き、MANA、ICYS で培っている、研究環境、ノウハウを活かして、さらに外国人の採用を増やしていくことが望まれる。 2. 計画的な採用計画に基づき、若手・女性研究者及びエンジニア職の採用人数が順調に増えていることは評価できる。2 年続けて女性研究者の採用割合の目標値を上回っており、前年度から導入した女性のみが応募できる公募枠の有効性が認	評価	A
								研究員採用への女性枠の活用、エンジニアリング職の給与体系の整備等が進められており、若手・女性研究者、エンジニア職の人数が増加している（女性研究者の採用割合が 15% の目標に対して定期公募での採用割合が 22%、若手職員の割合が採用者の 68%、女性研究者の在籍者割合が 2 年連続で増加等）。 今後の更なる取組として、研究員の質の確保のため、能力に応じた採用が確保されるべき。

<p>職員一人一人が機構の使命を十分に認識し、やりがいを持って業務に従事できることを目指し、人材マネジメントを継続的に改善する。</p>	<p>め、必要な研究支援者や技術者を確保する。任期制研究員制度を活用して研究者の流動化を促進するとともに、テニュア・トラックとしても活用する。任期付研究者の採用に当たっては、多様な機関での研究経験を重視し、研究者としての能力が確認された者を採用するとともに、任期付研究者のキャリアパス構築、若手研究者の多様な機関における研鑽の機会の確保など、職員を適切に処遇する。職員一人一人が機構の使命を十分に認識し、やりがいを持って業務に従事できるよう、良好な職場環境の構築、職員のメンタルケアの充実、経営層と職員とのコミュニケーションの機会を確保するとともに、英語研修をはじめとし</p>	<p>キシブルに対応できる人材の採用・育成を実施していく。また、採用の評価基準としては引き続き国内外での多様な研究経験を重視していく。技術者については、当機構で将来必要になる新しい技能、技術に対応できるように、また機構で継承すべき技能、技術を明確にして採用や、再配置を計画的に行う。職員一人一人が機構の使命を十分に認識し、やりがいを持って業務に従事できるよう、良好な職場環境の構築、職員のメンタルケアの充実、経営層と職員とのコミュニケーションの機会の確保に努めるとともに、英語研修をはじめとした長期的視野に立った職員の能力開発等、人材マネジメントを継続的に改善する。</p>	<p>か。 (適正性の観点)、 (研究開発環境の整備・充実の観点)</p> <p>3. 任期付研究者のキャリアパス構築など、職員の適切な処遇に努めたか。 (適正性の観点)、 (研究開発環境の整備・充実の観点)</p> <p>4. 職員一人一人が機構の使命を十分に認識し、やりがいを持って業務に従事できることを目指し、人材マネジメントを継続的に改善したか。 (適正性の観点)、 (研究開発環境の整備・充実の観点)</p> <p>【人事に関する計画】</p> <ul style="list-style-type: none"> 人事に関する計画は有るか。有る場合は、当該計画 	<p>た。また、テニュアトラックに準じるICYS（若手国際研究センター）から研究職5名（うち1名は女性、うち3名は外国人）を採用した。さらに、上記の20名とは別に、広報経験者1名をエンジニアとして、マテリアルズインフォマティクス経験者1名を研究者として採用した。若手職員の割合は、採用された22名のうち15名の68%、研究職に限ると15名のうち12名の80%だった。女性研究者の在籍者割合は2年続けて増加に転じ、増加率は0.5%/年を越えた。NIMS イブニングセミナー講師の若手研究者には研究テーマの背景から内容まで幅広い視点に基づき平易に解説するプレゼンテーション能力の向上を図った。</p> <p>3. キャリア形成職員制度については、任期終了後に定年制職員として働くことを希望する職員は原則1年前に移行審査を受けることができる。移行審査要領はマニュアル化されており、これに準拠して、当該者の移行審査を順次進めた。平成26年度は当該者3名が審査を通過し、定年制職員に移行が内定した。ICYS（若手国際研究センター）からは機構の定年制職員を希望する人に対して特別選考を行なう。合格率は概ね5割程度で、平成26年度は審査が終了した7名のうち5名が合格した。更に研究者とエンジニアを対象とした英語研修を実施した。</p> <p>4. 良好な職場環境構築のために、メンタルヘルスカウンセラーを配置し、メンタル不全者やその上司・同僚からの相談に対応し、メンタルケアの充実を図った。他方、階層別に外部の研修に参加させるなどスキルアップを図った。</p> <p>【人事に関する計画の有無及びその進捗状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> 常勤職員、任期付職員の計画的採用状況 定年制職員・キャリア形成職員のうち、研究者及びエンジニアの採用は、機構の 	<p>められる。また、波及効果としてエンジニア職にも女性の活用が進んだことは高く評価できる。引き続き、更なる女性研究者や研究支援者・技術者の育成・確保が望まれる。</p> <p>3. 任期付き研究者のキャリアパス構築及び職員の適切な処遇に努めていると評価できる。</p> <p>4. 人材マネジメントに努めた取組を行っているとは評価できる。</p> <p>【人事に関する計画の有無及びその進捗状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究者およびエンジニアの採用計画や女性研究者の更なる活用のための採用割合目標等も適切と認められる。
--	---	---	---	---	---

	<p>た長期的視野に立った職員の能力開発など、人材マネジメントを継続的に改善する。</p>		<p>の進捗は順調か。 ・ 人事管理は適切に行われているか。</p>	<p>5. 上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項（科学技術イノベーション、創出・課題解決のためのシステムの推進の観点、研究者、研究開発マネジメント人材の育成・支援の観点）</p>	<p>人材企画委員会において研究分野別に採用計画を立てるとともに、女性研究者の採用割合目標（15%）を持って実施している。女性研究者の在籍割合を増やすため、前年度に引き続き、女性だけが対象の採用公募枠を設けた。また、H26年度は女性研究者研究活動支援事業（連携型：お茶の水女子大学、芝浦工業大学、NIMS）に提案し採択され、この一環として今後3年間に女性研究者の在籍割合の更なる増加を目指す。また、事務職員の採用については人材補充が必要な部署を確認し、優先順位をつけるなど、計画的に採用を実施している。任期制職員は、年度毎の研究計画により計画的な採用を実施している。</p> <p>職員の採用公募にあたってはホームページを始めとした各専門誌、ジャーナル、Nature-Job等を利用して、国内外に広く宣伝し、外国人定年制研究職員の採用やICYS（若手国際研究センター）からの採用希望者への特別選考、女性研究者の専用応募枠の設定等、また、イブニングセミナーを活用した若手研究者のプレゼンスキルの育成や、研究者とエンジニアを対象とした英語研修を実施した。また、研究者及びエンジニアの採用は、機構の人材企画委員会において研究分野別に採用計画を立てるとともに、事務職員の採用については人材補充が必要な部署を確認し、優先順位をつけ、計画的に採用を実施した。</p>	<p>人事管理は適切に行われていると評価できる。</p> <p>・イノベーションを担う研究人材の育成・流動化を図るための多くの施策や活躍促進のための取組を推進していることは評価できる。また、人材育成やキャリアパス展開も適切に実施していると評価できる。</p>	
--	---	--	--	---	---	---	--

<p>4. その他参考情報</p>
<p>—</p>

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（その他業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
VIII—3	中期目標期間を超える債務負担		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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	評価	
		中期目標期間を超える債務負担については、研究開発を行う施設・設備の整備等が中期目標期間を超える場合で、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。	中期目標期間を超える債務負担については、研究開発を行う施設・設備の整備等が中期目標期間を超える場合で、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。	【中長期目標期間を超える債務負担】 ・中長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。 (適正性の観点)、 (研究開発環境の整備・充実の観点) ・上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当なし	【中長期目標期間を超える債務負担とその理由】 ・施設の省エネルギー化投資 (ESCO 事業) を 10 年リース (平成 20 年 4 月から平成 30 年 3 月) で行っている。省エネルギー効果による光熱費の節減額からリース料を賄う事業であり、投資効果を最大限に活かすため長期契約となっている。また、大規模シミュレーション等に用いるスーパーコンピュータを 5 年リース (H26 年 12 月から平成 31 年 11 月) で行っている。	【中長期目標期間を超える債務負担】 ・中長期計画を超える債務負担の理由は適切であると評価できる。	評価	B
								中長期目標期間を超える債務負担の理由は正当であり、計画に沿って着実に実施されている。

4. その他参考情報
—

様式 2-1-4-2 年度評価 項目別評価調書（その他業務運営に関する重要事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
VIII-4	積立金の使途		
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	平成 27 年度行政事業レビューシート番号 0246

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	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	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	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	評価	
		前期中期目標期間の最終年度において、独立行政法人通則法第 44 条の処理を行ってなお積立金があるときは、その額に相当する金額のうち文部科学大臣の承認を受けた金額について、以下のものに充てる。	前期中期目標期間の最終年度において、独立行政法人通則法第 44 条の処理を行ってなお積立金があるときは、その額に相当する金額のうち文部科学大臣の承認を受けた金額について、以下のものに充てる。 ・中期計画の剰余金の使途に規定されている、重点研究開発業務や中核的機関としての活動に	【積立金の使途】 ・積立金の支出は有るか。有る場合は、その使途は中長期計画と整合しているか。 ・上記の評価基準以外の事項で、CSTI 指針を踏まえ評価すべき事項 該当無し	【積立金の支出の有無及びその使途】 ・前中長期目標期間の最終年度より繰り越された前中長期目標期間繰越積立金のうち 3 百万円を当事業年度に取り崩している。その使途は、過年度に受託収入で取得した償却資産の減価償却費負担等に充当している。	【積立金の使途】 ・使途は中長期計画と整合しており、適切であると評価できる。	評価 B 積立金の使途は中長期計画と整合が取れたものであり、計画に沿って着実に実施されている。	

		必要とされる業務に係る経費、研究環境の整備に係る経費、知的財産管理・技術移転に係る経費、職員教育に係る経費、業務の情報化に係る経費、広報に係る経費 ・自己収入により取得した固定資産の未償却残高相当額等に係る会計処理				
--	--	--	--	--	--	--

4. その他参考情報
—