

独立行政法人物質・材料研究機構に係る業務の実績に関する評価（平成13年度）

全体評価

評価項目	評価の方法
総評	<p>1 全般的事項について 独立行政法人化後、短期間に様々な組織改革や運営改善が適切に行われており、高く評価できる。全般的に業績も高く、中期計画で掲げた大部分の数値目標を上回っている。中には、外部資金の獲得など、数値目標を大幅に上回っているものもあり、大きな成果を上げていると判断される。 なお今年度は初年度であり、機構としての基本方針や組織作り、研究計画の立案段階から一歩踏み出したところであり、全般としては十分業績評価を行える段階では未だない。当面は計画に対する達成度の定量的評価及び、機構の理念、組織が期待されるものであるか、筋の良い研究テーマか、成果の実用化へのインフラ、姿勢が整備されているかの期待値としての評価に留まる。</p> <p>2 業務運営について 運営の基本となる機構の理念について、創造的研究を効果的に生み出し、それらを最終的には社会に還元するべきであるという認識が示されている。そして、それを実現するため、研究ユニットの再編とユニット裁量予算の増額、組織のフラット化、個人業績評価の導入（研究者）、国際連携、内部競争資金の導入、技術展開室の設置、運営（フロント）5室の設置など、様々な工夫がなされている。今後、これらが、その目的に沿って、十分な力を発揮することを期待したい。 一方で、業務運営の効率化については、各種事務手続きの電子化、アウトソーシング化などが不十分であり、今後更なる改善が必要である。また、個人の業績評価については、研究者を励まし、優れた研究を積極的に見出し、伸ばし、育てるという視点や、長期的視野に立って評価すべきことなどを考慮する必要がある。事務職員の業績評価についても検討する必要がある。 なお、今後、独立行政法人化後、各研究者の意識がどのように変化したかについて調査することが必要である。</p> <p>3 事業活動について 研究成果については、5年計画の初年度であり、十分な業績評価を行える段階ではないが、随所で興味ある優れた成果が得られていて、概ね計画どおり進んでいると判断される。 これからの材料研究を牽引する要素は、 フロンティアとしてのナノ物質・材料、 社会的価値追求の環境・エネルギー材料、 生体材料、 研究手法の革新と異分野との戦略的なネットワーク構築であると考えられるが、この意味で物質・材料研究機構の研究成果は輝き始めたと言える。</p>

評価項目		評価方法	評価基準				留意事項	
			S	A	B	F		
			特に優れた実績を上げている	計画通り進んでいる、又は、計画を上回り、中期計画を十分に達成し得る可能性が高いと判断される。	計画通りに進んでいるとは言えない面もあるが、工夫もしくは努力によって、中期計画を達成し得ると判断される。	遅れている、又は、中期計画を達成し得ない可能性が高いと判断される。(必要に応じて通則法第32条に基づく勧告を發出。)	特筆すべき事項を記載	
業務の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	1. 機構の体制及び運営	1.1 機構における研究組織編成の基本方針	研究システムの構築の状況 「独法の理念を踏まえ、どのように研究システムの改善を図ったか。」の具体例を示し、その努力が十分であったかどうかで評価委員が評価する。 <想定される改善事例> ・研究組織の改善 ・研究者業績評価の実施状況 ・ポストクの雇用等の仕組みの導入				<ul style="list-style-type: none"> 法人として研究システム構築への取組みを高く評価したい。しかし、最終的にこの取組みが適切かどうかは、実際に運営をし、時間をかけなくては判断できない。 3研究所の体制から、3研究所、6センター、2ステーションの体制に組織を再編したことにより、各ユニットの目標が明確となっており、研究を総合的かつ効率的に推進する上で適切な体制となっている。 研究グループの指揮命令系統を5階層から3階層へフラット化したことは、上下の意思疎通の面、人事管理の面、流動性の面から適切であり、迅速で効率的な研究促進が期待できる。 研究者の業績評価にインパクトファクターを導入するなど工夫が見られ、公開することによるインセンティブが期待できる。しかし、数値による評価の域を出ておらず、最終的には質を評価していくことが望ましい。 新たにNIMSポストク制度、ジュニア研究員制度を導入しており、優秀な若手研究者の育成・確保に積極的である。若返りの効果も期待できる。ポストク以外の若手研究者の採用方法を明確にすることも必要ではないか。 	
		研究支援システムの構築の状況 「独法の理念を踏まえ、どのように研究サポートシステムの改善を図ったか。」の具体例を示し、その努力が十分であったかどうかで評価委員が評価する。 <想定される改善事例> ・研究支援者の導入				<ul style="list-style-type: none"> 「研究者+リサーチ・アシスタント」という体制が必要であり、研究支援システムは今後も改善の努力が望まれる。 試験片加工や装置試作などの支援システムの一部はOBなどにアウトソーシングできるのではないかと。また、研究支援者の意欲付け、評価システムにも一工夫が必要である。 高い技能を有するエンジニア職（マイスター制度）の創設は評価できるが、いかに人材を養成するかが課題である。ドイツのマイスターのような地位が与えられるよう期待する。 研究支援者のモラルの向上は重要な課題である。特に分析等専門技能者でない人の場合、プール制を取るとモラルの低下をきたすことが多い。 		
		技術移転システムの構築の状況 「独法の理念を踏まえ、どのように技術移転システムの改善を図ったか。」の具体例を示し、その努力が十分であったかどうかで評価委員が評価する。 <想定される改善事例> ・研究者へのインセンティブ方策の状況 ・目利き人材の登用状況				<ul style="list-style-type: none"> 民間企業からの人材登用（弁理士2名）は適切であり、今後期待したい。 特許料収入の25%を発明者に補償するほか、研究者の業績評価に特許を加えるなど、研究者の技術移転に対するインセンティブの与え方を明確に打ち出している点を評価する。 技術移転の受け皿を自ら開拓する仕組み、姿勢が必要である。同時に、将来的には研究者自身がテーマを持ち、実用化段階の部署（本部、企業も含む）へ移って推進する仕組みも考えてほしい。 産学官の連携について全体の枠組みを示してほしい。例えば、産学から官への技術移転、技術協力、技術者訓練もある。また、研究者を製造の現場に連れて行く機会を増やさないで、研究者は材料をシステムに仕上げていく視点や重要性に気付かない。 		
	1.2 機構における業務運営の基本方針	1) プロジェクトリーダー等の裁量権の拡大	上記1.1と併せて評価					<ul style="list-style-type: none"> 研究グループの指揮命令系統を5階層から3階層へフラット化しており、研究ユニットの裁量権を大きくしたことは適切である。 リーダーとしての訓練がなされているかが不明である。また、裁量権の拡大により、リーダーの姿勢や研究者の意欲がどのように変わってきたかを明らかにする必要がある。
		2) 機構業務から見た合理的な人材配置	上記1.1と併せて評価					<ul style="list-style-type: none"> 当機構の前身の機関で、積極的に外部人材を招聘してきた実績も考慮した。

評価項目				評価方法	評価基準				留意事項
					S	A	B	F	
業務の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	1. 機構の体制及び運営	1.2 機構における業務運営の基本方針	3) 業務運営の効率化	事務手続きの簡素化・迅速化・効率化の状況 「独法の理念を踏まえ、どのように事務手続きの簡素化等の改善を図ったか。」の具体例を示し、その努力が十分であったかどうかで評価委員が評価する。 ・各種手続きの電子化の状況 ・決裁の簡素化の状況					事務手続きの簡素化・迅速化・効率化の状況 ・10万円以下の物品を予算管理者が可能にし、契約事務の簡素化を図るなど工夫が見られ、努力していることは評価したい。更に事務手続きの簡素化・迅速化・効率化を進める必要がある。 ・人件費130百万円、ガス料金21百万円など、固定経費の節減を図っているが、経理面の更なる合理化が必要である。 ・各種手続きの電子化について、全体の取組み状況が不明である。 ・事務職員に対する個人業績評価についても検討する必要がある。
				アウトソーシング化の状況 中期計画に定められているデータベースやネットワークの管理の外部委託状況について評価委員が評価する。					アウトソーシング化の状況 ・アウトソーシングについては、更に改善の余地がある。 ・データベースやネットワークの管理要員の配置に十分配慮する必要がある。
				運営費交付金業務の効率化			*		中期目標において設定した目標値である1%の効率化を達成している。 *文部科学省独立行政法人評価委員会業務運営評価ワーキンググループにより提案された3段階の評価区分に基づいてB(1.0%以上1.5%未満の効率化)と評価している。
研究組織等のマネジメント評価				各研究組織等の長より各研究組織等のマネジメントについて説明した上で、評価委員が評価する。					・各ユニットが特徴を生かせるようなマネジメントが実行されていると判断できる。
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	1. 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研究プロジェクト	1.1.1 ナノ物質・材料	研究者が研究トピックスについて説明、大綱的指針に基づき実施した事前・中間・事後等の研究評価結果の概要を提出した上で、評価委員が評価する。					・この分野における研究レベルの高さは高く評価する。この分野はそのままシステム材料やデバイス材料になる力がある。また、周辺の超伝導材料や超鉄鋼材料を新たな視点から見直す機会を与えるので、この分野のレベルが高いことが物質・材料研究機構の象徴になる。今後も、それだけの資源投入が望ましい。 ・企業6社への特許実施許諾を行っており、創造的で、技術的価値の高い研究の証と考えられ、評価できる。一方で、特許出願件数がグループにより偏りがある。 ・ややテーマが分散傾向にあり、将来重点化が必要である。
			1.1.2 環境・エネルギー材料						・実用化を期待できる成果が出ている。 ・この分野は、いずれも民間企業が単独でかかわり難いものであり、物質・材料研究機構に対する期待が高い。しかし、特許出願が少ない。 ・「リサイクル鉄の超鉄鋼化」については、鉄鋼中の固溶リンの効果解明は評価できるが、高リン含有鋼の期待成果に過大な設定が見られる。
			1.1.3 安全材料						・実用に徹した材料開発の努力が見られる。 ・「新世紀構造材料(超鉄鋼材料)の研究の推進」については、計画の発展が必要であり、具体的な応用展開を試みる時期に来ている。 ・「生体材料」については、応用展開をしており、その成果は評価に値する。今後、大きく伸びることが期待され、海外も含めた連携研究が必要。一方、再生医学材料について、バイオテクノロジーの指向とのすみわけが必要である。
		1.2 研究基盤、知的基盤の充実	1) 研究基盤の充実						・「コンピナトリアル材料創製に関する研究」については、研究の効率化に革新をもたらすポテンシャルがあり、また、その可能性を期待させる成果があった。特許出願件数の60件も評価に値する。 ・「インターネット電子顕微鏡の研究開発」については、啓蒙利用に特化すべきである。
			2) 知的基盤の充実						・計画を着実にこなしている。 ・VAMASで国際的リーダーシップの役割を期待する。
		1.3 萌芽的研究の重視			査読論文数、萌芽的研究に対する取り組み及び評価の方針の検討状況などを総合的に評価委員が評価する。				・機構内に競争的資金制度(1千万円/2年間、年10課題)を設けるなど、従来より前向きに取り組んでおり、評価できる。 ・誌上発表数は1.83件/人と中期計画に記載された目標値(2件/人)をやや下回っているが、随所に優れた成果が得られている。
		1.4 公募型研究への提案と受託研究の受け入れ			外部資金獲得総額の対12年度比とその他の指標を考慮して評価委員が評価する。 *中期計画の記載:毎年度対前年度比5%増の外部資金獲得				・外部獲得資金は、対前年度11.5%増と、中期計画に記載された目標値の5%増を大幅に上回っており、評価できる。 ・今後は、科学研究費補助金の獲得の増額を期待する。

評価項目		評価方法	評価基準				留意事項		
			S	A	B	F			
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	2. 研究成果の普及及び成果の利用	2.1 成果普及・広報活動	研究発表	査読論文発表数について研究者一人あたり2件の目標値に対する達成度を十分考慮したうえで、その他の指標も考慮して評価委員が評価する。 * 中期計画の記載：年平均2件（過去5年間の実績年平均1.78件）					<ul style="list-style-type: none"> 査読論文発表数は研究者一人あたり、2.0件と中期計画に記載された目標値2件/人を達成しており、評価できる。今後は、件数のみでなく、インパクト・ファクターを乗じた統計も必要である。 とりあえず数値目標をクリアをすることが大切ではあるが、研究組織のユニット化はユニット間の連携を必要とし、連携は連名を生み、論文数の重畳を生み出す。結果として何処に、また誰にオリジナリティがあったか見えなくなる。業績評価のときこの点を忘れてはならない。
		2.2 技術移転の促進	広報活動	広報誌、インターネット・ホームページ、施設公開、プレス発表等の広報活動を総合的に評価委員が評価する。					<ul style="list-style-type: none"> 広報活動のインフラは整いつつあるが、成果をどのように活用させるか、もう一步踏み込んだ活動が求められる。 ホームページの充実が必要である。
			材料基盤情報の発信	材料基盤情報の情報発信のための取り組みを評価委員が評価する。					<ul style="list-style-type: none"> 材料基盤情報ステーションを発足させ、材料基盤情報の発信を積極的に行うための体制を整備した。この活動の成果を見たい。 今後も国際的に利用価値を高める努力をする必要がある。評価に際しても、海外からの評価も取り込みたい。
	2.2 技術移転の促進	特許出願の国内と国外を併せた総件数とその他の指標を考慮して評価委員が評価する。 * 中期計画の記載：年平均160件（過去5年間の実績年平均119件）					<ul style="list-style-type: none"> 民間から専門家を採用するなど、技術移転を促進するための体制整備を図った点は評価に値する。 特許出願件数は229件/年と中期計画に記載された目標値（160件/年）を上回った。しかし、さらに高い目標に向かうべきである。 		
		取得特許の実施（実施許諾件数・実施料収入）とその他の指標を考慮して評価委員が評価する。					<ul style="list-style-type: none"> 特許実施許諾件数は減少しているが、実施料収入は対前年度25%増となっている。今後の成果に期待する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> 特許実施許諾件数102件(前年度113件) 実施料収入66,378千円(前年度52,944千円) </div>		
3. 設備の共用		強磁場施設の開放状況（共同研究件数）とその他の指標を考慮して評価委員が評価する。 * 中期計画の記載：平均80件/年（過去3年間の実績68件/年）					<ul style="list-style-type: none"> 強磁場施設の共用については、年68件と中期計画に記載された目標値（80件）を下回っており、不十分である。しかし、初年度としてはよくやっている。 共同利用宿舍等、受け入れのインフラの整備が望まれる。 		
4. 研究者・技術者の養成と資質の向上	4.1 研修生の受け入れ	5.2の2）と併せて、研究者・研修生の受け入れ者数とその他の指標を考慮して評価委員が評価する。 * 中期計画の記載：年平均700人（過去5年間の実績年平均531人）					<ul style="list-style-type: none"> 外部から非常勤職員及び外来研究員（研修生を含む）として、882人を受け入れ、中期計画に記載された目標値（700人）を達成している。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> 研究者790人(うち外国人239人) 研修者92人(うち外国人4人) </div> <ul style="list-style-type: none"> ジュニア研究員制度は、博士研究者の受け入れ増加のために極めて適切である。 		
		4.2 学会・研究集会等への参加・講師派遣	学会・研究集会への参加者数とその他の指標を考慮して評価委員が評価する。 * 中期計画の記載：年平均2件/人					<ul style="list-style-type: none"> 研究者等を国内外の学会・研究集会・講習会等へ年間一人当たり2.41件参加しており、中期計画に記載された目標値（2件/人）を達成している。 材料がシステムと出会い、社会と出会うのも、研究所の外に出て初めて可能になるのであって、十分な予算確保が必要である。 	
		講師派遣の件数とその他の指標を考慮して評価委員が評価する。					<ul style="list-style-type: none"> 大学等に対する講師派遣を168件実施しており、評価できる。 		
5. その他	5.1 調査・コーディネート機能の充実	産学官連携の取り組みなどコーディネート機能を評価委員が評価する。					<ul style="list-style-type: none"> 産学官連携の基本方針の立案等を行うため、理事長直属の「産学独連携室」を設置し、体制を整備した。今後は、その組織が中心となって、コーディネート機能を発揮していく必要がある。 産学官連携の全体像が示されなかった。 		

評価項目		評価方法	評価基準				留意事項		
			S	A	B	F			
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	5.2 研究交流	1) 共同研究の実施、連携の推進	共同研究を実施した件数とその他の指標を考慮して評価委員が評価する。 * 中期計画の記載：年平均100件（過去5年間の実績年平均90件）					<ul style="list-style-type: none"> ・大学、企業、他の独立行政法人との共同研究については、165件/年を実施し、中期計画に記載された目標値の100件/年を上回った。 ・共同研究の件数は多ければ多いほど良いというわけではない。強磁場のように他にない特殊設備の利用以外は、研究者が過度の負担にならない範囲で行うべきである。 	
		2) 外部研究者の受け入れ	(4.1と併せて評価する) 外国人研究員の受け入れ者数とその他の指標を考慮して評価委員が評価する。						<ul style="list-style-type: none"> ・研究者の受入れ790名中、外国人は239名(前年度は763名中208名)であり、積極的に受け入れている。中国からが圧倒的に多く、今後は数のみでなく、国別、内容別、長期・短期の別などに分けて調査すべきである。
		3) 研究者の派遣	在外研究員の派遣者数とその他の指標を考慮して評価委員が評価する。						
	5.3 事故等調査への協力	(該当がある場合に評価委員が評価)					<ul style="list-style-type: none"> ・公的機関からの依頼により3件の調査協力を実施した。今後も中立機関として積極的に協力することが望ましい。 		
. 予算、収支計画及び資金計画		自己収入の確保状況、固定的経費の節減状況を評価委員が評価する。					<ul style="list-style-type: none"> ・予定額に比較して198百万円の増収となっている。 ・人件費130百万円、ガス料金21百万円の節減を図るなど、固定経費の節減を図っている。 		
. 短期借入金の限度額		短期借入金の借入状況を評価委員が評価する。					(短期借入金なし)		
. 重要な資産を処分し、又は担保に共しようとするときは、その計画		重要財産の処分等の状況を評価委員が評価する。					(重要財産の処分等なし)		
. 剰余金の使途		剰余金の使用等の状況を評価委員が評価する。					(独法化1年目の為、剰余金なし)		
. 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		研究スペースの有効利用の状況、施設・設備の整備状況を評価委員が評価する。						
	2. 人事に関する計画		常勤職員数の抑制状況、任期付き研究員・契約型研究員の任用状況を評価委員が評価する。					<ul style="list-style-type: none"> ・常勤職員は3名減とする一方で、任期付き研究員は2名増、契約型研究員は32名と大幅増を図り、流動的研究員の増は評価できる。 	