

独立行政法人物質・材料研究機構の平成24年度に係る業務の実績に関する評価

全体評価

<参考> 業務の質の向上:A 業務運営の効率化:A 財務内容の改善:A

①評価結果の総括

- ・平成24年度も世界トップレベルの研究機関として、着実かつ効率的な運用により、顕著な研究成果を挙げていると評価できる。今後も、物質・材料科学技術分野の中核的機関として、基礎研究及び基盤的研究開発と併せて、国家戦略に基づいた課題に取り組むことが求められる。
- ・東日本大震災を契機に改めてその重要性が認識された国土強靱化に向け、構造材料研究のプロジェクトを新たに立ち上げるなど、機構のポテンシャルを最大限活かした社会貢献を目指し、体制を整備したことは評価できる。平成24年度補正予算を受けて、組織・人員体制を強化するとともに、オールジャパンの産学独の協働による構造材料研究拠点を構築し、次世代の構造材料の研究開発に不可欠な基礎基盤研究や人材育成を戦略的かつ強力に推進していくことが期待される。
- ・物質・材料科学に係る国際的な研究拠点の構築に向け、海外大学との連携センターを立ち上げるなど、一層の国際連携を図っていることは評価できる。今後は、重点的に推進する研究テーマに係る国際動向を踏まえつつ戦略的な国際連携を推進していくことが求められる。
- ・業務運営面では、リスクマネジメントについて、リスクの洗い出しを行い、理事長をトップとした主体的な経営判断に基づき、対応すべき重要リスクの最終決定を行うなど、適切な対応がなされている。
- ・管理運営面では、組織・体制の見直しや業務の合理化・効率化等が着実かつ意欲的に行われている。

②平成24年度の評価結果を踏まえた、事業計画及び業務運営等に関して取るべき方策(改善のポイント)

(1)事業計画に関する事項

- ・「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」では、学問的に意義ある成果が多数創出されていることは評価できる。今後、競争技術の動向や用途の展開可能性を踏まえつつ、戦略性を持って着実に推進することが期待される。特に、構造材料研究をはじめとする環境・エネルギー・資源領域に関しては、本領域の特性を踏まえ、目標達成に向けたマネジメントの強化が求められる。(項目別-p11参照)
- ・平成24年度に開始した「ナノテクノロジープラットフォーム」のセンター機関として、参画する25機関を調整しつつ、施設及び設備の共用を推進したことは高く評価できる。今後は、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。(項目別-p26参照)
- ・知的財産の活用については、引き続き高い実施料収入が得られており、優れた成果を挙げていると評価できる。今後は、基礎研究と応用研究のバランスに留意しつつ、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。(項目別-p24参照)

(2)その他

- ・一部の施設の安全衛生に関して外部評価を受けたことは評価できる。今後は、他の施設に関しても外部評価を受けることが望まれる。(項目別-p46参照)

③特記事項

- ・「独立行政法人の制度及び組織の見直しの基本方針」(平成24年1月20日閣議決定)を踏まえ、世界材料研究所フォーラム加盟機関へアンケート調査を行い、レポート「材料研究所運営に関する国際ベンチマーキング」が作成された。今後は、運営戦略への反映等が求められる。

文部科学省独立行政法人評価委員会
科学技術・学術分科会 基礎基盤研究部会
物質・材料研究機構作業部会 名簿

主査	小豆島 明	横浜国立大学 名誉教授
	五十嵐 正晃	新日鐵住金株式会社 フェロー
	井上 伸昭	富士フイルム株式会社 参与
	上野山 雄	パナソニック株式会社 フェロー
	遠藤 守信	信州大学 エキゾチック・ナノカーボンの創成と応用プロジェクト拠点 特別特任教授
	栗原 和枝	東北大学原子分子材料科学高等研究機構 教授
	間島 進吾	中央大学商学部教授、公認会計士

(五十音順)

独立行政法人 物質・材料研究機構の平成24年度に係る業務の実績に関する評価

項目別評価総表

項目名	中期目標期間中の評価の経年変化 [※]				
	23年度	24年度	25年度	26年度	27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			
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・新材料の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			
2) ナノスケール材料領域	S	S			
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			
1.2 シーズ育成研究の推進	A	A			
1.3 公募型研究への提案・応募等	A	A			
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			
② 研究成果等の情報発信	A	A			
2.2 知的財産の活用促進	A	A			
3. 中核的機関としての活動	—	—			
3.1 施設及び設備の共用	S	S			
3.2 研究者・技術者の養成と資質の向上	A	A			
3.3 知的基盤の充実・整備	A	S			
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			
3.5 物質・材料研究に係る産学独連携の構築	S	S			
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			
4. その他	—	—			
4.1 事故等調査への協力	A	A			
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			

項目別評価総表

項目名	中期目標期間中の評価の経年変化※				
	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
1. 組織編成の基本方針	A	A			
2. 業務運営の基本方針	—	—			
(1) 内部統制の充実・強化	A	A			
(2) 機構の業務運営等に係る第三者評価	A	A			
(3) 効果的な職員の業務実績評価の実施	A	A			
(4) 業務全体での効率化	—	—			
① 経費の合理化・効率化	A	A			
② 人件費の合理化・効率化	A	A			
③ 契約の適正化	A	A			
④ 保有資産の見直し等	A	A			
(5) その他の業務運営面での対応	A	A			
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			
IV 短期借入金の限度額	—	—			
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			
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	—	—			
VII 剰余金の使途	A	A			
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			
2. 人事に関する計画	A	A			
3. 中期目標期間を超える債務負担	A	A			
4. 積立金の使途	A	A			

※当該中期目標期間の初年度から経年変化を記載。

※「—」は当該年度では該当がないことを、「／」は終了した事業を表す。

備考(法人の業務・マネジメントに係る意見募集結果の評価への反映に対する説明等)
 本法人の全ての評価項目が「文部科学省の使命と政策目標」の施策目標10-4に該当する。

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

(単位:百万円)

区分	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	区分	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
収入						支出					
運営費交付金	15,429	15,049	14,051	13,624	13,011	一般管理費	1,657	1,608	1,698	1,516	1,464
補助金等 ※1	1,068	1,572	1,589	1,504	1,472	人件費	730	656	571	663	690
施設整備費補助金	314	373	2,699	4,686	306	物件費	927	952	1,126	853	774
受託事業収入等	2,641	2,936	4,546	3,600	4,394	業務経費	14,134	13,426	14,296	11,483	12,574
雑収入	391	498	666	878	768	人件費	4,909	4,940	4,908	4,350	4,319
						物件費	9,226	8,486	9,387	7,133	8,255
						補助金事業費 ※1	1,068	1,572	1,572	1,478	1,504
						施設整備費	314	373	2,699	4,686	306
						受託経費	2,635	2,936	4,546	3,600	4,394
計	19,843	20,429	23,550	24,291	19,950	計	19,808	19,916	24,811	22,763	20,241

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

※1 平成19年10月より、国際研究拠点形成促進事業費補助金の交付を受けている。

(単位:百万円)

区分	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	区分	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
費用						収益					
経常費用	21,664	21,416	20,845	23,840	21,317	運営費交付金収益	12,336	12,002	12,168	10,604	11,277
研究業務費	13,730	14,450	14,503	13,695	15,257	受託収入	2,641	2,936	4,546	3,595	4,394
一般管理費	2,005	1,922	1,913	2,113	1,919	補助金等収益 ※1	1,038	1,585	1,407	1,589	1,576
減価償却費	5,930	5,044	4,429	8,032	4,141	寄付金収益	69	60	79	54	44
財務費用	26	33	28	31	31	資産見返負債戻入	5,285	4,436	3,804	7,104	3,457
臨時損失	113	159	557	69	1,362	特許権等収入	426	542	681	954	826
						臨時利益	101	131	221	144	13
計	21,804	21,609	21,430	23,939	22,711	計	21,897	21,692	22,906	24,044	21,586
						純利益(損失)	93	83	1,477	105	(1,125)
						目的積立金取崩額 ※2	-	66	104	360	1,210
						総利益(損失) ※3	93	149	1,581	465	85

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

※1 補助金等収益及び施設費収益の合計額。

※2 平成23年度の金額は、前中期目標期間繰越積立金の取り崩し額。平成24年度は、前中期目標期間繰越積立金及び目的積立金の取り崩し額の合計額。

※3 平成22年度及び平成23年度の主なものは、受託収入で取得した固定資産の未償却相当額(現金のない利益)である。

(単位:百万円)

区分	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	区分	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
資金支出						資金収入					
業務活動による支出	16,637	16,828	17,321	16,581	17,672	業務活動による収入	20,464	20,930	22,405	19,940	20,368
投資活動による支出	3,542	3,032	7,239	6,093	9,975	運営費交付金による収入	15,429	15,049	14,051	13,624	13,011
財務活動による支出	547	558	520	464	508	受託収入	2,756	3,018	4,649	3,140	3,932
翌年度への繰越金	3,310	4,249	5,332	8,894	4,413	その他の収入	2,279	2,863	3,705	3,176	3,425
						投資活動による収入	391	427	3,759	6,760	3,306
						施設費による収入	314	373	2,699	4,686	306
						その他の収入 ※1	77	54	1,059	2,075	3,000
						財務活動による収入	-	-	-	-	-
						前年度よりの繰越金	3,182	3,310	4,249	5,332	8,894
計	24,036	24,667	30,413	32,032	32,568	計	24,036	24,667	30,413	32,032	32,568

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

※1 平成22年度から平成24年度の金額は、東日本大震災後の資金需要等に備えて、定期預金を解約したもの。

【参考資料2】貸借対照表の経年比較(過去5年分を記載)

(単位:百万円)

区分	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	区分	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
資産						負債					
流動資産	4,634	5,550	5,731	9,211	5,287	流動負債	4,911	5,734	5,703	9,525	5,638
現金及び預金	4,378	5,318	5,396	8,894	4,413	運営費交付金債務	1,308	1,697	-	1,316	988
未収金	225	214	297	282	776	預り補助金等 ※1	-	-	16	43	89
前払費用	14	10	5	7	10	預り寄付金	77	82	80	67	83
立替金	2	2	19	8	3	未払金	2,743	3,200	4,048	7,284	3,298
その他	15	6	14	19	85	短期リース債務	511	465	254	415	463
						短期PFI債務	43	44	45	46	47
						前受金	71	74	171	141	68
						預り金	158	172	777	213	601
						災害損失引当金	-	-	312	-	-
固定資産	84,699	81,058	82,940	79,636	75,246	固定負債	17,670	15,838	18,306	10,713	9,340
有形固定資産	83,970	80,230	82,105	78,732	74,330	資産見返負債	16,058	14,689	17,321	9,528	8,467
無形固定資産	713	813	835	904	915	長期リース債務	1,183	763	498	741	473
投資その他の資産の合計	16	15	0	0	0	長期PFI債務	429	386	341	296	249
						資産除去債務	-	-	145	148	151
						負債合計	22,581	21,572	24,009	20,237	14,977

						純資産					
						資本金	76,459	76,459	76,459	76,459	76,459
						資本剰余金	△10,050	△11,848	△13,699	△9,510	△11,439
						利益剰余金 ※2	343	425	1,902	1,660	535
						(うち当期未処分利益)	(92)	(149)	(1,581)	(465)	(85)
						純資産合計	66,751	65,037	64,662	68,610	65,556
資産合計	89,332	86,608	88,671	88,847	80,533	負債純資産合計	89,332	86,608	88,671	88,847	80,533

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

※1 預り施設費及び預り補助金等の合計額。

※2 平成22年度及び平成23年度の主な発生要因は受託収入で取得した固定資産の未償却額(現金のない利益)。

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

区分	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
I 当期末処分利益					
当期総利益	93	149	1,581	465	85
前期繰越欠損金	-	-	-	-	-
II 利益処分類					
積立金	59	52	1,581	355	37
積立金取崩額	-	-	-	-	-
独立行政法人通則法第44条第3項により 主務大臣の承認を受けた額					
研究促進対策等積立金 ※1	34	97	-	109	48

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

※1 特許権収入から生じた利益を目的積立金として申請している。平成22年度は第2期中期計画の最終年度のため申請をしていない。

【参考資料4】人員の増減の経年比較(過去5年分を記載) (単位:人)

職種※	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
定年制研究職員	404	409	393	382	386
キャリア形成研究職員	10	17	19	23	17
定年制エンジニア職員	53	53	48	47	50
キャリア形成エンジニア職員	0	3	3	0	0
定年制事務職員	92	91	87	86	99
キャリア形成事務職員	0	0	1	4	0
計	559	573	551	542	552

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

独立行政法人物質・材料研究機構の平成24年度に係る業務の実績に関する評価

【(大項目)1】	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	【評定】 A			
【(中項目)1】	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				
【(中項目)1-1】	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				
【(小項目)1-1-1】	1. 1. 1 新物質・新材料の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				
【1-1-1-①】	1) 先端的共通技術領域				【評定】
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>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。</p> <p>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。</p>					S
					H23 H24 H25 H26
					S S
					実績報告書等 参照箇所
					18p 1) 先端的共通技術領域
【インプット指標】					【決算額の主な内訳】
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27
決算額(百万円)	838	6,514 の内数			
従事人員数(人)	121	121			
<p>※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、決算額には当該項目に細分化して配賦することが困難な人件費や減価償却費なども含まれていることから、セグメント区分とされる「1.1.1 新物質・新材料の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」の事業費用全体の内数として示す。</p>					<p>●「先端的共通技術領域」に係る研究プロジェクト等 H24:581 百万円</p>
評価基準	実績			分析・評価	
<p>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。</p> <p>・先端材料計測技術の開発と応用 ・新物質設計シミュレーション手法の研究開</p>	<p>1. 異分野融合と産学独連携を推進する観点から、領域内プロジェクト横断によるシーズ育成連携研究を行い、異分野融合を促進したほか、国際シンポジウムやオープンセミナー等の開催により国内外の産学独研究者との連携を促進するなど、効率的な運用を行い、各プロジェクトにおいて、以下の実績・成果が得られた。</p>			<p>1. 領域内プロジェクトの横断的なシーズ育成連携研究の推進など、着実かつ効率的な運営により、以下のとおり、各プロジェクトにおいて顕著な成果が得られていると評価できる。</p>	

<p>発</p> <ul style="list-style-type: none"> 革新的光材料技術の開発と応用 新材料創出を可能にする粒子プロセスの開発と応用 有機分子ネットワークによる材料創製技術 	<ul style="list-style-type: none"> 先端材料計測技術の開発と応用 スピン偏極(スピンベクトルが一定方向に揃っている状態)準安定(比較的寿命の長い励起状態)ヘリウムビームを用いた強磁場(5T)における表面第一層敏感スピン計測手法(世界トップ、他機関は表面数層敏感計測)を用いて、ハーフメタル(伝導電子のスピン向きが100%揃った強磁性体材料)酸化鉄表面第一層スピン偏極度が面方位に依存し、表面処理により大幅に改善できることを発見し、ハーフメタルを用いた高トンネル磁気抵抗(二層の強磁性薄膜で絶縁層を挟んだ三層構造において、強磁性層の磁化の向きにより電気抵抗が変化する現象、TMR)比などの高スピン偏極特性を得るための指針を確立した。 新物質設計シミュレーション手法の研究開発 トポロジカル絶縁体(内部は絶縁体状態だが、その表面は特殊な金属状態)の特異な光学的性質を理論的に解析することにより、薄膜配置で透過光と反射光が作る干渉光を右円偏光・左円偏光の2通りの円偏光(光の振動の軌跡が円を描く)で測定し、その2つの干渉光の差分を取ると、通常絶縁体では差分が相殺し、トポロジカル絶縁体では差分が残ることを見出した。この知見に基づいて、大型実験設備を利用せずに、実験室レベルで容易に実践可能なトポロジカル絶縁体の判定法を確立した。 革新的光材料技術の開発と応用 コロイド結晶レーザーにフォトクロミック分子(光で色が変わる分子)を導入して発振閾値を空間変調することにより、μm オーダーの分解能をもつ可逆なマイクロパターンレーザーを世界で初めて実現した。電磁モードの空間対称性を考慮した、ベクトル電磁場の縮退摂動論を新しく開発して、ゼロ屈折率を実現するΓ(ガンマ)点上の光ディラックコーン(円錐状を呈するエネルギーと運動量の関係)の生成条件を世界で初めて理論解明した。 新材料創出を可能にする粒子プロセスの開発と応用 フラーレン(60個の炭素原子が五角形と六角形をサッカーボールのように組みあがった物質)ナノウィスカーの超伝導転移温度T_cを平成23年度の17K(K添加)から約25K(Rb添加)へと大幅に上昇することに成功した。またフルーレンナノマテリアルを用いた有機薄膜太陽電池の作製、グラフェ 	<ul style="list-style-type: none"> 先端材料計測技術の開発と応用 表面敏感スピン計測によるハーフメタル表面スピン偏極度の面依存性の発見、低温ローレンツ顕微鏡によるスキルミオン(磁気渦構造体)通電その場観察の成功など、顕著な成果が得られたと評価できる。 新物質設計シミュレーション手法の研究開発 新物質設計のための理論・計算手法の開発を進め、特に、提案したトポロジカル絶縁体判定法は、試料の光学的反射スペクトルのみを用い、大型装置を要した従来の判定法を飛躍的に効率化する可能性があり、極めて意義が大きく、顕著な成果が得られたと評価できる。 革新的光材料技術の開発と応用 μm オーダーの分解能をもつマイクロパターンレーザーの世界初の実現や光ディラックコーン生成条件を世界で初めて理論解明するなど、顕著な成果が得られたと評価できる。 新材料創出を可能にする粒子プロセスの開発と応用 高度に形状・組成制御された微粒子の作製研究が大きく進展し、特にフルーレンウィスカー(ひげ結晶)の超伝導転移温度を大幅に上昇することに成功するなど、顕著な成果が得られたと評価できる。
---	--	--

<p>2. 中期計画における 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>①物質・材料研究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>ン(グラファイトの薄い層)・カーボンナノチューブ複合材料を用いた電極材料の高エネルギー密度化(世界最高レベルの 200Wh/kg(従来値: 150Wh/kg))、力学特性の優れたカーボンナノチューブ分散電気伝導性アルミナ高密度焼結体(アルミナ基としては最高の 5,000 S/m(従来値:500 S/m))の創製に成功した。</p> <p>・有機分子ネットワークによる材料創製技術 チオフェン(C₄H₄S、硫黄を含む 5 員環構造)誘導体と柔軟なエチレングリコール(C₂H₆O₂、二価アルコールの一種)鎖を交互につなげた高分子が、特定の有機溶媒中で折り畳まれ、極薄のナノシートを形成することを見出した。ナノシートの薄さは 3.5nm であり、生体膜に匹敵する極薄のシートとなる。このようなシートにおいても、真空蒸着法で製造したチオフェン膜と同様な分子充填構造を有することが確認された。</p> <p>2. 中期計画における技術目標の進捗状況</p> <p>①先端電子顕微鏡による化学結合状態の原子分解能マッピングに世界で初めて成功した。入射電子線の低加速化による高感度と低損傷の結晶構造観察を行い、従来は元素種の原子分解能マッピングであったものを、化学結合状態の違いで識別可能にした。さらに、世界最高レベルへの空間分解能の更なる向上(61→50pm)の達成と構造解析のための多元的計測法の開発など、当初目標を大幅に超える単一原子レベル多元的状态計測技術の開発を達成した。</p> <p>②実材料・実デバイスにおける物質間の相互作用・現象を高精度に解析することが可能なオーダーN法(バンド計算の計算量を、扱う系の原子の数Nの1乗のオーダー(オーダーN)にしようとする電子状態計算手法)第一原理計算手法の開発を目標として、並列化効率、演算効率の更なる向上に成功した。数十万 CPU(中央演算処理装置)コアを用いた計算でも高効率の計算を実現し、百万原子系に対する第一原理分子動力学(古典力学に基づいて分子の動的な構造をシミュレートするための手法)1ステップが従来の約1時間から約5分で計算可能になった。半導体表面ナノ構造に対する応用計算も開始し、実材料・実デバイスにお</p>	<p>・有機分子トワークによる材料創製技術 チオフェン誘導体とエチレングリコール鎖を交互につなげた高分子が、特定の有機溶媒中で、極薄のナノシートを形成することは、ウェットプロセスで結晶性の良い有機超薄膜の製造方法並びに物性制御手法として重要な発見であり、顕著な成果が得られたと評価できる。</p> <p>2. 各技術目標において、着実に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>①電子顕微鏡における世界初の原子分解能での化学結合状態マッピングの成功、表面敏感計測、電子輸送シミュレータ用データベースや結晶・電子構造3次元可視化システムの高度化、極低温 CCD(電荷結合素子)内視鏡の開発など、技術目標の達成に向け、順調に進捗していると評価できる。</p> <p>②百万原子系に対する第一原理計算分子動力学の1ステップが従来の約1時間から約5分で計算可能になるなど、並列化効率、演算効率が大幅に向上し、半導体表面ナノ構造に対する応用計算も開始し、実材料・実デバイスにおける高精度第一原理計算を実現するための基盤を構築できたと考えられ、技術目標の達成に向け、順調に進捗していると評価できる。</p>
---	---	--

<p>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>ける高精度全原子第一原理計算の実現、確立のための基盤を構築した。</p> <p>③液滴エピタキシー法(Ga 液滴に As 分子線を照射して GaAs 極微単結晶に変えることにより量子ドットを作る方法)による世界最小の励起子微細構造分裂(全てのドットサイズで $30 \mu\text{eV}$ 以下)をもつ、等方性 GaAs 量子ドットを用いて、顕微光子相関測定法により、励起子分子状態からのカスケード発光(サブバンド間遷移により滝を落ちるようにポテンシャルエネルギーが変化)による偏光状態の量子もつれした光子対発生(相関のある 2 光子)を実証した。</p> <p>④Ge 結晶ナノ粒子の高効率湿式合成法の開発に成功し、$350 \sim 1,280\text{nm}$ の広い波長域において、発光色を連続的に制御することに初めて成功した。窒化物系において、ガス圧法により $5 \mu\text{m}$ 級の微粒子単結晶育成プロセスを開発し 10 件の新規結晶を発見した。</p> <p>⑤有機化合物で被覆した金ナノ粒子が一定間隔で配列した多孔性シートを開発した。これにより、特定の有機化合物を捕捉し、金ナノ粒子に由来した触媒機能を発現させることに成功した。シラノール(SiH_3OH、シリルアルコール)生成反応では、室温付近で高い基質選択性と触媒活性が達成され、ターンオーバー数(触媒分子が変換した原料の分子数)が $55,000/\text{h}$ に達することが分かった。</p>	<p>③最終目標の1つである偏光状態が量子もつれした光子対発生を達成したほか、低温結晶成長による世界最高面密度の量子ドット(半導体材料の微小粒)自己成長等、他の目標についても材料開発の基盤技術を確立しており、技術目標の達成に向けて大きく進展したと評価できる。</p> <p>④高度に形状・組成制御された微粒子の作製研究は、「近紫外-可視-近赤外」において連続的に制御できる Ge ナノ粒子の創製に成功するなど、技術目標の達成に向けて順調に進捗していると評価できる。</p> <p>⑤多孔性シートの構築技術では、2012 年に Science 誌に掲載された「ナノ濾過膜」に関して、企業へ技術移転を行ったほか、高分子や金属のナノ粒子の集積化でも特徴ある多孔性シートを開発するなど、技術目標の達成に向けて順調に進捗していると評価できる。</p>
--	---	--

S 評定の根拠(A 評定との違い)

先端的な計測技術や理論・計算手法等の分野横断的に基盤となる科学技術に係る研究開発を効果的に推進しており、例えば、先端電子顕微鏡による世界初の化学結合状態の原子分解能マッピングの成功や、百万原子系に対する第一原理分子動力学1ステップ計算高速化の実現、フラレンナノウイスカーの超伝導転移温度の上昇など、特に優れた実績が上がっており、S 評定に相当する顕著な成果が得られていると評価できる。

【定量的根拠】

・先端電子顕微鏡による世界初の化学結合状態の原子分解能マッピングに成功し、さらに世界最高レベルへの空間分解能の更なる向上(61→50pm) の達成と構造解析のための多元的計測法の開発も実現するなど、当初目標を大幅に超える単一原子レベル多元的状态計測技術の開発する顕著な成果を挙げたと評価できる。

・オーダーN 法第一原理計算手法の開発として、並列化効率、演算効率の更なる向上に成功、数十万 CPU コアを用いた計算でも高効率化を実現、百万原子系に対する第一原理分子動力学1ステップ計算を高速化(従来の約1時間から約5分で計算可能)、実材料・実デバイスにおける高精度全原子第一原理計算の実現のための基盤を構築したことは顕著な成果であると評価できる。

・フラレンナノウイスカーの超伝導転移温度 T_c を平成23年度の17K(K 添加)から約25K(Rb 添加)へと大幅に上昇、フラレンナノマテリアルを用いた有機薄膜太陽電池の作製など、顕著な成果であると評価できる。

・Ge 結晶ナノ粒子の高効率湿式合成法の開発に成功、350~1,280nm の広い波長域において発光色を連続的に制御することに初めて成功、窒化物系において、ガス圧法により5 μ m 級の微粒子単結晶育成プロセスを開発し10件の新規結晶を発見したことは顕著な成果であると評価できる。

・グラフェンCNT 複合材料を用いた電極材料の高エネルギー密度化(世界最高レベルの200Wh/kg(従来値:150Wh/kg))、力学特性の優れたCNT 分散電気伝導性アルミナ高密度焼結体(アルミナ基としては最高の5,000 S/m(従来値:500 S/m))の創製に成功したことは顕著な成果であると評価できる。

【定性的根拠】

・スピン偏極準安定 He ビームを用いた強磁場表面第一層敏感スピン計測手法(世界トップ)を開発、ハーフメタル酸化鉄表面第一層スピン偏極度が面方位に依存し表面処理により大幅改善できることを発見、高スピン偏極特性を得る指針を確立するなど、顕著な成果を挙げたと評価できる。

・トポロジカル絶縁体の特異な光学的性質を理論的に解析することにより、大型の実験設備を利用せずに、実験室レベルで容易に実践可能なトポロジカル絶縁体の判定法を提案するなど、顕著な成果を挙げたと評価できる。

・液滴エピタキシー法による世界最小の励起子微細構造分裂(全てのドットサイズで30 μ eV 以下)をもつ等方性 GaAs 量子ドットを用いて、顕微光子相関測定法により、励起子分子状態からのカスケード発光による偏光状態の量子もつれした光子対発生を実証したことは顕著な成果であると評価できる。

・コロイド結晶レーザーにフォトクロミック分子を導入し発振閾値を空間変調することにより、 μ m 分解能をもつ可逆マイクロパターンレーザーの世界初の実現、ゼロ屈折率を実現する光ディラックコーン生成条件の世界初の理論解明など、顕著な成果が得られたと評価できる。

・有機化合物被覆した金ナノ粒子が一定間隔で配列した多孔性シートを開発、特定の有機化合物を捕捉し、金ナノ粒子に由来した触媒機能発現に成功、シラノール生成反応では高い基質選択性と触媒活性が達成され、ターンオーバー数が55,000/h に達するなど、顕著な成果であると評価できる。

【1-1-1-2】	2) ナノスケール材料領域	【評定】 S			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】		H23	H24	H25	H26
<p>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すほどの革新的な物質特性等に焦点を当てる。</p> <p>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合わ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>		S	S		
		実績報告書等 参照箇所			
		20p 2) ナノスケール材料領域			

【インプット指標】						【決算額の主な内訳】			
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27	●「ナノスケール材料領域」に係る研究プロジェクト等 H24:441 百万円			
決算額(百万円)	477	6,514 の内数							
従事人員数(人)	86	89							

※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、決算額には当該項目に細分化して配賦することが困難な人件費や減価償却費なども含まれていることから、セグメント区分とされる「1.1.1 新物質・新材料の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」の事業費用全体の内数として示す。

評価基準	実績	分析・評価
<p>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。</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>・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> <p>・ナノエレクトロニクスのための新材料・新機能の創製</p> <p>・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>	<p>1. 融合研究ファンド、メルティングポット、MANA シンポジウムを行うなど、日常的に密接な協力をするよう工夫された環境を整備し、融合研究を推進し、各プロジェクトにおいて、以下の実績が得られた。</p> <p>・システム・ナノテクノロジーによる材料の機能創出 固体表面でマクロな超伝導電流を初めて観測し、これと理論研究との協力によって、量子干渉の破れが起こらない量子計算のための新しい量子ビット(量子情報の最小単位、従来の「0」と「1」に加え、「0 と 1 を重ね合わせた状態」も取る)の実現に道を拓いた。また、いわゆる超伝導ではないが、それと同等と言える、エネルギー散逸のない電気伝導を起こしうる2次元のエッジ状態(表面のジグザグ端に局在する電子状態)が 600K でも実現可能であることを理論的に見出した。</p> <p>・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>	<p>1. 内部の密接な協力(融合研究)を促進する工夫など、着実かつ効率的な運用により、以下のとおり、各プロジェクトにおいて顕著な成果が得られていると評価できる。</p> <p>・システム・ナノテクノロジーによる材料の機能創出 量子計算のための新しい量子ドットの実現の可能性を見出し、量子計算分野に革新をもたらす顕著な成果が得られたと評価できる。</p> <p>・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>

<p>2. 中期計画における 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>① “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。</p>	<p>TEM(透過型電子顕微鏡)内にSTM(走査型トンネル顕微鏡)やAFM(原子間力顕微鏡)の機能を付加した試料ホルダーを開発し、ナノチューブやナノワイヤー等のナノ物質単体の物性解明が可能となり、Si ナノワイヤーが最大張力で約 8.7GPa を有すること、さらに AI でシールドされた BN ナノチューブ1本が通常のAIの約40倍もの引張り強度を有することを明らかにした。</p> <p>・ナノエレクトロニクスのための新材料・新機能の創製 クロスバー型(配線の交点にメモリ素子が配置されている構造)分子・無機融合型不揮発性メモリ(電源を供給しなくても記憶を保持するメモリ)作製を目的として、コンビナトリアル手法(材料の組成や成長条件を系統的に一度に変化させて、新しい材料や成長条件を効率的に見つける方法)を使い、無機材料である酸化物層の価数・酸素空孔制御を同時に行った。その結果、$(Ta_{0.8}Nb_{0.2})O_5$ の組成時に最も低いリーク電流(電子回路上で、絶縁されていて本来流れないはずの場所・経路で漏れ出す電流のこと)と on/off 比(電流増幅比) 10^7 を達成した。これは ReRAM(抵抗変化型メモリ)動作の on/off 比としては最も高い値である(従来値 10^{3-5})。</p> <p>・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 疎水基を導入したゼラチンを用いて、血管及び大腸組織に対して、市販品と比較して 4 倍の接着強度を有した材料を開発した。ニッケルフリー高窒素鋼(HNS)、Co-Cr 合金、SUS316L(ステンレス鋼)に結合するペプチド(決まった順番で様々なアミノ酸がつながってできた分子の系統群)を複数種類見出した。さらに、コレステロールを効果的に回収する微粒子において、キトサン(キッチンの分解産物で、生体内で分解・吸収される)誘導体との複合化が効果的であることを見出した。</p> <p>2. 中期計画における技術目標の進捗状況</p> <p>①脳型コンピューター(人間の脳における情報処理の仕組みを再現して動作)を物質/材料ベースで実現することを目標とし、億個の数の原子スイッチ(原子の移動を制御して動作させる新しい原理のデバイス)のランダムネットワークが全体として示す特性の解析を進め、興味深く有望な結果を得た。さらに、原子層(2 層のグラフェン、MoS_2 の単原子層、GaAs</p>	<p>ナノチューブ、ナノワイヤー等のナノ物質単体の物性解明を可能にしたことにより、単体物性評価が大幅に進んだことは、顕著な成果であると評価できる。</p> <p>・ナノエレクトロニクスのための新材料・新機能の創製 コンビナトリアル手法を使い、材料組成時におけるリーク電流の最小化を達成するなど、顕著な成果を挙げたと評価できる。今後は、炭窒化物系材料の開発と分子・無機材料の融合による新材料の開発が期待される。</p> <p>・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 安全性、接着強度を担保できる接着剤に関する研究を継続的に行い、市販品を大きく上回る材料の開発に成功するなど、顕著な成果が得られたと評価できる。今後は、臨床実験を視野に入れ、戦略的に研究を推進していくことが期待される。</p> <p>2. 各技術目標において、着実に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>①脳型コンピューターの実現を目標にした、巨大な数の原子スイッチをランダムネットワーク化したシステムの研究が進展するなど、技術目標の達成に向けて順調に進捗していると評価できる。</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>③Si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>単原子層)を用いた電界効果トランジスタ(FET)の可能性を追求して、新しいデバイスの実現が可能であることを見出した。</p> <p>②独自のソフト化学的剥離技術を用いて、優れた誘電・光触媒機能が期待されるペロブスカイト型(XYO_3の化学式をもつ酸化物に見られる結晶構造)酸化物ナノシートを厚さ0.4 nmというこれまでにない精細な単位で制御して合成した。また均一沈殿プロセスを活用して、世界最初の遷移金属(周期表で第3族元素から第11族元素の間に存在する元素)水酸化物ナノコーンを合成し、さらにその単層剥離により多彩なナノシートの合成にも成功した。</p> <p>③Higher-k材料であるTa_2O_5をHfO_2とSiの間に挿入し、$HfO_2/Ta_2O_5/SiO_2/Si$構造を作製した。この構造を熱処理することで、Ta_2O_5とSiO_2を反応させ、$TaSiOx/Si$の直接接合を達成した。$HfO_2/TaSiOx$積層膜は全体で誘電率(分極の強弱を示す値)が23と薄膜としては高い誘電率を示した。これらの結果からHigher-kのSiへの直接接合を達成した。</p> <p>④機構で開発されたニッケルフリー高窒素鋼(HNS)を基材とし、再狭窄(一度広げた所が再び詰まる)を効果的に抑制する薬剤を徐放するとともに、安定な内膜の形成を促進するステントの開発を行っている。ニッケルを含まないHNSを基材とすると、内膜の肥厚はほとんどなく、炎症細胞の浸潤も観察されなかった。</p>	<p>②ペロブスカイト型酸化物ナノシートを厚さ0.4nmまで制御して合成することに成功し、さらに水酸化物ナノコーンを合成しその単層剥離により多彩なナノシートの合成に成功するなど、技術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>③Higher-k膜のSiへの直接接合を達成し、技術目標の達成に向け順調に進捗していると評価できる。今後は、より高温まで安定なHigher-kのSiへの直接接合技術或いは新材料の開発が期待される。</p> <p>④HNSを基材とした薬剤溶出ステントの長期にわたる有効性を確認したことから、技術目標の達成に向け順調に進捗していると評価できる。</p>
--	--	---

S 評定の根拠(A 評定との違い)

領域内の国際化のための取組や、領域内の密接な協力(融合研究)を促進する工夫などの取組を推進し、国際的に開かれた環境を構築するなど、着実かつ効率的な運用により、優れた成果が得られたと評価できる。例えば、原子スイッチの脳神経網的なランダムネットワークが示す興味深い特性の発見、ナノチューブやナノワイヤーの各種物性をTEM内のその場で計測し得る方法の開拓など、特に優れた実績を挙げており、S評定に相当する顕著な成果が得られていると評価できる。

【定量的根拠】

- ・Si ナノワイヤーが最大張力で約 8.7 GPa を有すること、さらに Al でシールドされた BN ナノチューブ1本が通常の Al の約 40 倍もの引張り強度を有することを明らかにしたことは顕著な成果であると評価できる。
- ・新たに開発した(Ta_{0.8}Nb_{0.2})O₅ 不揮発性メモリにおいて、10⁷ の on/off 比 を達成した(従来は 10³⁻⁵ の程度であった)ことは、顕著な成果を挙げたと評価できる。

【定性的根拠】

- ・本領域の全てのプロジェクトにおいて、「量」よりも重要な「質」を変える研究がロードマップを大幅に超えて推進された。例えば、従来にはなかった新しい分子デバイスや量子デバイスの開発、微細径の BN ナノチューブや極薄のナノシートの実現、生体における新しいドラッグデリバリー(薬物送達)粒子の開発など、顕著な成果が得られていると評価できる。
- ・億個の数の原子スイッチをランダムに集積することによって外部信号に対して創発的な計算機能を示す新しい計算システムを構築し得ることを確認し、脳型コンピューターの実現に向け、顕著な成果が得られたと評価できる。

【(小項目)1-1-2】 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

【1-1-2-①】 1) 環境・エネルギー・資源材料領域

【評定】			
A			

【法人の達成すべき目標(計画)の概要】

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。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。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、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。

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。

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。

H23	H24	H25	H26
A	A		

実績報告書等 参照箇所

22p

1) 環境・エネルギー・資源材料領域

【インプット指標】

(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27
決算額(百万円)	3,613	6,386 の内数			
従事人員数(人)	195	191			

【決算額の内訳】

●「環境・エネルギー・資源材料領域」に係る研究プロジェクト等
H24: 1,657 百万円

※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、決算額には当該項目に細分化して配賦することが困難な人件費や減価償却費なども含まれていることから、セグメント区分とされる「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」の事業費用全体の内数として示す。

評価基準	実績	分析・評価
<p>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。</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 ・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 	<p>1. 元素戦略研究拠点をはじめとした国のプロジェクトとの連携を実現するほか、NIMS コンファレンスなどのチャネルを活用した情報発信に努め、大学や企業との連携を推進し、各プロジェクトにおいて、以下の実績・成果が得られた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代環境再生材料の研究開発 理論と実験の強い連携で次世代環境再生材料の予測・設計・創製に成功した。特に高機能光触媒材料の設計・創製において、理論主導での材料予測と実験での実証という緊密な連携体制をとることにより、チタン酸ストロンチウム光触媒材料の可視光応答化に向けて Cr と La という最適な共ドープ元素を見出した。さらに、福島第一原発事故に伴って放出された放射性物質の吸着・除去・固定材料の開発にも大きな進展があり、社会貢献を果たした。 ・先端超伝導材料に関する研究 Fe 系超伝導体である KFe_2As_2 やその K-Ba 置換物質において、極低温強磁場領域で量子振動を詳細に測定し、全フェルミ面(伝導電子の運動量の空間分布)構造を初めて決定することに成功した。その詳細な解析から、超伝導メカニズムとして、バンド(エネルギー帯)間の電子相関(特に反強磁性的相互作用)が重要な役割を担っていることを明らかにした。 ・高性能発電・蓄電用材料の研究開発 固体電解質(固体状態のままイオンが移動する物質)中で 0.5 V 以下の低い電位と 1,500 Ah/kg の高い容量密度を示す負極材料の開発に成功した。この負極材料と $LiCoO_2$ 正極を組み合わせた場合の理論エネルギー密度は現行リチウムイオン電池(正極にはリチウム含有金属酸化物、負極にはグラファイトを使用した非水系二次電池)の約 3 倍に達する。また、燃料電池(水の電気分解と逆の原理、水素と酸素を電気化学反応させて電 	<p>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ていると評価できる。なお、構造材料研究をはじめとして、本領域の特性を踏まえ、目標達成に向けたマネジメントの強化が求められる。</p> <p>また、平成 24 年度補正予算を受けて組織・人員体制を強化するとともに、オールジャパンの産学独の協働による研究拠点を構築し、次世代の構造材料の研究開発に不可欠な基礎基盤研究や人材育成を強力に推進していくことが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代環境再生材料の研究開発 理論主導での材料予測と実験での実証の緊密な連携体制により、環境再生性能を大幅に向上させるなど、顕著な成果が得られていると評価できる。 ・先端超伝導材料に関する研究 超伝導メカニズム解明のために必須な情報である全電子構造を初めて決定するなど、顕著な成果が得られていると評価できる。 ・高性能発電・蓄電用材料の研究開発 全固体二次電池(充電により電気を蓄えて電池として使用できるようになり、繰り返し使用することが出来る化学電池)に関して、現行リチウムイオン電池の約 3 倍のエネルギー密度に達する可能性を持つ高容量密度の負極材料の開発に成功するなど、顕著な成果が得られていると評価できる。

気を作る電池)用固体電解質膜として本プロジェクトで新規に開発したハイブリッド膜に関して NMR(核磁気共鳴)分析を行い、ハイブリッド構造を明らかにした。さらに 150°Cでの応用のために、リン酸を添加したハイブリッド膜を開発し、膜・電極集合体(MEA)を作製して電池性能評価を行い、無加湿 150°Cの条件で昨年度の 2 倍の 20mW/cm² の出力を得た。

・次世代太陽電池の研究開発

開放電圧(太陽電池が出せる最大電圧)と短絡電流(太陽電池が出せる最大電流)のトレードオフ(両立しえない関係)を解消するために添加した、TBP(4-tert-ブチルピリジン)が水素結合を介して Ru 色素のカルボン酸(一般式 R-COOH)と相互作用していることを、FT-IR(フーリエ変換型赤外分光)や紫外可視吸収などの分光学的手法を用いて見出した。さらに、TiO₂表面におけるこの相互作用が TiO₂ へのキャリア輸送効率に影響を与え、短絡電流の低下が起きていることを世界で初めて解明した。

・元素戦略に基づく先進材料技術の研究

高比強度材料である Ti 合金について偏析(合金元素が不均一に分布した状態)を利用した強度・延性バランスの向上を、希少元素量を削減した合金でも可能であることを明らかにした。また、高強度フェイルセーフ(多重防御)鉄鋼材料において水素許容量(0.5ppm)を市販の機械構造用鋼の約 10 倍に向上させた。これは希少元素フリーで実現した成果である。触媒では CuO ナノフラワールの NO(一酸化窒素)清浄化の機構を解明した。小型家電由来の都市鉱石(「都市鉱山」)の使用済電子機器などから希少金属等の濃度を上げた濃縮体)粉から貴金属や希少元素を短時間・低コストに抽出できる HOM(ナノ秩序構造)官能基を開発した。

・エネルギー関連構造材料の信頼性評価技術の研究開発

高 Ni 添加材では強化相である MX 炭窒化物の消失が促進されることを明らかにし、クリープ(一定荷重を受けている材料の変形が時間とともに増加する現象)強度に及ぼす Ni の影響が日本機械学会規格の許容応力に反映された。X 線 CT(コンピューター断層撮影)により、応力腐食割れ(金属材料が腐食しやすい環境下で、破壊されるほどの強い力を受けずに、配管の溶接部などが割れる現象)で生成したき裂の非破壊での 3D 観察に世界で初めて成功した。ナノビーチマーク(き裂進展を表す貝殻模様)作成技術を用いて、100 万サイクル毎の内部疲労(物体が力学的応力を継続的

・次世代太陽電池の研究開発

TiO₂ 表面の吸着された Ru 色素と TBP 添加剤との相互作用によるキャリア輸送に及ぼす影響を解明するなど、顕著な成果が得られていると評価できる。

・元素戦略に基づく先進材料技術の研究

Ti 合金の強度・延性バランス向上や鉄鋼材料の耐水素性向上、CuO ナノフラワー形状制御による NO 清浄化、ナノ秩序構造による希少元素回収技術など、希少元素低減・高効率回収と材料特性向上に関して顕著な成果が得られていると評価できる。

・エネルギー関連構造材料の信頼性評価技術の研究開発

クリープ強度低下機構や水素侵入挙動の促進要因の解明、内部疲労き裂進展挙動の可視化や応力腐食割れき裂の非破壊 3D 観察技術の開発、照射下応力腐食試験装置及び極低温超音波疲労試験の非破壊モニタリング装置等の開発に加え、研究成果が規格に反映されるなど、顕著な成果が得られていると評価できる。

	<p>に、或いは繰り返し受けた場合にその物体の機械材料としての強度が低下する現象)き裂進展挙動の可視化に成功した。</p> <p>・低炭素化社会を実現する耐熱・耐環境材料の開発 開発した 800℃まで試験可能な摩擦摩耗測定器により、六方晶・立方晶混成 BN(窒化ホウ素)コーティング膜が 800℃まで低摩擦性能を維持できることを世界で初めて示した(メーカー従来値:200℃)。また、荷重を自動で連続的に変化させる機構を付与し、高温でのトライボロジー(摩擦関連科学技術分野)評価条件をコンビナトリアル的に変化させて効率化し、今後の高温トライボロジー研究進展に大きな弾みとなった。</p> <p>・軽量・高信頼性ハイブリッド材料の研究開発 循環型社会に必要な環境調和型技術として「接着と分離を繰り返せる未来の接着技術」について開発研究を行った。優れた接着性を持つ「昆虫の足」の研究を行い、大気中で生息する昆虫(ハムシ)が「泡」を利用して水中を歩けることを世界で初めて発見した。その機構を解明して「泡」を利用したクリーンな水中接着法の開発に成功した。この成果は環境調和型技術を実現する技術として発展が期待されるとともに、環境影響化学物質を使用しないクリーンな水中接着への応用展開が期待される。</p> <p>・ワイドバンドギャップ光・電子材料の研究開発 不揮発メモリセル向けの金属/酸化物接合構造において、既存の構造に比べて on/off 比で 100 倍以上、スイッチング速度で 1,000 倍以上の特性を持った素子構造やそれを得るためのプロセスの開発を実現した。また、高純度ダイヤモンドの製造法などの新たなプロセスや hBN(六方晶窒化ホウ素)とグラフェンとのヘテロ構造素子の開発などの成果が得られた。</p> <p>・省エネ磁性材料の研究開発 熱アシスト磁気記録(信号記録の際に磁気と熱とを併用することで記録の容易性を改善する方式)媒体用 FePt-C 下地として DC(直流)スパッタ成膜可能な(Mg_{0.2}Ti_{0.8})O 下地材料を発明し、HDD メーカーで実用化を検討中である。新規ホイスラー合金(X₂YZ の組成をもつ 3 元系合金の総称)電極 Co₂Fe(Ga,Ge)を用いた CPP-擬スピナルブ(反強磁性層、強磁性層、Cu 層から構成)素子で世界最高レベルの MR(磁気抵抗)比 57.2%(従来値:40%)が得られた。また、交換結合を制御した Nd₂Fe₁₄B /FeCo ナノコンポジ</p>	<p>・低炭素化社会を実現する耐熱・耐環境材料の開発 800℃までの高温でのトライボロジー評価技術を確立するなど、顕著な成果が得られていると評価できる。</p> <p>・軽量・高信頼性ハイブリッド材料の研究開発 新界面接合・接着技術の探索研究として新しい水中接着法を開発するとともに、工業技術として利用するための「新接着技術」という分野の発展につなげるなど、顕著な成果が得られていると評価できる。</p> <p>・ワイドバンドギャップ光・電子材料の研究開発 既存の構造に比べて on/off 比で 100 倍以上、スイッチング速度で 1,000 倍以上の特性を持った素子構造や作製プロセスを開発するなど、顕著な成果が得られていると評価できる。</p> <p>・省エネ磁性材料の研究開発 熱アシスト磁気記録媒体用下地材料を開発し、HDD メーカーにおいて実用化が検討されるほか、新規ホイスラー合金電極を用いたスピナルブ素子で世界最高レベルの MR 比が得られるなど、顕著な成果が得られていると評価できる。</p>
--	--	---

<p>2. 中期計画における 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>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>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</p>	<p>ット薄膜磁石でも世界最高のエネルギー積を達成した。</p> <p>・社会インフラの復旧、再生に向けた構造材料技術の開発 ポータブルタイプの残留応力(溶接に伴う熱によって、溶接部・溶接部周辺に残る(応力)ストレス)測定器を導入し、溶接時の残留応力の計測技術を確認した。さらに実補修環境を模擬できる強拘束試験体を作製して、クリーンMIG(金属不活性ガス)溶接とLTT(低変態温度溶接材料)同軸複層ワイヤーにより溶接線垂直方向の圧縮の残留応力が付与できることを実証した。また、ボルト用低合金鋼素材の量産化技術を開発した。</p> <p>2. 中期目標における技術目標の進捗状況</p> <p>①高温型燃料電池用電解質膜としてフッ素系ハイブリッド膜(NIMS 膜)を開発し、100~130℃で市販の Nafion(スルホ化されたテトラフルオロエチレンを基にしたフッ素樹脂の共重合体)112 膜より高い電池性能を確認した。また、150℃での応用のためリン酸を添加したハイブリッド膜を開発して膜・電極集合体(MEA)を作製し、電池評価により、無加湿 150℃で昨年度の 2 倍の 20 mW/cm² の出力を得た。</p> <p>②酸化物の固体電解質は正極材料との適合性が高いものの、粒界抵抗が電極性能を制限する。本研究では、エピタキシャル成長(下地結晶に対し特定の結晶学的方位関係をもって成長すること)させることにより粒界抵抗の極めて低い固体電解質層の作製に成功した。得られた固体電解質層は原子レベルで平坦な表面を持っていた。</p> <p>③Bi 系超伝導体を用いた短尺線材で、昨年度の臨界電流 250A/mm² から今年度は最高記録の 270A/mm² (77K、自己磁場中)を達成した。Bi,Pb2223 薄膜の研究を進め、臨界電流密度(Jc、77K)として 10⁶ A/cm² が得られた。これは、線材内の超伝導体の Jc (70~80 kA/cm² 程度)よりも一桁以上高く、線材微細組織の改善により現在の臨界電流特性を大きく向上させられる可能性を示唆している。</p> <p>④チタン系及びオーステナイト系(面心立方格子構造で非磁性体)の耐熱合金(高温で使用するための合金)について前年度に見出した候補合</p>	<p>・社会インフラの復旧、再生に向けた構造材料技術の開発 溶接時の残留応力の計測技術を確認するとともに、溶接線垂直方向の圧縮の残留応力が付与できることを実証するなど、顕著な成果が得られていると評価できる。</p> <p>2. 各技術目標において、着実に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>①高温型燃料電池用電解質膜として、フッ素系ハイブリッド膜を開発し、市販の膜より高い性能を得るなど、技術目標の達成に向け、順調に進捗していると評価できる。</p> <p>②粒界抵抗の極めて低い固体電解質層の作製に成功するなど、技術目標の達成に向け、順調に進捗していると評価できる。</p> <p>③短尺線材で、線材微細組織の改善により、臨界電流 270A/mm²(77K)を確認し、技術目標の達成に向け、順調に進捗していると評価できる。</p> <p>④チタン合金とオーステナイト鋼の特性評価を進めるとともに、フェライト鋼は耐環境性能にも優れていることを明らか</p>
--	--	---

<p>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>金の組成設計及び特性評価を進めた。酸化物強化型高温用 Ti 合金については、目標値の約 80%のクリープ寿命を得た。オーステナイト系超合金の候補合金は十分鍛造(金属に大きな力をかけてつぶすことで金属の組織を緻密にし、しかも同時に形を変えて必要な形状を造ること)可能であり、クリープ強度が既存の競合合金を上回ることが分かった。フェライト系 15Cr 合金の水蒸気酸化特性は、既存フェライト(体心立方格子構造で磁性)鋼より格段に優れていることが分かった。</p> <p>⑤最高変換効率を有するブラック色素(BD)のターピリジン環(C₁₅H₁₁N₃)にスチリル置換基(2-フェニルビニル、PhCH=CH-)を導入した新規色素を開発し、300~800nm の光波長領域で BD より高い量子効率を示し、BD より高い短絡電流(23mA/cm²)を得た(従来値:21.1mA/cm²)。また、3 元系量子ドット(CdS_{1-x}Se_x)を開発し、それを用いた量子ドット太陽電池で広い波長領域において高い量子効率が得られた。</p> <p>⑥ユビキタス耐候性鋼では安価なスクラップ材を用いて 40 トンアーク炉溶解を含む実生産ラインでの製造を達成した。製造された板材は、引張り強度 580MPa、伸び 37%と十分な強度と伸びを示し(高強度 60 キロ鋼の規格を十分満たす)、また、シャルピー衝撃特性(試験片の破壊に要したエネルギーを試験片の元の断面積で割って求める値)も良好であり(寒冷地での使用が可能)、大型製造技術の確立を達成した。また、制震ダンパー(建物に代わってエネルギーを吸収し、建物の損傷を低減するもの)では、大量生産可能な新化学成分を見出して、疲労寿命が従来建築用鋼材の 10 倍以上であることを確認し、その上で 10 トンアーク炉での試験製造を達成した。</p> <p>⑦溶接接合技術では、ポータブルタイプの残留応力(溶接に伴う熱によって、溶接部・溶接部周辺に残る(応力)ストレス)測定器を導入し、溶接時の残留応力の計測技術を確認した。さらに実補修環境を模擬できる強拘束試験体を作製して、クリーン MIG(金属不活性ガス)溶接と LTT(低変態温度溶接材料)同軸複層ワイヤーにより溶接線垂直方向の圧縮の残留応力が付与できることを実証した。また、ボルト用低合金鋼素材の量産化技術を開発した。</p>	<p>にし、実用化に向けて企業の関心が高まっており、技術目標の達成に向け、順調に進捗していると評価できる。</p> <p>⑤これまでの解析および科学計算により、高効率化が可能な新規色素の開発に成功したため、さらなる効率向上が見込めるほか、量子ドット太陽電池に関し、高い変換効率を期待できる材料を開発するなど、目標達成に向け、順調に進捗していると評価できる。なお、量子ドット太陽電池については、材料開発のみならず、界面制御の基礎研究も重要である。</p> <p>⑥ユビキタス耐候性鋼では実生産ラインでの製造を達成し、制震ダンパーでは実用化に不可欠な大型製造に成功するなど、技術目標の達成に向け、順調に進捗していると評価できる。</p> <p>⑦溶接時の残留応力の計測技術を確認するとともに、溶接線垂直方向の圧縮の残留応力が付与できることを実証するなど、技術目標の達成に向け、順調に進捗していると評価できる。</p>
--	---	--

【(小項目)1-2】

1.2 シーズ育成研究の推進

【評定】

A

【法人の達成すべき目標(計画)の概要】

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。

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。

H23	H24	H25	H26
A	A		

実績報告書等 参照箇所

27p

1.2 シーズ育成研究の推進

【インプット指標】

(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27
決算額(百万円)	725	12,900 の内数			
従事人員数(人)	12	12			

【決算額の主な内訳】

●シーズ育成研究費等
H24:700 百万円

※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、決算額には当該項目に細分化して配賦することが困難な人件費や減価償却費なども含まれていること、当該事業費用は 1.1.1、1.1.2 それぞれの事業費用に含めた形で決算整理を行っていることから、セグメント区分とされる「1.1.1 新物質・新材料の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」及び「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」を合算した事業費用全体の内数として示す。

※「従事人員数」については、担当課室の年度末時点での常勤職員数(定年制職員)であり、本課題への従事割合は他の定常業務等への貢献も含まれることから、多項目とも重複する。

評価基準	実績	分析・評価
<p>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。</p> <p>2. 中期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。</p> <p>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。</p>	<p>1. 「シーズ育成研究」を戦略性を持って着実に推進するため、成果報告会を開催し、先導的で挑戦的な研究成果や研究プロセスについて、機構内での情報共有を促進した。さらに、平成 24 年度は理事長のトップマネジメントによる戦略的な課題設定を行い、「理論と実験を課題推進の両論とするテーマ」を推奨した。また、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 129 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 21 課題実施し、高プロトン伝導材料の開発、極微小・高性能ナノファイバー光学素子の創製、新元素構成酸化膜トランジスタの創製などの顕著な成果が得られた。特に、開発された有機／金属ハイブリッドポリマーフィルムは、ナフィオン膜に匹敵する高プロトン伝導性(0.1 ジーメンス/cm)を有し、強酸性のナフィオンと異なり、中性・室温で駆動するため、燃料電池の新しいプロトン伝導膜として期待される。</p> <p>2. 中期計画における目標の進捗状況</p> <p>①研究成果の誌上(CHEMICAL REVIEWS、NATURE CHEMISTRY 等)発表件数は、2.56 件／人であった。また、シーズ育成研究に関わる論文の平均IF値は 3.46(前年度:3.06)であった。</p>	<p>1. シーズ育成研究を戦略性を持って着実に推進したことは評価できる。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。また、ナフィオンに代わる次世代プロトン伝導材料の開発などの顕著な成果が得られたと評価できる。</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論文の平均 IF 値が前年度から向上しつつ、シーズ育成研究による研究成果の誌上発表件数が数値目標を上回っており、順調に進捗していると評価できる。</p>

【(小項目)1-3】	1.3 公募型研究への提案・応募等					【評定】 <p style="text-align: center;">A</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">H23</td> <td style="width: 25%;">H24</td> <td style="width: 25%;">H25</td> <td style="width: 25%;">H26</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	H23	H24	H25	H26	A	A																	
H23	H24	H25	H26																										
A	A																												
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>機構は、外部機関からの要請に的確に応えるとともに、自らの研究活動に対する社会的認知度の向上、研究現場における競争意識の高揚などにつなげていくため、機構における技術シーズ、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集結させるための場を形成し、運営するような事業については、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との認識の下、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(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 style="text-align: center;">実績報告書等 参照箇所</p> <p style="text-align: center;">27p</p> <p style="text-align: center;">1.3 公募型研究への提案・応募等</p>																							
<p>【インプット指標】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">(中期目標期間)</th> <th style="width: 15%;">H23</th> <th style="width: 15%;">H24</th> <th style="width: 15%;">H25</th> <th style="width: 15%;">H26</th> <th style="width: 15%;">H27</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>決算額(百万円)</td> <td style="text-align: center;">14,431</td> <td style="text-align: center;">12,900</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">の内数</td> <td style="text-align: center;">の内数</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>従事人員数(人)</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、決算額には当該項目に細分化して配賦することが困難な人件費や減価償却費なども含まれていること、当該事業費用は 1.1.1、1.1.2 それぞれの事業費用に含めた形で決算整理を行っていることから、セグメント区分とされる「1.1.1 新物質・新材料の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」及び「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」を合算した事業費用全体の内数として示す。</p> <p>【決算額の主な内訳】 公募型研究への提案・応募等に係る費用については、獲得実績に基づいた各セグメントへの割振りを行っており、当該項目の費用としての明確な区分経理を行っていないことから、具体的な決算額を示すことは困難である。</p>						(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27	決算額(百万円)	14,431	12,900					の内数	の内数				従事人員数(人)	36	45			
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27																								
決算額(百万円)	14,431	12,900																											
	の内数	の内数																											
従事人員数(人)	36	45																											
<p>評価基準</p> <p>1. 着実かつ効率的な運営により、成果の更なる発展、応用研究への橋渡しなどにおいて、顕著な成果が得られたか。</p>	<p>実績</p> <p>1. 公募説明会及びインターネット等を活用した公募情報の収集に努めるとともに、構内HP等を活用した効果的な情報発信・提供等により新規制度等への積極的な申請を行った。各種公募型研究制度に対して、新規研究課題の提案を積極的に行い、基盤技術の確立だけでなく実用化へ向けた取組を推進し、平成24年度は、公募型研究、受託研究等の研究資金等の合計462課題(総額9,353百万円)を獲得した。</p> <p>特に、文部科学省の委託事業である「ナノテクプラットフォーム」及び「元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>」においては、これまでの実績や、機構の技術シーズを基盤に組織的な提案を行い、採択された。</p>			<p>分析・評価</p> <p>1. 公募型競争的外部資金の効果的な情報収集等、着実かつ効率的な運営を行うとともに、効果的な情報発信・提供等により新規制度等への積極的な申請を行い、昨年度の公募型研究を大きく上回る9,353百万円(前年度5,693百万円)獲得したことは顕著な成果であると評価できる。</p>																									

<p>2. 中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>中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、952 百万円(前年度 739 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 24 年度は、703 課題、10,389 百万円獲得した。これは、本中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を達成し得る額を獲得していることから、目標の達成に向け、順調に進捗していると評価できる。</p>
--	---	---

【(中項目)2】	2. 研究成果の情報発信及び活用促進															
【(中項目)2-1】	2. 1 広報・アウトリーチ活動及び情報推進															
【(小項目)2-1-①】	① 広報・アウトリーチ活動の推進				【評定】											
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】					S											
<p>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。</p> <p>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、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>					<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>H23</td> <td>H24</td> <td>H25</td> <td>H26</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>S</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				H23	H24	H25	H26	S	S		
H23	H24	H25	H26													
S	S															
					実績報告書等 参照箇所											
					28p 2. 1 ① 広報・アウトリーチ活動の推進											
【インプット指標】					【決算額の主な内訳】											
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27	●各種展示会への出展経費(ナノテク展等)										
決算額(百万円)	4,577	4,590				H24: 15 百万円										
	の内数	の内数				●広報関係経費(広報誌、ホームページ、成果報告等)										
従事人員数(人)	9	10				H24: 36 百万円										
※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、当該項目の決算額は、主に配賦不能な一般管理業務に係る費用などにより構成されていることから、セグメント区分とされる「法人共通」の事業費用全体の内数として示す。																
評価基準	実績				分析・評価											
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。	1. 平成 23 年度に策定した機構の広報に係る基本方針に則り、発信機能・対話機能・啓発機能に分類し、広報施策を効率的に推進した。一般向け広報活動をより充実するため、平成 23 年度より制作を開始した動画映像 30 作品を Youtube 動画サイトに掲載するとともに、写真や動画を使ったビジュアル系ウェブサイト「材料のチカラ」を制作した。定期広報誌 NIMS NOW の日本語版と英語版を各 10 回発行し、日英バイリンガルパンフレットを随時改訂した。機構の研究成果を普及するため、プレス発表を 58 件実施し、報道機関などからの 87 件の取材対応を行った。320 件(3,916 名)の見学対応や、「何でも相談」として 100 件の外部からの問い合わせに対応した。平成 23 年 9 月より開始したメールマガジンを継続し、平成 24 年度に計 20 回発行した。研究成果の発信と技術移転、産業				1. 良質の写真や動画を使い、研究者以外の一般の方にも分かりやすいウェブサイト「材料のチカラ」の制作や、「鮮やか実験映像」や「研究者インタビュー動画」などの Youtube 動画サイトへの投稿などの新たな広報活動を、効果的かつ効率的に推進し、特に優れた成果を挙げ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、小中高の学生を対象とした取組や出前授業を行うなど、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。 引き続き、外部への積極的な広報活動を通じ、更なる機構の研究成果の普及が期待される。											

	<p>界との連携・交流を促進するため、研究成果報告会(第12回 NIMS フォーラム 539 名来場)の開催や nanotech 2013 等の展示会や文部科学省東日本大震災復興支援イベント出展などを行った。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(9 校、210 名)、科学技術週間一般公開における近隣小学生 200 名のガイドツアー、中学校や科学館における出前授業(5 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教室(サイエンスアゴラ、科学技術フェスタ)などを実施した。</p>	
--	--	--

S 評定の根拠(A 評定との違い)

平成 23 年度に開始した実験映像や研究者インタビューなどの動画映像を今年度も継続して 21 本制作し、機構の公式ホームページとともに Youtube 動画ウェブサイトで合計 30 作品を公開、24 年度末までに公式ホームページと Youtube の合計で 2 万回以上再生されていることや、物理や化学などの専門知識を必要としない「材料のチカラ」ウェブサイトを新たに制作したことは、国民の材料科学研究への理解増進に積極的に取り組んでいると考えられ、S 評定に相当する顕著な成果が得られていると評価できる。

【定量的根拠】

- ・前年度より開始した『鮮やか！実験映像シリーズ』や研究者インタビューなどの動画映像を 24 年度に 21 作品制作するとともに Youtube で公開し、機構公式ホームページと Youtube の総計で 21,194 回の再生回数を得たことは高く評価できる。
- ・見学件数と来訪者数(320 件、3,916 名)ともに、前年度に比べ大幅に増加したことは、機構への国民の関心が増していることを示しており、高く評価できる。
- ・中学生及び高校生への体験実習(9 校、210 名)、中学校や科学館での出前講義(5 回)、茨城県・つくば市教育委員会との連携活動(茨城県中学校理科教材開発事業チームアドバイザー、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事業における受入協力)など多彩な活動を通して、青少年への教育・啓発活動を充実させていることは高く評価できる。さらに、普及・啓発小委員会の委員数を、平成 23 年度 10 名から 24 名(24 年度)に大幅に増員したことも高く評価できる。
- ・前年度より始めたメールマガジンを継続し計 20 回発行したことは評価できる。

【定性的根拠】

- ・良質の写真と動画を多く用いた新しいコンセプトの「材料のチカラ」ウェブサイトを制作し、専門知識がなくても材料研究を理解できるサイトを構築したことは評価できる。
- ・NIMS が制作した動画をテレビ局ディレクターに提供し、番組企画段階から参画していることは評価できる。

【(小項目)2-1-②】	② 研究成果等の情報発信	【評定】 A			
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>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>		H23	H24	H25	H26
		A	A		
		実績報告書等 参照箇所			
		<p>29p</p> <p>2.1 ②研究成果等の情報発信</p>			

【インプット指標】						【決算額の主な内訳】																								
<table border="1"> <tr> <td>(中期目標期間)</td> <td>H23</td> <td>H24</td> <td>H25</td> <td>H26</td> <td>H27</td> </tr> <tr> <td>決算額(百万円)</td> <td>4,577</td> <td>4,590</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>の内数</td> <td>の内数</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>従事人員数(人)</td> <td>17</td> <td>19</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27	決算額(百万円)	4,577	4,590					の内数	の内数				従事人員数(人)	17	19									<p>●国際シンポジウムや研究成果発表会の開催費 (NIMS コンファレンス、NIMS フォーラム) H24:20 百万円</p>
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27																									
決算額(百万円)	4,577	4,590																												
	の内数	の内数																												
従事人員数(人)	17	19																												

※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、当該項目の決算額は、主に配賦不能な一般管理業務に係る費用などにより構成されていることから、セグメント区分とされる「法人共通」の事業費用全体の内数として示す。

評価基準	実績	分析・評価
<p>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。</p>	<p>1. 学協会等における口頭発表は、国内学会1,606件(23年度:1,797件)、国際学会1,531件(同1,334件)の合計3,137件(同3,131件)行った。</p> <p>平成22年度に構築した「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ヶ月に6万件程度の利用実績がある。更なる利便性向上を図るため、平成24年度はトムソン・ロイター社の世界特許データベース、日本特許は国内データベースへのリンクを行った。さらに、トムソン・ロイター社と同様の分野分類方式による論文検索・閲覧機能を追加し、外部への研究成果アピールを行った。また外向きのアピールだけでなく、機構職員がSAMURAIの文献情報を自分の業績リストやホームページへの利活用を支援するガジェットを開発・運用した。</p>	<p>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、昨年度とほぼ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機構内外それぞれに特色のあ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見する分類表示など、新聞等のメディアの文脈に呼応した情報発信は、世界に対する戦略的な情報発信として評価できる。</p>

<p>2. 中期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。</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、機構全体として毎年平均で 30 件程度を維持する。</p>	<p>① 研究成果の誌上発表 は、和文誌 46 件(23 年度 31 件)、欧文誌 1,202 件(同 1,260 件)の合計 1,248 件(同 1,291 件)行った。</p> <p>② レビュー論文数 は 53 件(同 45 件)であった。</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、平成 23 年度と同程度を維持しつつ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>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>
--	---	---

【(中項目)2-2】	2. 2 知的財産の活用促進					【評定】																											
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>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、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。</p> <p>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。</p> <p>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、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>						A																											
						H23	H24	H25	H26																								
						A	A																										
						実績報告書等 参照箇所																											
						29p 2. 2 知的財産の活用促進																											
<p>【インプット指標】</p> <table border="1" data-bbox="123 630 1220 813"> <thead> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H23</th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>決算額(百万円)</td> <td>4,577</td> <td>4,590</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>の内数</td> <td>の内数</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>従事人員数(人)</td> <td>39</td> <td>47</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>【決算額の主な内訳】 ●特許関係経費(出願、登録、維持管理等) H24:241百万円</p>						(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27	決算額(百万円)	4,577	4,590					の内数	の内数				従事人員数(人)	39	47							
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27																												
決算額(百万円)	4,577	4,590																															
	の内数	の内数																															
従事人員数(人)	39	47																															
<p>※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、当該項目の決算額は、主に配賦不能な一般管理業務に係る費用などにより構成されていることから、セグメント区分とされる「法人共通」の事業費用全体の内数として示す。</p>																																	
評価基準	実績					分析・評価																											
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。	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、特許の非独占的实施を行い、同じ技術の有効活用を図った。更に、技術フェアへの展示、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、5件の新規実施許諾を行った。従来との継続分を合わせて92件の許諾件数となり、総額396百万円の実施料収入を得ており、これは、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、77独法並びに大学法人のランキング1位(実施料収入:120百万円超/100人当たり)であり、2位(実施料収入:20百万円弱)を大きく引き離している。					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、特許の非独占的实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396百万円の実施料収入は、平成23年度511百万円と比べ収入は減少したものの、減少分は一時金であり、ランニングロイヤリティー自体は昨年度に比べ増加している(平成23年度:353百万円、平成24年度:373百万円)。これは優れた実績を挙げていると評価できる。 今後は、基礎研究と応用研究のバランスに留意しつつ、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>2. 中期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。</p> <p>①実施許諾件数については、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。</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>2. 中期計画における目標の進捗状況</p> <p>①平成24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5件となり、目標となる基準値を達成できなかった。</p> <p>②平成24年度は外国出願が141件となり、目標となる基準値を大きく上回った。</p>	<p>2. 各目標において、新規実施許諾件数が基準を下回っているものの、着実に成果が得られていると評価できる。</p> <p>①新規実施許諾件数が基準値を下回っており、中期目標期間中の目標達成に向け、今後は、市場拡大のみならず、新規実施許諾件数の拡大にも力を入れることが期待される。</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、アジア圏を含む外国出願を積極的に行い、目標値を大きく上回ったことは評価できる。</p>
--	---	---

【(中項目)3】	3. 中核的機関としての活動					【評定】 <p style="text-align: center;">S</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>H23</td> <td>H24</td> <td>H25</td> <td>H26</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>S</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> 実績報告書等 参照箇所 <p style="text-align: center;">30p</p> <p style="text-align: center;">3. 1 中核的機関としての活動</p>				H23	H24	H25	H26	S	S														
H23	H24	H25	H26																										
S	S																												
【(中項目)3-1】	3. 1 施設及び設備の共用																												
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>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な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。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、超高圧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>【インプット指標】</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H23</th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>決算額(百万円)</td> <td>4,863</td> <td>3,854</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>の内数</td> <td>の内数</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>従事人員数(人)</td> <td>78</td> <td>88</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 20px;">※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、決算額には当該項目に細分化して配賦することが困難な人件費や減価償却費なども含まれていることから、セグメント区分とされる「3. 中核的機関としての活動」の事業費用全体の内数として示す。</p> <p>【決算額の主な内訳】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●強磁場施設運営費(NMR、ハイブリッドマグネット等) H24: 172 百万円 ●放射光施設運営費(専用ビームライン) H24: 91 百万円 						(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27	決算額(百万円)	4,863	3,854					の内数	の内数				従事人員数(人)	78	88			
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27																								
決算額(百万円)	4,863	3,854																											
	の内数	の内数																											
従事人員数(人)	78	88																											
評価基準	実績					分析・評価																							
<p>1. 一般の機関では導入が難しい先端的な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)を担うことができたか。</p>	<p>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 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ト役(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</p>					<p>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た評価できる。今後も引き続き、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>2. 中期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。</p> <p>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について、毎年度平均で合計 125 件程度の共用を行う。</p>	<p>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・確保等に努めている。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、共用に係わる規程等の見直しを行い、機構内の統一的な基本的事項を定めた。</p> <p>2. 中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 36 件、電子顕微鏡施設は外部支援の形態で 85 件、大型放射光施設は共同研究等の形態で 8 件と合計 129 件であった。</p> <p>これ以外に、外部機関との共同研究・受託研究等の形態で 29 件、ナノテクノロジープラットフォームで 231 件、低炭素研究ネットワークで 409 件、合計で延べ 669 件の共用を行い、総合計で 798 件の施設共用を実施した。</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共用件数は基準を上回っており、目標達成に向けて、順調に進捗していると評価できる。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 23 年度に比べ、多くの共用を実施したことは高く評価できる。</p>
---	--	--

S 評定の根拠(A 評定との違い)

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及び同微細構造解析プラットフォームの中核機関を担ったほか、強磁場施設、大型放射光施設、超高圧電子顕微鏡施設、物質・材料の創製・加工・分析等において合計で延べ 798 件の共用を行ったことなど、特に優れた実績を挙げており、S 評定に相当する顕著な成果が得られていると評価できる。

【定量的根拠】

- ・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、の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。
- ・強磁場施設 36 件、大型放射光施設 8 件、超高圧電子顕微鏡施設 85 件の計 129 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 29 件、ナノテクノロジープラットフォームで 231 件、低炭素研究ネットワークで 409 件、合計で延べ 669 件の共用を行ったことは高く評価できる。

【定性的根拠】

- ・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、共用に係わる規程等の見直しを行い、機構内の統一的な基本的事項を定めたこと、さらに4つの拠点型プロジェクトと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。
- ・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。
- ・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において、研究機関のネットワークのコーディネート役を担い、中核機関として機能させたことは高く評価できる。
- ・ナノテクノロジープラットフォームに微細構造解析プラットフォーム推進室を設置し、技術相談、共同利用に関する業務を効率的に実施したことは高く評価できる。

【(中項目)3-2】		3. 2 研究者・技術者の養成と資質の向上				【評定】																											
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>激しい国際競争が行われる中、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、定年制研究職員の長期海外派遣等、海外の研究環境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。</p> <p>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、国際化が進化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、連係専攻、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ド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。</p> <p>さらに、物質・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>						A																											
						H23	H24	H25	H26																								
						A	A																										
						実績報告書等 参照箇所																											
						30p																											
						3. 2 研究者・技術者の養成と資質の向上																											
<p>【インプット指標】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H23</th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>決算額(百万円)</td> <td style="text-align: center;">9,440</td> <td style="text-align: center;">8,444</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">の内数</td> <td style="text-align: center;">の内数</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>従事人員数(人)</td> <td style="text-align: center;">29</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27	決算額(百万円)	9,440	8,444					の内数	の内数				従事人員数(人)	29	32				<p>【決算額の主な内訳】</p> <p>大学院生やポスドクの受け入れに係る費用については、受け入れ実績に基づいた各セグメントへの割振りを行っており、当該項目の費用としての明確な区分経理を行っていないことから、具体的な決算額を示すことは困難である。</p>			
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27																												
決算額(百万円)	9,440	8,444																															
	の内数	の内数																															
従事人員数(人)	29	32																															
<p>※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、決算額には細分化して配賦することが困難な人件費や減価償却費、各セグメントに配賦不能な一般管理業務に係る費用なども含まれていることから、セグメント区分とされる「3. 中核的機関としての活動」及び「法人共通」を合算した事業費用全体の内数として示す。</p>																																	
評価基準		実績			分析・評価																												
<p>1. 機構の研究者を世界に通用する人材へと計画的に育成したか。</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、ポスドク等を積極的に受け入れたか。</p> <p>3. 物質・材料科学技術の多様な研究活動を</p>		<p>1. 従来の機構の制度である「機構在外派遣研究員制度」で4名(前年度5名)を6ヶ月～24か月の海外長期派遣したほか、JSPS等外部資金による制度を活用し、6名(同5名)を派遣した。</p> <p>2. 大学への講師派遣を203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(493名)るとともに、連係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れ数増加のため、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。(前年度36%→50%)。</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</p>			<p>1. 理事長から外国での研鑽が奨励された結果、従来からの機構の制度である在外派遣だけではなく、外部資金による派遣制度をより積極的に利用したことは評価できる。</p> <p>2. 大学への講師派遣や、連係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、平成22年度の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れ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</p>																												

<p>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。</p> <p>4. 中期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。</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>制エンジニアを24年度に5名(うち、中核機能部門3名)、また、任期制エンジニア職区分を新設、9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、専門の異なる分析法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、「科学英語論文ライティングセミナー」を実施した。</p> <p>4. 中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、400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51名受け入れ、合計451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】</p> <p>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(工高)の学生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</p>	<p>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。今後、専門能力を有する技術者等の世代交代に当たっては、現場で事故が起こらないよう、安全管理面での戦略的な対応を行うことが求められるとともに、中長期的な観点から、技術者の養成・確保に取組み、機構内に優れた技術の蓄積・伝承を行うことが期待される。</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】</p> <p>・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、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(工高)学生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>・ 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>育成にも貢献している(平成 23 年度高専生受入実績:3 名、平成 24 年度実績:14 名)</p> <p>【業務の成果・効果】 平成 24 年度における連係大学院生の学位取得者は、博士号 25 名、修士号 23 名である。うち、14 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、11 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>【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>
---	--	--

【(中項目)3-3】		3.3 知的基盤の充実・整備				【評定】																											
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>物質・材料研究を担う公的機関の役割として、長期的、継続的な取組が不可欠なクリープ試験等の材料試験、材料組成等を明らかにする化学分析及び材料データベース整備を着実に実施する。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。</p> <p>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>						S																											
		H23	H24	H25	H26																												
		A	S																														
実績報告書等 参照箇所																																	
31p																																	
3.3 知的基盤の充実・整備																																	
<p>【インプット指標】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H23</th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>決算額(百万円)</td> <td>4,863</td> <td>3,854</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">の内数</td> <td style="text-align: center;">の内数</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>従事人員数(人)</td> <td>71</td> <td>77</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27	決算額(百万円)	4,863	3,854					の内数	の内数				従事人員数(人)	71	77				<p>【決算額の主な内訳】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●材料データベースの整備等に係る経費 H24:82百万円 ●材料データシートの発行等に係る経費 H24:65百万円 			
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27																												
決算額(百万円)	4,863	3,854																															
	の内数	の内数																															
従事人員数(人)	71	77																															
<p>※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、決算額には当該項目に細分化して配賦することが困難な人件費や減価償却費なども含まれていることから、セグメント区分とされる「3. 中核的機関としての活動」の事業費用全体の内数として示す。</p>																																	
評価基準		実績				分析・評価																											
<p>1. 幅広く外部の研究者や技術者等の利用に供するよう、質の充実にも配慮しつつ、知的基盤を整備したか。</p>		<p>1. 出版計画に沿って、クリープデータシート2冊、疲労データシート資料集1冊、宇宙関連材料強度データシートとその破面写真集1冊の計5冊を発行し、国内約600件、海外約200件に発送した。また、データシートが改良9Cr鋼の日本機械学会発電用火力設備規格(2012版)の技術的根拠の基礎データとして使われた。NIMS 物質・材料データベース MatNavi では、2013年3月末で登録者が149ヶ国、21,228機関から78,312人(国内:56,852人、海外:21,460人)となり、1年間で2割増え11,848人の新規ユーザ登録があった。アクセス数も増加し、毎月150万件前後となり170万件を超える月もあった。日中韓を中心にアジア材料データシンポジウムを那覇市(沖縄)で開催し、欧米他からの参加者を含め、100名以上の参加者があった。平成24年度情報化促進貢献企業等の表彰において、文部科学大臣表彰情報化促進部門を受賞した。VAMAS 国際標準化共同研究では6つのTWA(技術標準部会)で、それぞれ積極的活動を推進した。</p>				<p>1. 長期的・継続的に行ってきたクリープ試験を確実に遂行し、データシート等の発行が着実に行われ、改良9Cr鋼の日本機械学会発電用火力設備規格(2012年版)の技術的根拠の基礎データとして使われるなど、顕著な成果をあげていると評価できる。また、MatNavi では、平成23年度に引き続き1万人を越える新規ユーザの登録があり、アクセス数も継続的に増えていることは、極めて顕著な成果であると評価できる。</p>																											

S 評定の根拠(A 評定との違い)

長期的、継続的な取組が不可欠なクリープ試験等の材料試験、材料組成等を明らかにする化学分析を社会へ普及させるため、構造材料データシートを発行し、クリープデータシートが日本機械学会発電用火力設備規格の基礎データとして採用されたことや、物質・材料データベース MatNavi では、質の充実に配慮しつつ整備されており、平成 23 年度に引き続き 1 万人を超える新規ユーザ登録があり、アクセス数も継続的に増えていることは、S 評定に相当する顕著な成果であると評価できる。

【定量的根拠】

- ・NIMS 物質・材料データベース MatNavi では、平成 24 年度 11,848 人の新規ユーザ登録があり、平成 25 年 3 月末で登録者が 149 ヶ国、21,228 機関から 78,312 人(国内:56,852, 海外: 21,460 人)となり、平成 23 年度の新規ユーザ登録 11,993 人に引き続き、1 万人を超える新規ユーザ登録があったことは高く評価できる。
- ・平均して毎月 150 万件のアクセスがあり、多い月では 170 万件を超えるなど、アクセス数が着実に増加しており、高く評価できる。
- ・日中韓を中心にアジア材料データシンポジウムを那覇市(沖縄)で開催し、欧米他からの参加者を含め 100 名以上の参加者があったことは評価できる。

【定性的根拠】

- ・クリープデータシートが、改良 9Cr 鋼の日本機械学会発電用火力設備規格(2012 年版)の技術的根拠の基礎データとして使われたことは高く評価できる。
- ・MatNavi が文部科学大臣表彰情報化促進部門を受賞したことは、データシート及びデータベース事業の社会的貢献が認められたことの現れであると高く評価できる。

【(中項目)3-4】	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	【評定】			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】		A			
<p>機構は、世界を代表する物質・材料分野の研究機関等により構成される「世界材料研究所フォーラム」の運営や国際連携協定の締結等を通じて国際ネットワ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。</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、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>		H23	H24	H25	H26
		A	A		
		実績報告書等 参照箇所			
		31p 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			

【インプット指標】						<ul style="list-style-type: none"> ●国際的ネットワークの構築等に係る経費(海外研究者招聘、インターンシップ、国際連携大学院制度等) H24:133 百万円 ●国際研究拠点形成促進事業費補助金の交付額(若手研究者の採用、育成等に係る経費) H24:1,344 百万円 ●革新的材料の開発研究の実施や拠点形成活動に係る経費 H24:522 百万円
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27	
決算額(百万円)	12,355 の内数	11,104 の内数				
従事人員数(人)	28	28				
<p>※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、決算額には細分化して配賦することが困難な人件費や減価償却費、各セグメントに配賦不能な一般管理業務に係る費用なども含まれていることから、セグメント区分とされる「1.1.1 新物質・新材料の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」及び「法人共通」を合算した事業費用全体の内数として示す。</p>						

評価基準	実績	分析・評価
1. 着実かつ効率的な運営により、ポータルな研究環境の構築を進め、異質な人材・研究の融合促進による研究活動の活性化を図ったか。	1. 日米欧のトップレベル研究機関・研究者を集めた、第8回国際ナノテクノロジー会議(INC8)を、内閣府などと共同で主催した(平成24年5月、つくば)。また、アジア・ナノフォーラム・サミット会議、世界材料研究所フォーラム第3回若手ワークショップを、タイ国立科学技術開発庁などと共同で開催した(平成24年8月、タイ)。本会議において科学技術振興機構に協力し、e-ASIA 共同研究プログラムのプロモーションに寄与した。また、研究者の交流を深めるため、ナノマテリアルの進歩に関する第2回 NIMS-レンヌ第1大学ワークショップ等、6件の国際ワークショップを	1. 第8回国際ナノテクノロジー会議を主催し、日本のナノテクの中核としてTIAを欧米にアピールし、MINATEC(フランス)、Fraunhofer(ドイツ)、NIST(アメリカ)、IMEC(ベルギー)等のナノテク拠点との連携を強化する機会となったこと、国際連携協定締結、「NIMS-WUT Summer Training」の実施を通じた国際的研究環境の構築や、卓越した外国人研究者の確保に努めたことは評価できる。

<p>2. 中期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。</p> <p>①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。</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>開催するとともに、その他、ワルシャワ工科大学との国際関係大学院制度では、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 年度以降の国際関係大学院プログラム参加者が 3 名出ている。</p> <p>2. 中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、8 機関との協定を締結し、平成 24 年度末の時点で 225 件(198 機関)となった。また、国際連携の新しい形の取組である、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 24 年度は米国 ノースウェスタン大学との間で国際研究拠点「NIMS-ノースウェスタン大学連携研究センター」を開設した。本センターでは全固体太陽電池をはじめとした環境・エネルギー材料や構造材料の開発を推進する。論文や特許をはじめとする成果物は、ノースウェスタン大学と機構の共有物としている。機構が海外機関に設置する 2 件目の本格的な連携研究センターであり、共同研究のテーマを設定するため、2 回の合同ワークショップを開催した。</p> <p>②国際共著論文数は 452 件であった。</p> <p>③平成 24 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 34.3%であった。(平成 25 年 1 月 1 日現在)</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-ノースウェスタン大学連携研究センター」については、材料科学分野における世界トップレベルの大学との連携であり、より実利的な連携関係構築に向けた活動について評価できる。今後は、研究テーマのポートフォリオを作成するなど、戦略的に国際連携していくことが期待される。</p> <p>②国際共著論文数が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。また、トムソン・ロイター社の 2013 年版「論文の引用動向からみる日本の研究機関ランキング」(対象期間 2002 年 1 月 1 日～2012 年 12 月 31 日)の材料科学分野において、1 位となったことは顕著な成果であると評価できる。今後も、国際共著論文発表数の増加が期待される。</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 23 年度と同程度を維持しており、目標の達成に向け、順調に進捗していると評価できる。</p>
--	---	--

【(中項目)3-5】		3. 5 物質・材料研究に係る産学独連携の構築				【評定】																											
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>機構で創出した研究成果を企業等に橋渡しし、実用化につなげるため、機構は産独の実用化側機関と共同研究等の連携活動を積極的に実施する。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。</p> <p>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。</p> <p>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>						S																											
						H23	H24	H25	H26	S	S																						
						実績報告書等 参照箇所				32p																							
<p>【インプット指標】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H23</th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>決算額(百万円)</td> <td>9,440</td> <td>8,444</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>の内数</td> <td>の内数</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>従事人員数(人)</td> <td>43</td> <td>53</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27	決算額(百万円)	9,440	8,444					の内数	の内数				従事人員数(人)	43	53				<p>【決算額の内訳】</p> <p>民間企業からの研究資金を活用した共同研究の推進や若手人材の育成に係る事務費用等が挙げられるが、当該項目の費用としての明確な区分経理を行っていないことから、具体的な決算額を示すことは困難である。</p>			
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27																												
決算額(百万円)	9,440	8,444																															
	の内数	の内数																															
従事人員数(人)	43	53																															
<p>※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、決算額には細分化して配賦することが困難な人件費や減価償却費、各セグメントに配賦不能な一般管理業務に係る費用なども含まれていることから、セグメント区分とされる「3. 中核的機関としての活動」及び「法人共通」を合算した事業費用全体の内数として示す。</p>																																	
評価基準	実績				分析・評価																												
1. 機構で創出した研究成果を企業等に橋渡しし、実用化につなげるため、機構は産独の実用化側機関と共同研究等の連携活動を積極的に実施したか。	1. 研究成果を実用化につなげるため、企業とのプレ共同研究活動を推進し、87百万円(平成23年度66百万円)の収益を得た。この活動をベースに、更に本格的な資金受領型共同研究につなげ、713百万円(平成23年度548百万円)の収益を得た。組織的・大型連携に力を入れ、大型の共同研究とすることで、1件当たりの受領資金の増加収益を拡大することが出来た。				1. 研究成果を我が国の国際競争力強化に結びつけるため、企業との組織的、個別的連携、さらには会員制で企業が参加する「オープンイノベーションイニシアティブ(TIA ナノグリーン)」を一層強化する取組を積極的に実施したと評価できる。また、企業との共同研究を推進し、平成23年度を大幅に上回る収益を得たことは、顕著な成果であると評価できる。																												

<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。</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>4. 中期計画における以下の目標の進捗状況は適切か。 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>2. 機構の研究者が教員として大学院運営を行う連係大学院制度については、国内では、平成 23 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。平成 24 年度末現在、46 校(うち海外 17 校)との大学院連携協定を締結しており、187 名の学生の受入れ、講師の派遣等を行っている。</p> <p>3. 会員制「TIA ナノグリーンオープンイノベーション拠点」を立ち上げ、電池材料、熱エネルギー変換材料、省エネルギー磁性材料の 3 つのテクノロジー委員会とそのオープンラボを稼働させ、海外企業 2 社を含む企業会員 10 社、アカデミア会員 2 機関が参加した。運営組織として、審議、決定を行う推進会議と経営会議を設けているが、機構役職員のほか、企業会員、アカデミア会員からも構成員として参画しており、産学官合同の意思決定システムが構築されている。平成 24 年度は両会議を 5 回(内 1 回は書面審議)開催し、会員の承認、研究・予算計画の承認のほか、必要な会則の改定などを行った。この他、企業連絡会を 4 回開催し、企業側からの有意義な意見を拠点運営に反映させるとともに、企業会員間の連携も推進した。また筑波大から 9 名の学生をリサーチアシスタントとして雇用し、若手人材育成にも取り組んだ。</p> <p>4. 中期計画における目標の進捗状況 ①企業と下記の研究費 1 千万円を超える大型共同研究を実施した。</p> <table border="1" data-bbox="651 1118 1447 1422"> <thead> <tr> <th>研究費</th> <th>H22 年度</th> <th>H23 年度</th> <th>H24 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 億円以上</td> <td>1 社</td> <td>1 社</td> <td>1 社</td> </tr> <tr> <td>2 千万円以上 1 億円未満</td> <td>3 社(2 社)</td> <td>7 社(3 社)</td> <td>8 社(1 社)</td> </tr> <tr> <td>1 千万円以上 2 千万円未満</td> <td>7 社(2 社)</td> <td>7 社(5 社)</td> <td>8 社(3 社)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>11 社(2 社)</td> <td>15 社(5 社)</td> <td>17 社(4 社)</td> </tr> </tbody> </table> <p>()内は外国企業</p>	研究費	H22 年度	H23 年度	H24 年度	1 億円以上	1 社	1 社	1 社	2 千万円以上 1 億円未満	3 社(2 社)	7 社(3 社)	8 社(1 社)	1 千万円以上 2 千万円未満	7 社(2 社)	7 社(5 社)	8 社(3 社)	合計	11 社(2 社)	15 社(5 社)	17 社(4 社)	<p>2. 連係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. 企業会員との連携を推進し、大学生をリサーチアシスタントとして雇用し、若手人材育成にも取り組んだことは評価できる。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、運営組織として、審議、決定を行う推進会議と経営会議を設け、機構役職員の他、企業会員、アカデミア会員からも構成員が参画し、産学官合同の意思決定システムが構築されていることは高く評価できる。</p> <p>4. 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。 ①目標となる基準値を上回る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評価できる。</p>
研究費	H22 年度	H23 年度	H24 年度																			
1 億円以上	1 社	1 社	1 社																			
2 千万円以上 1 億円未満	3 社(2 社)	7 社(3 社)	8 社(1 社)																			
1 千万円以上 2 千万円未満	7 社(2 社)	7 社(5 社)	8 社(3 社)																			
合計	11 社(2 社)	15 社(5 社)	17 社(4 社)																			

S 評定の根拠(A 評定との違い)

会員制で企業が参加する「オープンイノベーションイニシアティブ」を立ち上げ、企業会員10社とアカデミア会員2機関の参加により、より一層の産学独連携の推進を図ったほか、企業との共同研究を推進し、平成23年度を大幅に上回る収益を得たことは、S評定に相当する顕著な成果であると評価できる。

【定量的根拠】

- ・企業とのプレ共同研究活動を推進し 87 百万円(前年 66 百万円)の収益を得るとともに、更に本格的な資金受領型共同研究につなげ、713 百万円(前年 548 百万円)の収益を得たことは、極めて高く評価できる。
- ・連係大学院制度では、年度末時点で、126 名の学生を受け入れたほか、様々なインターンシップ制度で 144 名の学生を受け入れ、学生を介した学独連携研究を大いに推進したことは高く評価できる。
- ・環境・エネルギー技術の会員制プラットフォームとして、「TIA ナノグリーンオープンイノベーション拠点」を立ち上げ、海外企業 2 社を含む民間企業 10 社、1 大学、1 公的機関の 12 機関が会員として登録。会費収入として 9502.5 万円を獲得したことは高く評価できる。
- ・17社との研究費 1 千万円を超える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は、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評価できる。
- ・企業との連携活動について、資金受領型共同研究の約 75%(97 件中、73 件)が比較的小さな(予算 1 千万円/年間 以下)連携となっており、規模の大小にかかわらず、連携を推進していることは高く評価できる。

【定性的根拠】

- ・平成22年度よりスタートした国際連係大学院制度の協定締結校であるポーランド、ワルシャワ工科大学との間においてサマースクール及び合同セミナーを実施し、人的交流による連携強化を図るなど、個々の連携関係の充実化に努めたことは高く評価できる。
- ・オープンイノベーション推進のため、会員制の「TIA ナノグリーンオープンイノベーション拠点」を立ち上げ、企業会員10社、アカデミア会員2機関が参加した。また筑波大から学生 9 名をリサーチアシスタントとして雇用し、若手人材育成にも取り組んだことは高く評価できる。
- ・「TIA ナノグリーンオープンイノベーション拠点」の3つのオープンラボを運営する為のテクノロジー委員会を平成24年度は合計で8回開催し、研究計画、進捗管理などを行った。また、この会員制拠点の運営に関する審議・決定を行う推進会議・経営会議では、機構役職員のほか、企業会員、大学・公的研究機関(アカデミア会員)も会議の構成員となって審議・決定に参加し、産官学合同の意思決定システムを構築しており、研究計画や予算配分等に関する承認、さらには必要な会則の改定などを行った。平成24年度は各5回(1回の書面審議を含む)開催して、審議・決定を行ったほか、企業の意見交換を行う企業連絡会も4回開催し、企業側の意見を参考にするとともに、企業間の連携を推進したことは高く評価できる。

【(中項目)3-6】	3. 6 物質・材料研究に係る分析・戦略企画及び情報発信					【評定】			
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>地球規模課題解決等の社会的ニーズに応えるため、かかる社会的ニーズ、さらにはその背景にある国家戦略や国際情勢を掘り下げて分析し、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、機構が物質・材料研究の現場を有している強みを活かし、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。</p> <p>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。</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)」の発行等を行う。</p>						A			
						H23	H24	H25	H26
						A	A		
						実績報告書等 参照箇所			
						33p 3. 6 物質・材料研究に係る分析・戦略企画 及び情報発信			
【インプット指標】						【決算額の主な内訳】			
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27	●STAM の発行等に係る経費 H24:22 百万円			
決算額(百万円)	4,577 の内数	4,590 の内数							
従事人員数(人)	14	17							
<p>※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、当該項目の決算額は、主に配賦不能な一般管理業務に係る費用などにより構成されていることから、セグメント区分とされる「法人共通」の事業費用全体の内数として示す。</p>									
評価基準	実績					分析・評価			
<p>1. 物質・材料研究に関連する国家戦略、国際情勢、技術動向等を定常的に把握・分析したか。</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。</p>	<p>1. 「独立行政法人の制度及び組織の見直しの基本方針」(平成24年1月20日閣議決定)に従い、材料研究所運営に関する国際的基準を設定すべく、ベンチマーキングを行った。具体的には文献調査及び世界材料研究所フォーラム加盟機関へのアンケート調査を行い、レポート「材料研究所運営に関する国際ベンチマーキング」を作成した。さらに、本レポートに基づき研究体制(先端的計測・解析技術、計算科学技術、データベースの強化・リンク)、企業連携(共用施設の促進)、人材(女性研究者の活用)から国際基準を設定し、政府に報告した。</p> <p>2. 重要研究分野の動向調査として、NIMS Conference テーマである構造材料に関する調査を行い、レポート「社会インフラ材料研究の新たな展開」を作成した。本レポートは、安全・安心な持続性社会の構築に向けて、社会インフラ材料を取り巻く産業・施策の動向、研究開発課題、将来の研究の方向性、機構の果たすべき役割などについて述べたもの</p>					<p>1. 材料研究所運営に関する国際ベンチマーキングに際し、世界材料研究所フォーラムのネットワークを活用して定性的・定量的な情報を獲得し、調査に反映することができた。さらにフォーラム自身が定常的活動としてのベンチマーキングの重要性を認識するようになったことは高く評価できる。</p> <p>2. 第4期科学技術基本計画を踏まえて、構造材料に関する国内外の産業・研究開発動向を調査し、政府の国土強靱化計画の発表に合致したタイミングで機構の方針を社会に発信したことは評価できる。 学術誌 STAM の発行においては、海外メディアでも広く紹</p>			

	<p>であり、本レポートは政府の国土強靱化計画に対応して、機構の方針を産官の関係機関に説明する際に大いに活用された。</p> <p>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 の発進力強化、②機関リポジトリから元素戦略や旧国研時代の電子化資料を、ライブラリコレクションとしてポータル化した研究情報発信サイト、③機構論文ポータル「NIMS Papers」の機能強化、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 の世界への影響力は、さらに強くなり、インパクトファクターに換算して3.513である。この値は、第三機関トムソン・ロイター社によって定量的に実証される「材料科学、学際」におけるジャーナルランキングにおいて世界 231 誌中 36 位、日本国内の材料科学ジャーナルの第 1 位になり、日本発の学術誌が世界で一目置かれる国際誌というに十分な立ち位置を確立したことを意味する。</p> <p>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⑤の拡張サービスである①SAMURAI は、トムソン・ロイター社の世界特許データベース、日本特許は国内データベースへのリンクや、外向けの研究成果アピールとして、分野別の論文検索・閲覧機能を追加開発した。NIMS がトムソン・ロイター社による 2012 年引用ランキングで1位にランクアップ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をSAMURAIを介して外部へ示している。1ヶ月に6万程度の外部利用がある。また外向きのアピールだけでなく、機構職員がSAMURAIの文献情報を自分の業績リストやホームページへの利活用を支援するガジェットを開発・運用した。</p>	<p>介されるなど、材料科学国際コミュニティにおける STAM 誌の重要性を改めて示したこと、また世界において国産ジャーナルの位置を高めたことは、世界における日本学術誌の認知を牽引するジャーナルとして、特に日本が強い材料科学分野において達成したことは高く評価できる。</p>
--	---	---

【(中項目)4】	4. その他				
【(中項目)4-1】	4. 1 事故等調査への協力	【評定】			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。		A			
		H23	H24	H25	H26
		A	A		
		実績報告書等 参照箇所			
		34p 4. 1 事故等調査への協力			

【インプット指標】						【決算額の主な内訳】 事故等調査への協力に係る事務費用等が挙げられるが、当該項目の費用としての明確な区分経理を行っていないことから、具体的な決算額を示すことは困難である。
(中期目標期間)	H23	H24	H25	H26	H27	
決算額(百万円)	4,577 の内数	4,590 の内数				
従事人員数(人)	37	44				

※セグメント区分に基づいた決算整理を行っており、当該項目の決算額は、主に配賦不能な一般管理業務に係る費用などにより構成されていることから、セグメント区分とされる「法人共通」の事業費用全体の内数として示す。

評価基準	実績	分析・評価
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。	1. 鹿児島県熊毛郡屋久島町及び国土交通省運輸安全委員会事務局(2件)からの依頼により、計3件(前事業年度1件)の調査協力を行った。	1. 鹿児島県熊毛郡屋久島町及び国土交通省運輸安全委員会事務局(2件)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。

【(大項目)2】	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	【評定】 A										
【(中項目)2-1】	1. 組織編成の基本方針	【評定】 A										
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</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ェ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。</p> <p>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>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て弾力的に行う。</p> <p>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、研究活動を底支えする研究支援者・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。</p>		<table border="1"> <tr> <td>H23</td> <td>H24</td> <td>H25</td> <td>H26</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	H23	H24	H25	H26	A	A			<p>実績報告書等 参照箇所</p> <p>34p Ⅲ-1 組織編成の基本方針</p>	
H23	H24	H25	H26									
A	A											
評価基準	実績	分析・評価										
<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。</p> <p>2. 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。</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期間(座学)を6ヶ月間から12ヶ月間に拡充した。</p> <p>2. 文部科学省委託事業「元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>」の採択を受けたことに伴い、元素戦略磁性材料研究拠点を設置した。同じく、文部科学省委託事業「ナノテクノロジープラットフォーム」の採択を受けたことに伴い、ナノテクノロジープラットフォームセンター、微細構造解析プラットフォーム等を設置した。さらに、太陽電池を初めとした環境・エネルギー材料等の開発を目指して、NIMS-ノースウェスタン大学連携研究センターを設置したほか、TIA-nano の枠組みにおける会員制オープンイノベーション活動の本格稼動を受け、その研究活動を担う部署として TIA ナノグリーンオープンイノベーション研究拠点を設置した。</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拡充したことは、NIMS の国際化に向けた不断の取組として評価できる。</p> <p>2. 革新的な希少元素代替材料の創製を目指して元素戦略磁性材料研究拠点を設置するなど、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. 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。</p>	<p>3. 元素戦略磁性材料研究拠点を設立するに当たり、企業において磁性材料研究の長年の経験を有する人材を新規に 1 名採用した。また、同拠点の事務を統括するため、総務部門、企画部門、中核機能部門の業務に対して幅広い知見を有する人材を配置転換により 1 名抜擢した。さらに、ナノ材料科学環境拠点のイニシアティブを強化するため、電気化学の分野で高い見識を有し、強いリーダーシップを持つ人材を配置転換により 1 名抜擢した。</p>	<p>3. 平成 24 年度は元素戦略磁性材料拠点が新設されるなど、拠点運營業務の重要性がますます増大している中で、機構内の各部門との円滑な調整に必要な人材を再配置したことは適切と評価できる。</p>
---	--	--

【(中項目)2-2】	2. 業務運営の基本方針											
【(中項目)2-2-1】	(1)内部統制の充実・強化											
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>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。</p> <p>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。</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。</p> <p>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>	<table border="1"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">【評価】</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">A</td> </tr> </table>				【評価】				A			
	【評価】											
	A											
	H23	H24	H25	H26								
A	A											
実績報告書等 参照箇所												
<p>34p</p> <p>Ⅲ-2(1) 内部統制の充実・強化</p>												
評価基準	実績	分析・評価										
<p>1. 機構全体として内部統制を充実・強化したか。</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>	<p>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研修を平成25年2月に実施したほか、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メールマガジンの配信等の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、平成25年2月にハラスメント防止研修並びに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、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委員会及びリスクマネジメントポリシー等に基づき、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>	<p>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。</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"> 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>(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、法人のミッション等を役職員に周知徹底しているか。 	<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ます。 <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、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。さらに、理事長の運営方針等を実質的に個々の職員へ浸透させるための追加的取組として、理事長が一名若しくは数名の、希望する職員と対面で直接コミュニケーションする懇談会を6回開催した。来年度以降も、より風通しの良い職場環境作りを目指し、職員と直接懇談する会合を開催する予定。 	<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、理事長との懇談会等により、機構の運営方針を直接職員に示しており、評価できる。
---	---	---

<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>(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>(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。 リスクの把握について、平成 24 年度は、平成 23 年度に作成した「想定リスク一覧」を基に、リスクが顕在化した場合の影響度、発生可能性等を勘案して、まずは機構職員からのボトムアップのスタイルで優先的に対応すべきリスクの候補を選定した。その上で、理事長以下役員がそれらを踏まえて審議し、経営的視点を加味した上で、事故の発生、ハラスメントの発生等を優先対応リスクとして最終決定した。また、リスクへの対応として、優先対応リスクについて対応計画を策定し、平成 24 年度末に計画の進捗状況の点検を実施した。 <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>【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 年度は、内部統制に関わる情報セキュリティ、研究活動の不正行為等を重要課題として位置付け、それぞれについての対応計画を策定・実行している。 	<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。また、一部の施設の安全衛生に関して外部評価を受けたことは評価できる。今後は、他の施設に関しても外部評価を受けることが望まれる。 対応すべき重要リスクの選定や対応計画の策定等に当たっては、機構職員の現場の声を汲み上げるボトムアップのスタイルでリスクの洗い出し及び影響度等の評価を実施した上で、これを踏まえて役員自らによる審議・決定が行われており、経営レベルで判断がなされていると評価できる。 運営会議や自己評価委員会等による取組を通じて、中期目標・計画の未達成項目(業務)についての未達成要因の把握・分析・対応等に注目していると評価できる。 <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"> ・ 監事監査において、法人の長のマネジメントについて留意しているか。 ・ 監事監査において把握した改善点等について、必要に応じ、法人の長、関係役員に対し報告しているか。その改善事項に対するその後の対応状況は適切か。 	<p>【監事監査における法人の長のマネジメントに関する監査状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 監査業務は機構の業務の適正かつ効率的な運営を確保するため、監事監査規程及び内部監査規程に基づき毎年度監査計画を定め、相互に連携を図りつつ業務監査及び会計監査等を計画的に実施している。環境報告書の審査、安全保障輸出管理制度の運用状況、個人情報の管理状況、文書管理の実施状況及び科学研究費補助金等の公的研究資金(外部資金)の執行状況等について合規性、正確性の観点から監査を実施し、健全な業務運営に資する活動を行っている。 <p>【監事監査における改善点等の法人の長、関係役員に対する報告状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 監事監査における改善点については、運営会議(毎週 1 回開催)及びユニット長連絡会議(毎月 1 回開催)等において機動的かつ忌憚のない要望・意見を述べるとともに、適宜理事長に報告し、関係役員に対しても迅速に提言・連携を行っている。平成 24 年度年度計画に基づく事業が適切に運営されていること、及び独立行政法人整理合理化計画に基づく措置への対応についても適切に進められている。 <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"> ・ 法人の長の方針を、組織の末端まで浸透させるべく、方針展開についてその明確化を理事長に要望していたところ、経営方針についての講話で職員に対して徹底することが確立された。コンプライアンス強化、あるいはリスクマネジメントの充実等の改善事項については、機構の全体運営状況に鑑みて、適切な措置が着実に実施されている。特に、リスクマネジメントの推進については、トップダウンの指示に始まり、民間専門機関の支援を仰ぎ、機構職員が広範に参加する形での、リスク対応計画及び対応状況のモニタリング等を実践し、リスクマネジメントの PDCA サイクルを構築した。 	<p>【監事監査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 法人の長のマネジメントにとって肝要な、内部統制の一層の充実強化等を図るため、平成 24 年度は主要部門及び事務担当部署に対して実地監査を行い、事務事業の実施状況につき、現場との緊密な聴取に基づく課題の把握及び関連部署の内部統制の充実、連携の促進を含め、きめ細かい監査と助言等を行ったことは評価できると考えられる。 ・ 複数の部署にまたがる事務事業に関し、異なる部署間のコミュニケーションを緊密にし、統制環境を向上したいという改善要望、あるいは情報セキュリティの向上等について、関係役員が真摯に受け止め改善努力が行われたことは評価できる。 ・ 運営会議等における日常的な経営方針の指示のみならず、定期的な講話において、ガバナンス改善等を含めた機構運営プロセスの改善、計画的な人材採用、エンジニアの研究支援基盤の強化、理論と実験の連携強化、安全管理、コンプライアンス充実等の重要施策を全職員に対して明示することが恒常化したことは評価できる。
---	---	---

【(小項目)2-2-2】 (2)機構の業務運営等に係る第三者評価		【評定】			
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>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リ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討を経て機構の運営方針等に反映させる。</p> <p>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>		A			
		H23	H24	H25	H26
		A	A		
		実績報告書等 参照箇所			
		35p			
		Ⅲ-2(2) 機構の業務運営等に係る第三者評価			
評価基準	実績	分析・評価			
<p>1. 国内外の有識者からなるアドバイザリ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。</p> <p>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クトの設計・実施等に反映させたか。</p>	<p>1. 平成 24 年度は、平成 25 年 3 月に国際アドバイザリーボードを開催した。ボードメンバーからは、無機材料と有機材料を複合する材料開発に取り組むこと、構造材料を総合的に推進すること等の重要性について助言を受けた。</p> <p>2. 平成 24 年度から開始した震災対応プロジェクト「社会インフラ復旧、再生に向けた構造材料技術の開発」について、外部評価委員による事前評価を受けた。</p>	<p>1. 国際アドバイザリーボードを開催し、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評価できる。</p> <p>2. 外部評価委員会を開催し、震災対応プロジェクトについて、事前評価を受けたことは適切な方法による業務を実施したと評価できる。</p>			

【(小項目)2-2-3】 (3)効果的な職員の業務実績評価の実施		【評定】			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。		A			
		H23	H24	H25	H26
		A	A		
		実績報告書等 参照箇所			
		35p Ⅲ-2(3) 効率的な職員の業務実績評価の実施			
評価基準	実績	分析・評価			
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。	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 24 年度は、機構のミッションへの貢献度を明確に反映することを目的とし、アウトリーチ活動の更なる奨励も含め、上司による評価の評価項目を、(1) 機構運営への貢献、(2) 成果の普及及びその活用の促進(①産業化、学独及び産独連携、②アウトリーチ活動)、(3) 研究者コミュニティへの貢献、(4) 人材育成、の 4 項目に変更し、客観評価(論文、特許、外部資金)及び上司による評価を行った。なお、客観評価については、長期的な研究成果を評価に反映することを目的とした複数年評価を昨年に引き続いて実施した。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。事務職における評価については、平成 16 年度より業務目標管理制度による評価を実施しており、平成 24 年度も理事長が決定した事務部門の業務目標を基に、各部門や職員が業務内容の改善等チャレンジングな目標を設定し、評価を実施した。あわせて、既存の評価項目について職員からの意見を踏まえ、見直しに着手した。	1. 職員の業務に関する評価について、上司による評価の評価項目の見直しにより、機構のミッションへの貢献度を明確に反映するように配慮したことは評価できる。			

【(小項目)2-2-4】	(4)業務全体での効率化																																						
【(小項目)2-2-4-1】	①経費の合理化・効率化			【評定】																																			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】				A																																			
<p>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、次項に基づいて取り組む。</p> <p>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>				H23	H24	H25	H26																																
				A	A																																		
				実績報告書等 参照箇所																																			
				36p Ⅲ-2(4)① 経費の合理化・効率化																																			
評価基準	実績			分析・評価																																			
<p>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。</p>	<p>【一般管理費・事業費の削減状況】</p> <p>当中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、当年度は財務会計システムの保守整備費や目黒地区事務所の警備・清掃費用の削減など、一般管理費は基準年度比 5.9%減となった。</p> <p>一方、業務経費は前年度末に完成した新棟の整備関係費用や水道光熱費の増加等により前年度比 18.1%増(基準年度比 14.6%の効率化)となった。</p> <p style="text-align: right;">(単位:千円)</p> <table border="1" data-bbox="651 991 1476 1161"> <thead> <tr> <th></th> <th>22年度実績</th> <th>24年度実績</th> <th>削減割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一般管理費</td> <td>567,339</td> <td>533,708</td> <td>△5.9%</td> </tr> <tr> <td>人件費(管理系)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>【事業費の削減状況】</p> <p style="text-align: right;">(単位:千円)</p> <table border="1" data-bbox="651 1278 1476 1449"> <thead> <tr> <th></th> <th>22年度実績</th> <th>24年度実績</th> <th>削減割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>業務経費</td> <td>6,855,212</td> <td>5,855,819</td> <td>△14.6%</td> </tr> <tr> <td>人件費(事業系)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				22年度実績	24年度実績	削減割合	一般管理費	567,339	533,708	△5.9%	人件費(管理系)				合計					22年度実績	24年度実績	削減割合	業務経費	6,855,212	5,855,819	△14.6%	人件費(事業系)				合計				<p>・システム保守費や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。</p>			
	22年度実績	24年度実績	削減割合																																				
一般管理費	567,339	533,708	△5.9%																																				
人件費(管理系)																																							
合計																																							
	22年度実績	24年度実績	削減割合																																				
業務経費	6,855,212	5,855,819	△14.6%																																				
人件費(事業系)																																							
合計																																							

【(小項目)2-2-4-2】 ②人件費の合理化・効率化		【評定】											
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</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、要員の合理化を図る。</p>		A											
		H23	H24	H25	H26								
		A	A										
		実績報告書等 参照箇所											
		36p Ⅲ-2(4)② 人件費の合理化・効率化											
評価基準	実績	分析・評価											
<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。</p> <p>【給与水準】</p> <ul style="list-style-type: none"> 給与水準の高い理由及び講ずる措置(法人の設定する目標水準を含む)が、国民に対して納得の得られるものとなっているか。 法人の給与水準自体が社会的な理解の得られる水準となっているか。 国の財政支出割合の大きい法人及び累積欠損金のある法人について、国の財政支出規模や累積欠損の状況を踏まえた給与水準の適切性に関して検証されているか。 	<p>1. 給与水準の適正化については、国家公務員の給与の改定及び臨時特例に関する法律に準拠した給与減額について、国は4月分給与から実施したのに対し7月分給与から実施したこと、事務職は国からの人事交流者の給与水準が高いこと、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24年度実績)】</p> <p>(事務・技術職員)</p> <table border="0"> <tr> <td>対 国家公務員(行政職(一))</td> <td>105.6</td> </tr> <tr> <td>対 他法人</td> <td>99.5</td> </tr> </table> <p>(研究職員)</p> <table border="0"> <tr> <td>対 国家公務員(研究職)</td> <td>104.7</td> </tr> <tr> <td>対 他法人</td> <td>104.6</td> </tr> </table>	対 国家公務員(行政職(一))	105.6	対 他法人	99.5	対 国家公務員(研究職)	104.7	対 他法人	104.6	<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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ラスパイレス指数について、国家公務員の給与の改定及び臨時特例に関する法律に準拠した給与減額について、国は4月分給与から実施したのに対し7月分給与から実施したこと、事務職は国からの人事交流者の給与水準が高いこと、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。 			
対 国家公務員(行政職(一))	105.6												
対 他法人	99.5												
対 国家公務員(研究職)	104.7												
対 他法人	104.6												

<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>※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>【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ければ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確に説明できること。 <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。 	<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行っており、評価できる。 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して評価できる。 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して評価できる。
---	--	--

【(小項目)2-2-4-3】 ③契約の適正化		【評定】			
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>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>		A			
		H23	H24	H25	H26
		A	A		
		実績報告書等 参照箇所			
		36p Ⅲ-2(4)③ 契約の適正化			
評価基準	実績	分析・評価			
<p>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。</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。 <p>【執行体制】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>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 4 月より契約課における審査をより詳細に行うための専門職員の配置と育成を行うとともに、平成 24 年 8 月から入札公告情報をメールマガジンとして配信を開始するなど、競争性の向上と応札者の拡大等に努めた。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。</p> <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、複数年度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調達に関して、本事業年度も一括調達を実施し、契約額の引き下げや調達事務の合理化に取り組んだ。</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 2</p>	<p>1. 入札公告情報のメールマガジンによる配信を開始するなど、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組を行っており、評価できる。</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。 <p>【執行体制・審査体制】</p> <ul style="list-style-type: none"> 仕様審査アドバイザー及び契約審査委員 			

は適切か。

名・係員 2 名により主に契約見込額 300 万円以上の案件(平成 24 年度約 500 件・約 5,000 百万円)に係る契約事務を実施し、事務業務員 6 名により契約見込額 300 万円未満の案件、年間契約案件の一部(平成 24 年度約 1,240 件・2,420 百万円)及び少額契約の一部に係る契約事務を実施した。

【審査体制】

係長 1 名、係員 1 名、嘱託 1 名、事務業務員 3 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 24 年度約 1,740 件・約 7,420 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 24 年度政府調達案件:34 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の他、H24 年 4 月より一部の案件について専門職員による技術的な内容確認を始めるとともに、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 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。

【契約監視委員会の審議状況】

平成 24 年度においては委員会を 4 回(平成 24 年 5 月、10 月、平成 25 年 1 月、3 月)開催し、平成 23 年度第 4 四半期、平成 24 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、「入札時期を早め、履行開始日までの時間的余裕を確保し、他者の応札可能性の拡大を図るべき」「要求仕様を満たせる業者が他に存在する可能性があるため、さらに入札情報の周知を拡大していくことが必要」などの指摘が行われた。

なお、平成 24 年度第 4 四半期の点検については、平成 25 年 5 月に委員会を開催し点検を行った。

【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。

【随意契約等見直し計画の実績と具体的取組】

	①平成 20 年度実績 (%)		②見直し計画 (H22 年 4 月公表) (%)		③平成 24 年度実績 (%)		②と③の比較増減 (見直し計画の進捗状況) (%)	
	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)
競争性のある契約	750 (85.5)	8,065,895	792 (90.3)	9,007,818	676 (91.4)	5,398,349	▲116	▲3,609,469

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へ着実に取り組んでおり、評価できる。

【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。

競争入札	740 (84.4)	8,005,129	781 (89.1)	8,943,972	662 (89.5)	4,605,521	▲119	▲4,338,451
企画競争、公募等	10 (1.1)	60,766	11 (1.3)	63,846	14 (1.9)	792,828	3	728,982
競争性のない随意契約	127 (14.5)	1,508,182	85 (9.7)	566,258	64 (8.7)	416,385	▲21	▲149,873
合計	877 (100)	9,574,077	877 (100)	9,574,076	740 (100)	5,814,734	▲137	▲3,759,342

【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等、真にやむを得ないものとしているが、平成 24 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▲21 件、金額▲149,873 千円となり、数値目標を達成している。

【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。

【一者応札・応募の状況】

	①平成 20 年度実績		②平成 24 年度実績		①と②の比較増減	
	件数 (%)	金額 (千円)	件数 (%)	金額 (千円)	件数	金額 (千円)
競争性のある契約	750	8,065,895	676	5,398,349	▲74	▲2,667,546
うち、一者応札・応募となった契約	539 (71.9)	3,988,835	490 (72.5)	2,971,398	▲49	▲1,017,437
一般競争契約	539	3,988,835	489	2,968,698	▲50	▲1,020,137

【個々の契約の競争性、透明性の確保】

- 再委託の必要性等について、契約の競争性、透明性の確保の観点から適切か。
- 一般競争入札等における一者応札・応募の状況はどうか。その原因について適切に検証されているか。また検証結果を踏まえた改善方策は妥当か。

【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。
- 一者応札率の改善に向けた従来の取組みが実施されたとともに、メールマガジンの配信開始や契約課内への専門職員の配置等の新たな取組みにも着手しており、評価できる。引き続き、改善方策を見直し、更なる効果の拡大が期待される。

指名競争契約	0	0	0	0	0	0
企画競争	0	0	1	2,700	1	2,700
公募	0	0	0	0	0	0
不落随意契約	0	0	8	762,480	8	762,480

【原因、改善方策】

機構が調達する研究機器等は、高スペックな仕様の製品や特注品、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。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など、これまでに実施した一者応札率低減に係る取り組みを経ても、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 24 年度は 73.35% (前同) と、1.48% 増加となった。

一者応札・応募率の更なる改善として、契約課に配置した技術的知見を有する専門職員の仕様審査範囲拡大や、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、H24 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。

【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。H24 年度は一定額未満の案件の一部についても、契約課内に配置した技術的知見を持つ専門職員が仕様を審査するよう体制を強化した。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 ケ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、対象案件の事前点検を行った。

【関連法人】

・法人の特定の業務を独占的に受託している関連法人について、当該法人と関連法人との関係が具体的に明らかにされているか。

【関連法人の有無】

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。

【関連法人】

・機構に関連法人は存在しておらず、評価できない。

【(小項目)2-2-4-4】	④保有資産の見直し等	【評定】 <p style="text-align: center;">A</p>			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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年度中の国庫納付を目指す。		H23	H24	H25	H26
		A	A		
		実績報告書等 参照箇所			
		37p Ⅲ-2(4)④ 保有資産の見直し等			
評価基準	実績	分析・評価			
【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42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。 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 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。	【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。			

<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。 <ul style="list-style-type: none"> 「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」、「<u>独立行政法人の職員宿舎の見直し計画</u>」、「<u>独立行政法人の職員宿舎の見直しに関する実施計画</u>」等の政府方針を踏まえて、<u>宿舎戸数、使用料の見直し、廃止等</u>とされた実物資産について、法人の見直しが適時適切に実施されているか(取組状況や進捗状況等は適切か)。 <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。 	<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</p> <p>第3期中期計画において、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、目黒地区事務所内の不要設備の撤去、隣地境界線の確定作業等の国庫返納手続きを進めた。</p> <p>該当なし。</p> <p>⑦ <u>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</u></p> <p>つくば地区に保有する土地約34万㎡及び建物42棟は、中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>	<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、目黒地区事務所内の不要設備の撤去など、国庫返納手続きを着実に進めていることも評価できる。 <p>(資産の運用・管理)</p> <ul style="list-style-type: none"> 効率的な施設運営等により、固定経費の削減に努めたことは評価できる。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行われたことは評価できる。
--	---	---

<p>・実物資産の管理の効率化及び自己収入の向上に係る法人の取組は適切か。</p> <p>【金融資産】 (保有資産全般の見直し)</p> <p>・金融資産について、保有の必要性、事務・事業の目的及び内容に照らした資産規模は適切か。</p>	<p>⑧ 利用実態を踏まえた保有の必要性等の検証状況 研究プロジェクトの推進など中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と認識している。</p> <p>⑨ <u>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</u> 該当なし。</p> <p>⑨ 実物資産の管理の効率化及び自己収入の向上に係る法人の取組 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、利用料金単価の見直し・改訂を行った。結果として、財産賃貸収入が前年度 13,661 百万円に対して当年度 34,191 百万円と大幅増加(前年度比 150.3%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 24 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</p>	<p>・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>
---	--	--

<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> <p>・ 資金の運用状況は適切か。</p> <p>・ 資金の運用体制の整備状況は適切か。</p>	<p>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、1,035 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】 前年度に、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>(資産の運用・管理)</p> <p>・ 資金の運用状況は適切であると評価できる。</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たことは評価できる。</p>
--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> 資金の性格、運用方針等の設定主体及び規定内容を踏まえて、法人の責任が十分に分析されているか。 <p>(債権の管理等)</p> <ul style="list-style-type: none"> 貸付金、未収金等の債権について、回収計画が策定されているか。回収計画が策定されていない場合、その理由は妥当か。 <p>【知的財産等】 (保有資産全般の見直し)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <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>【資金の運用に関する法人の責任の分析状況】</p> <p>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】</p> <p>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)】</p> <p>該当なし。</p> <p>【知的財産の保有の有無及びその保有の必要性の検討状況】</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。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無料のため、見直しの対象とはせず権利満了まで維持している。 <p>【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かんがみ出願の要否を決定している。 	<ul style="list-style-type: none"> 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>【知的財産等】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>(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。
--	--	---

<p>・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>	<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しさや、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無料のため、見直しの対象とはせず権利満了まで維持している。</p>	<p>・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。今後は、機構が保有している知的財産について、特定技術に特化した特許ポートフォリオなどをデータベース化し、知的財産の活用についてより一層の促進が期待される。</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。

【(小項目)2-2-5】 (5)その他の業務運営面での対応		【評定】			
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>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ため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。</p> <p>また、政府の情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つつ、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>		A			
		H23	H24	H25	H26
		A	A		
		実績報告書等 参照箇所			
		37p Ⅲ-2(5) その他業務面での対応			
評価基準	実績	分析・評価			
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。	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24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。	1. 情報公開及び個人情報の適切な取扱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. 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。	2. 現行の情報セキュリティポリシーを見直し、政府方針及び時勢に合ったものへの改正を行い、規程化したと同時に、具体的な情報セキュリティ維持のための対策基準を定めた。 これらに則った情報セキュリティについて学習できる e-Learning システムの整備、情報セキュリティの要点をまとめた小冊子の配布、機構職員向けの情報セキュリティセミナー開催及び各種情報システムのセキュリティ検査・更改を行った。	2. 職員の情報セキュリティ意識が高まったと考えられ評価できる。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・励行が望まれる。			
3. 政府の施策等を踏まえつつ、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。	3. 環境への配慮の取組における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%以上の削減及び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。 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	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。 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>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>	
--	---	--

【(大項目)3】	Ⅲ 予算(人件費の見積もりを含む)、収支計画及び資金計画	【評定】 A																																																
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>機構は、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るものとする。</p> <p>(1)自己収入の増加 積極的に外部研究資金、施設使用料、特許実施料等、自己収入の増加に努めるものとする。また、自己収入額の取扱いについては、各事業年度に計画的な収支計画を作成し、当該収支計画による適切な運営に努めるものとする。</p> <p>(2)固定的経費の節減 管理業務の節減を行うとともに、効率的な施設運営を行うことなどにより、固定的経費の節減に努めるものとする。</p>		H23 A	H24 A	H25	H26																																													
		実績報告書等 参照箇所																																																
		40p Ⅳ. 予算(人件費の見積もりを含む)、収支計画 及び資金計画																																																
評価基準	実績	分析・評価																																																
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。	<p>当年度は、元素戦略磁性材料研究拠点事業等受託収入の増加により、総額は 6,634 百万円と前年度比 10.9%増となった。一方、財務会計システムの保守整備費や目黒地区事務所の警備・清掃費用の削減など固定的経費の節減に取り組んだ。</p> <p>【外部資金の獲得状況】 (単位:百万円)</p> <table border="1" data-bbox="654 896 1473 1311"> <thead> <tr> <th></th> <th>H23 年度</th> <th>H24 年度</th> <th>差引増減額</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>国からの受託</td> <td>1,155</td> <td>1,431</td> <td>276</td> <td></td> </tr> <tr> <td>補助金等収入</td> <td>1,504</td> <td>1,472</td> <td>-32</td> <td></td> </tr> <tr> <td>国以外からの受託等</td> <td>2,440</td> <td>2,962</td> <td>522</td> <td></td> </tr> <tr> <td>特許権収入</td> <td>513</td> <td>396</td> <td>-117</td> <td></td> </tr> <tr> <td>寄付金</td> <td>47</td> <td>61</td> <td>14</td> <td></td> </tr> <tr> <td>財産賃貸収入</td> <td>14</td> <td>34</td> <td>20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>309</td> <td>277</td> <td>-32</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>5,982</td> <td>6,634</td> <td>652</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		H23 年度	H24 年度	差引増減額	備考	国からの受託	1,155	1,431	276		補助金等収入	1,504	1,472	-32		国以外からの受託等	2,440	2,962	522		特許権収入	513	396	-117		寄付金	47	61	14		財産賃貸収入	14	34	20		その他	309	277	-32		計	5,982	6,634	652		・拠点形成事業の新規受託等により自己収入の増加に努めており、財務内容も適切であると評価できる。			
	H23 年度	H24 年度	差引増減額	備考																																														
国からの受託	1,155	1,431	276																																															
補助金等収入	1,504	1,472	-32																																															
国以外からの受託等	2,440	2,962	522																																															
特許権収入	513	396	-117																																															
寄付金	47	61	14																																															
財産賃貸収入	14	34	20																																															
その他	309	277	-32																																															
計	5,982	6,634	652																																															

【収入】

【平成 24 年度収入状況】

(単位:百万円)

収入	予算額	決算額	差引増減額	備考
運営費交付金	13,482	13,011	471	
補助金等	1,448	1,472	-24	
施設整備費 補助金	7,060	306	6,754	※1
事業等収入	391	768	-377	
受託収入	3,028	4,394	-1,366	※2
設備整備費 補助金	3,000	0	3,000	※3
計	28,408	19,950	8,458	

・平成 24 年度収入状況について、予算と決算の差異は明確になっており、問題ないと評価できる。

【主な増減理由】

※1 主なものは構造材料総合研究棟(仮称)の建設費であり、当該予算を翌年度に繰り越したことによるものである。

※2 主なものは元素戦略磁性材料研究拠点の整備事業など政府からの受託収入の増加によるものである。

※3 主なものは社会インフラの強靱化を総合的に推進するための設備整備事業であり、当該予算を翌年度に繰り越したことによるものである。

【支出】

【平成 24 年度支出状況】

(単位:百万円)

支出	予算額	決算額	差引増減額	備考
一般管理費	1,293	1,464	-171	
うち、人件費	555	690	-135	
うち、物件費	737	774	-37	
事業経費	12,580	12,574	6	
うち、人件費	5,207	4,319	888	
うち、物件費	7,373	8,255	-882	
補助金等	1,448	1,504	-56	
施設費	7,060	306	6,754	※1
受託経費	3,028	4,394	-1,366	※2

・平成 24 年度支出状況について、予算と決算の差異は明確になっており、問題ないと評価できる。

設備費	3,000	0	3,000	※3
計	28,408	20,241	8,167	

【主な増減理由】

※1 主なものは構造材料総合研究棟(仮称)の建設費であり、当該予算を翌年度に繰り越したことによるものである。

※2 主なものは元素戦略磁性材料研究拠点の整備事業など政府からの受託収入の増加によるものである。

※3 主なものは社会インフラの強靱化を総合的に推進するための設備整備事業であり、当該予算を翌年度に繰り越したことによるものである。

【収支計画】

【平成 24 年度収支計画】

(単位:百万円)

区分	計画額	実績額	差引増減額
費用の部	22,880	22,710	170
経常費用	22,847	21,317	1,530
業務経費	16,801	14,194	2,607
一般管理費	1,293	1,444	-151
補助金事業	1,448	1,422	26
受託事業等	3,028	3,967	-939
減価償却費	277	290	-13
財務費用	33	31	2
臨時損失	0	1,362	-1,362
収益の部	22,880	21,586	1,294
運営費交付金収益	10,978	11,277	-299
補助金等収益	1,448	1,422	26
設備整備費収益	3,000	0	3,000
受託事業収入	3,028	4,394	-1,366
その他の収入	391	1,023	-632
資産見返戻入	4,036	3,457	579
臨時利益	0	13	-13
当期純利益	0	-1,125	1,125
前期繰越積立金取崩額	0	1,175	-1,175
目的積立金取崩額	0	35	-35

・平成 24 年度収支計画について問題ないと評価できる。

当期総利益	0	85	-85
-------	---	----	-----

- ・業務経費の減少は、設備整備事業 30 億円を繰り越したことによるものである。
- ・臨時損失は、受託収入で取得した償却資産の国への所有権移転に伴い計上したものである。

(収益の部)

- ・設備整備費収益の減少は、設備整備事業 30 億円を繰り越したことによるものである。
- ・受託事業収入の増加は、元素戦略磁性材料研究拠点形成事業の新規受託によるものである。

【資金計画】

【平成 24 年度資金計画】

(単位:百万円)

区分	計画額	実績額	差引増減額
資金支出	28,408	29,568	-1,160
業務活動による支出	18,286	17,672	614
投資活動による支出	9,564	6,975	2,589
財務活動による支出	558	508	50
次期への繰越額	0	4,413	-4,413
資金収入	28,408	29,568	-1,160
業務活動による収入	21,348	20,368	980
投資活動による収入	7,060	306	6,754
財務活動による収入	0	0	0
前期からの繰越額	0	8,894	-8,894

・平成 24 年度資金計画について問題ないと評価できる。

【主な増減理由】

資金支出、資金収入の増減の主なものは、投資活動において NanoGREEN/WPI-MANA 棟に対する建設工事費用の支払いが発生したこと、及び構造材料総合研究棟(仮称)70 億円の繰越しによるものである。

【財務状況】

(当期総利益(又は当期総損失))
 ・当期総利益(又は当期総損失)の発生要

【当期総利益(当期総損失)】

当期総利益 85,274,578 円

【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

<p>因が明らかにされているか。</p> <ul style="list-style-type: none"> また、当期総利益(又は当期総損失)の発生要因は法人の業務運営に問題等があることによるものか。 <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>【当期総利益(又は当期総損失)の発生要因】</p> <p>平成24年度の経常費用は21,348百万円と、前年度比2,523百万円減(10.6%減)となった。これは、研究業務費の活動経費が増加したものの、前年度に償却資産の残存価額見積りの見直しによる増加を認識した影響で減価償却費が前年度比3,891百万円減(48.4%減)と大幅に減少したことが主な要因である。</p> <p>平成24年度の経常収益は21,573百万円と、前年度比2,327百万円減(9.7%減)となった。これは、受託収入等が前年度比799百万円増(22.2%増)となったものの、減価償却費の減少に伴う見合いの資産見返戻入が前年度比3,647百万円減(51.3%減)と大幅に減少したことが主な要因である。</p> <p>上記経常損益の状況により、経常利益は224百万円と前年度比195百万円増となり、これから臨時損失として計上した固定資産売却除却損1,362百万円を差し引き、臨時利益として計上した固定資産除却等に係る資産見返戻入13百万円を加えた額に、前中期目標期間繰越積立金取崩額1,175百万円及び目的積立金取崩額35百万円を加えた結果、平成24年度の当期総利益は85百万円(前年度比380百万円減)となった。</p> <p>【利益剰余金】</p> <p>平成24年度末における利益剰余金は535百万円(うち当期総利益85百万円)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75百万円及び当年度の特許権収入等による48百万円(前年度比61百万円減)となった。残りの412百万円は主に前中期目標期間繰越積立金及び積立金であり、主に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、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】</p> <p>該当なし。</p>	<p>られ、評価できる。</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"> 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>【運営費交付金債務の未執行率(%)と未執行の理由】</p> <p>平成 24 年度末における運営費交付金債務残高は 988,239,350 円であり、未執行率は 7.6%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、中期計画で予定する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安全管理対策等の施設・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>(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。
--	--	--

【(大項目)4】		IV 短期借入金の限度額	【評定】 —			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。			H23	H24	H25	H26
			—	—		
			実績報告書等 参照箇所			
			40p V. 短期借入金の限度額			
評価基準	実績	分析・評価				
・ 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。	【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。					

【(大項目)5】		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	【評定】			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】		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。	A			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】			H23	H24	H25	H26
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】			A	A		
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】			実績報告書等 参照箇所			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】		40p				
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】		VI. 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				
評価基準	実績	分析・評価				
・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。	【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】 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。 第3期中期計画に基づき、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、当年度は、目黒地区事務所内の不要設備の撤去、隣地境界線の確定作業等の国庫返納手続きを進めた。	・平成24年度中に国庫へ現物納付を行うための手続きが適切に行われたと評価できる。				

【(大項目)6】		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	【評定】			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】		なし	-			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】			H23	H24	H25	H26
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】			-	-		
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】			実績報告書等 参照箇所			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】		41p				
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】		VII. 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				
評価基準	実績	分析・評価				
	該当無し。					

【(大項目)7】 VII 剰余金の使途		【評定】			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。		A			
		H23	H24	H25	H26
		A	A		
		実績報告書等 参照箇所 41p VIII. 剰余金の使途			
評価基準	実績	分析・評価			
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。 ・ 利益剰余金は有るか。有る場合はその要因は適切か。	1. 前中期目標期間の最終年度より繰り越された前中期目標期間繰越積立金のうち 1,175 百万円を当事業年度に取り崩している。その主なものは、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。また、主務大臣の承認を受けた目的積立金のうち 34 百万円を当事業年度に取り崩している。その主なものは、中期計画で定めた剰余金の使途に沿って、広告宣伝費及び国際化研修費に充当している。なお、当事業年度において発生した剰余金のうち現金の裏付けのある利益 48 百万円については、翌年度以降の剰余金の使途に充てるため、目的積立金として申請している。 【利益剰余金の有無及びその内訳】 利益剰余金 535,444,157 円 (内訳) 前中期目標期間繰越積立金 20,145,673 円 研究促進対策等積立金 74,539,582 円 積立金 355,484,324 円 当期末処分利益 85,274,578 円 【利益剰余金が生じた理由】 利益剰余金 535 百万円(うち当期総利益 85 百万円)のうち、現金の裏付けのある額は研究促進対策等積立金 75 百万円及び当年度の特許権収入等による 48 百万円(前年度比 61 百万円減)となった。残りの 412 百万円は主に前中期目標期間繰越積立金及び積立金であり、主に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。	1. 現金の裏付けのある額 48 百万円は中期計画で定めた剰余金の使途に沿って重点研究開発や中核的機関としての活動に必要とされる業務等に充てるため、目的積立金として申請し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>・ 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>【目的積立金の有無及び活用状況】 当期総利益 85 百万円のうち、中期計画で定めた剰余金の使途に沿って重点研究開発や中核的機関としての活動に必要とされる業務等に充てるため、48 百万円を目的積立金として申請している。</p>	
---	---	--

【(大項目)8-1】	Ⅷ その他主務省令で定める業務運営に関する事項						
【(中項目)8-1】	1. 施設・設備に関する計画			【評定】			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】				A			
<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。</p> <p>なお、中期目標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>							
				A	A		
				実績報告書等 参照箇所			
				41p Ⅸ-1. 施設・設備に関する計画			
評価基準	実績			分析・評価			
1. 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・計画的に実施したか。	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ法に基づき、特定事業者として過去5年間における年平均1%以上のエネルギー使用量削減に成功し、関東経済産業局長及び文部科学大臣あて中長期計画書及び定期報告書の提出を遅滞なく行った。 ・電気及び機械設備の維持管理運転及びそれら設備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、不具合発生時の修理及びそれらを行うための予算の確保を実施した。 ・電力及び都市ガス等、光熱水料の効率的消費のための需給計画を立案し、平成24年度は、目標値1,200,000千円に対し3,497千円超過するに抑え、ほぼ目標値を達成した。 ・照明器具のLED化を行い、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。 ・千現地区冷却塔設備更新工事、物性棟エレベーター更新工事、外壁・外部建具修繕工事及び並木地区ヘリウム回収設備及び回収配管更新工事を適切に実施した。 			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>【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>【施設及び設備に関する計画の有無及びその進捗状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> 物性解析実験棟エレベーター更新に充てるための施設整備費補助金60百万円の交付を受け、更新を完了した。 平成23年度第一次補正予算(施設整備費補助金)によるNMRマグネット等外部共用施設の修復(159百万円)及び平成23年度第三次補正予算による熱源機器冷却塔の修繕(117百万円)を完了した。 平成23年度第三次補正予算(施設整備費補助金)による外壁修繕(千現地区、並木地区)(184百万円)及び外部建具修繕(千現地区等)(48百万円)を実施した。 平成24年度補正予算(施設整備費補助金)によ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等(6,000百万円)、千現地区超伝導材料実験棟電気設備更新(106百万円)、千現地区実験冷却水配管更新(100百万円)、千現地区雰囲気特性実験棟空調設備改修(64百万円)、千現地区各棟スクラバー更新(260百万円)、並木地区高温棟電気設備改修(150百万円)、並木地区無塵棟電気設備改修(70百万円)、並木地区事務棟空調機機械設備改修(50百万円)及び並木地区各棟スクラバー更新(200百万円)に着手した。 平成24年度補正予算(設備整備費補助金)によ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等(2,500百万円)及びグリーン成長を下支えするグリーン部素材の開発(500百万円)に着手した。 	<p>【施設及び設備に関する計画】</p> <ul style="list-style-type: none"> 中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。
---	---	--

【(中項目)8-2】 2. 人事に関する計画		【評定】			
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>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に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め、必要な研究支援者や技術者を確保する。</p> <p>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、テニユア・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。</p> <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>(参考)</p> <p>・中期目標期間中の人件費総額見込み 24, 832百万円</p> <p>但し、上記の額は、「行政改革の重要方針」(平成 17 年 12 月 24 日閣議決定)及び「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」(平成 18 年法律第 47 号)等において削減対象とされた人件費を指す。なお、上記の削減対象とされた人件費に総人件費改革の取組の削減対象外となる任期付研究者等に係る人件費を含めた総額は、31, 929 百万円である。(ただし、この金額は今後の国からの委託費、補助金、競争的資金及び民間からの外部資金の獲得状況等によって増減があり得る。)</p>		A			
		H23	H24	H25	H26
		A	A		
		実績報告書等 参照箇所			
		42p IX-2. 人事に関する計画			
評価基準	実績	分析・評価			
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。	1. 職員の採用プロセスについては、従来必ずしも統一化されていなかった詳細ルール(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。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。	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、外国人の採用を増やしていくことが望まれる。			
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か。	2. 平成 24 年度は定期公募により研究職 9 名、及びエンジニア職 4 名(うち 1 名は女性)の合計 13 名を採用した。また、プレテニユアトラックとして位置付けている ICYS(若手国際研究センター)から 3 名(うち 1 名は外国人)を採用した。さらに、研究開発をめぐる情報管理の必要性が増加する中、機構内ネットワーク/セキュリティの計画立案・運用管理が特に	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。引き続き、更なる女性研究者や研究支援者・技術者の確保が望まれる。			

<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。</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。</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、当該計画の進捗は順調か。 ・ 人事管理は適切に行われているか。 	<p>重要になってきており、上記の 13 名とは別に、これらの業務を着実に遂行できる経験者 1 名をエンジニアとして採用した。若手職員の割合は、採用された 17 名の定年制職員のうち 14 名だった。</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 24 年度は当該者 4 名全員が審査を通過し、定年制職員に移行した。ICYS(若手国際研究センター)からは毎年 2 回、機構の定年制職員を希望する人に対して公募を行なう。合格率は概ね 5 割程度で、平成 24 年度は 4 人の希望者に対して合格者は 1 人であった。更に研究者とエンジニアを対象とした科学英語論文ライティングセミナーを実施した。</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、管理監督者を対象とした労働契約法の改正に伴うセミナーを実施し、同法律の改正趣旨についての理解を深めるとともに適切な雇用管理を行うよう指導した。</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、機構の人材企画委員会において研究分野別に採用計画を立て実施している。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 ・ 危機管理体制等の整備・充実に関する取組状況 【(小項目)2-2-1】を参照。 	<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"> ・ 人事管理は適切に行われていると評価できる。
--	--	--

【(中項目)8-3】 3. 中期目標期間を超える債務負担		【評定】 A			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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。		H23	H24	H25	H26
		A	A		
		実績報告書等 参照箇所			
		42p IX-3. 中期目標期間を超える債務負担			
評価基準	実績	分析・評価			
【中期目標期間を超える債務負担】 ・中期目標期間を超える債務負担は有るか。有る場合は、その理由は適切か。	【中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。	【中期目標期間を超える債務負担】 ・中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。			

【(中項目)8-4】 4. 積立金の使途		【評定】 A			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 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		H23	H24	H25	H26
		A	A		
		実績報告書等 参照箇所			
		42p IX-4. 積立金の使途			
評価基準	実績	分析・評価			
【積立金の使途】 ・積立金の支出は有るか。有る場合は、その使途は中期計画と整合しているか。	【積立金の支出の有無及びその使途】 ・前期中期目標期間の最終年度より繰り越された前期中期目標期間繰越積立金のうち1,175百万円を当事業年度に取り崩している。その主なものは、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】 ・使途は中期計画と整合しており、適切であると評価できる。			