

独立行政法人物質・材料研究機構

平成17年度 年度計画

平成17年3月

目 次

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²

1. 基礎研究及び基盤的研究開発.....	2
1.1 重点研究開発領域における研究プロジェクト.....	2
1.2 研究基盤、知的基盤の充実.....	5
1.3 萌芽的研究の重視.....	6
1.4 公募型研究への提案と受託研究の受け入れ.....	6
2. 研究成果の普及及び成果の活用.....	7
2.1 成果普及・広報活動.....	7
2.2 技術移転の促進.....	7
3. 設備の共用.....	7
4. 研究者・技術者の養成と資質の向上.....	7
4.1 研修生の受け入れ.....	7
4.2 学会・研究集会等への参加・講師派遣.....	8
5. その他.....	8
5.1 調査・コーディネート機能の充実.....	8
5.2 研究交流.....	8
5.3 事故等調査への協力.....	8
5.4 機構改革の加速.....	8
・ 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.....	9
1. 機構の体制及び運営.....	9
1.1 機構における研究体制の充実.....	9
1.2 機構における業務運営の充実.....	9
・ 予算（人件費の見積もりを含む。） 収支計画及び資金計画.....	10
1. 平成17年度予算.....	10
2. 平成17年度収支計画.....	11
3. 平成17年度資金計画.....	12
・ 短期借入金の限度額.....	13
・ 重要な資産を処分し、又は担保に供しようとするときは、その計画.....	13
・ 剰余金の使途.....	13
・ その他主務省令で定める業務運営に関する事項.....	13
1. 施設・設備に関する計画.....	13
2. 人事に関する計画.....	13

独立行政法人通則法（平成十一年法律第百三号）第三十一条の規程により、独立行政法人物質・材料研究機構中期計画（平成13年4月2日文科科学大臣認可）に基づき、平成17年度の業務運営に関する計画（独立行政法人物質・材料研究機構平成17年度年度計画）を定める。

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

1. 基礎研究及び基盤的研究開発

物質・材料研究機構（以下「機構」という。）は、国民に対するサービスを向上するために中期目標に記載された各項目について、中期計画に基づき、以下のような研究開発を行う。

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

1) 次世代情報通信技術を先導する材料技術

ナノデバイス新材料の開発に関する研究

高速で大容量の高度情報処理デバイスを構築する要請に応えるために、光デバイス、光スイッチングデバイス、電子波デバイス、論理演算デバイス、超高周波デバイスの材料開発とその応用を目的とし、平成17年度は、ナノドメインデバイスや光回折デバイスなど新機能を持つ光デバイスの実現、現在の光スイッチング素子の情報処理速度の大幅な高速化、電子ビームによる1ナノメートルレベルの回路パターン加工技術の高度化、結晶成長のその場制御技術による5ナノメートルレベルの素子パターンの大量作製法の開発、固有ジョセフソン効果を利用した超高周波新原理デバイスの開発を目指す。

超常環境を利用した新半導性物質の創製・材料化に関する研究

「超高压力」「超高温」「超微細」といった当機構の持つ世界最高レベルの超常環境技術をより発展させるとともに、その技術を利用して、シリコンを超える機能を有する新半導性物質やダイヤモンドよりも硬い新超硬質物質を創製・材料化するため、極限環境発生技術の安定化を図るとともに、半導体ダイヤモンドのリン不純物の制御を行うことにより、ダイヤモンドpn接合素子の紫外線発生効率の高度化を行う。

量子機能発現に関する研究

これまでに開発された種々の人工格子構造、ポーラス物質、良質単結晶を改良するとともに、それらを用いて量子発光現象、量子重ね合わせ現象などの量子効果の探索を強磁場分光、微小領域の磁気共鳴現象及びフェムト秒分光等を用いて行い、量子効果の探索・解明・制御に係る指針を得る。また、微細加工された磁性体、高分子材料、半金属の磁気効果の量子効果を探索し解明する。さらに、量子動的過程の高精度な数値解析のため、大規模・複雑系への適応可能な電子論に基づく数値解析手法を研究開発する。

高出力波長変換デバイス材料の開発

レーザーは、多岐にわたり先端技術の基本ツールになりつつある。医療・環境・情報通信・光加工等の分野では実用化のための光源開発が不可避となっており、波長変換技術は重要な要素技術として注目されている。本研究では、高効率の波長変換を可能とする強誘電体結晶の分極方位を周期的に反転させた構造を形成し、紫外から中赤外までの領域で高出力、小型、メンテナンスフリー光源の開発を目指す。平成17年度は、1)強誘電体フッ化物用雰囲気制御単結晶育成を可能とするシステムの整備（紫外領域波長変換）、2)高出力化を妨げる光損傷メカニズムを定量化する計測システムの構築（可視領域波長変換）、3)新材料における導波路作成技術を確立し、導波路特性を評価しながらデバイスの設計を推進（光

通信帯域波長変換) 4) 材料による発振閾値、光損傷閾値の違いを計測し、目的に応じた分極反転素子の設計(赤外領域波長変換)を行う。

2) 革新的技術を先導する材料技術

ナノスケール環境エネルギー物質に関する研究の推進

BNナノチューブをはじめとする新規なナノチューブ、ナノワイヤー、ナノシートなどのナノスケール物質を探索・創製し、その環境やエネルギーへの応用のための基盤技術の開発を行う。また、各種層状酸化物のナノシート化技術と集積化技術を開発し、エネルギー変換・貯蔵機能を有する新ナノスケール物質を創製する。平成17年度は、得られた成果の実用化のための研究、残された研究課題の達成を図る。特に、ナノ温度計の実用化のための基盤技術の開発や半導体と固体電解質を組み合わせた新しい光電池の開発等を行う。

新超伝導材料研究開発

新しい超伝導体の探索・開発を推進するとともに、超伝導体の構造、物性評価、理論的検討等の基礎的研究についての総括を行う。ピスマス銅酸化物系、 Nb_3Al 等の先進金属系、 MgB_2 等の新金属系などの線材化技術、特に高 J_c 化と長尺化に関する技術の高度化を達成する。また、NMR、磁気分離等の超伝導応用システムの研究開発を推進するとともに、利用技術の高度化を図る。さらに、超伝導体薄膜、単結晶の高品質化を図り、超伝導デバイスへの適用を目指すとともに、磁気顕微鏡などSQUID素子の応用に関する研究を進展させる。

微量成分による高次構造制御技術の開発

前年度までに開発した Y_2O_3 透明焼結体作成技術を利用して、 Y_2O_3 に Gd_2O_3 、 Eu_2O_3 といった成分を固溶させて、透明度の高い焼結体を作製する。得られた焼結体の高次構造は、電子顕微鏡により観察し、透明度と高次構造の関係を考察しつつ、高次構造制御による透明焼結体作製技術開発を行う。また、固体電解質の高機能化では、研究目標を目指して、複数の元素を同時に均一に固溶させた球状粉末の合成を行い、緻密焼結体を作製することで、高い導電率を生み出す高次構造を固体電解質内につくりあげる技術開発を行う。高次構造の観察は、透明焼結体の研究同様に電子顕微鏡を用いて行い、高次構造と導電率向上の関係を考察する。

ナノ組織制御による次世代高特性材料の創製に関する研究

種々のプロセスを用いて金属・セラミックスのナノ組織を制御し、従来材料よりもはるかに優れた磁気特性、力学特性、新機能特性を持つ次世代の高特性材料を開発する。具体的には、ナノコンポジット磁石材料、ナノグラニューラ高密度記録媒体材料、ナノスピトロニクス材料、ナノ組織高強度材料、ナノ組織固体電解質材料、ガラス上ナノ構造高密度磁気記録媒体、高機能誘導材料、高機能光導波路などを試作し、それらのナノ組織を原子レベルで解析し、優れた特性を発現するためのナノ組織構築法について研究する。

ナノボール状化技術による超軽量・高強度構造材料の創製

安全性を損なうことなく自動車などの高速輸送機器等の大幅な軽量化や、すでに軽量化において熾烈な競争に曝されている小型携帯端末等のさらなる軽量化に貢献する、強度・延性・成型性・耐衝撃性を飛躍的に向上させた新しい超軽量・高強度構造材料のナノテクノロジーによる創製を目指す。

1.1.2 環境・エネルギー材料

1) 資源循環社会を実現する材料技術として以下の研究開発を行う。

新世紀耐熱材料プロジェクト

耐用温度 1100 の開発目標を達成した単結晶 Ni 基超合金については、一層の耐用温度向上を図ると

ともに、1700 大型複合発電用ガスタービン、コージェネレーション用小型ガスタービン、および国産小型ジェットエンジンなどへの適用化に必要な高温特性データベースの充実や部材成型などの研究を、他省庁・民間企業等と引き続き協力して行う。

1500 の開発目標を達成したセラミックについては、前年度より開始した新規遮熱コーティング材の探索研究を継続する。高融点超合金については、1800 の目標を達成する。また、Ni 基超合金、高融点超合金、セラミックスの融合化・複合化による耐熱性能向上を検討する。さらに、開発材料の特性の一層の向上を図るため、材料設計・解析や、仮想タービンシミュレーション研究などを行う。

加工性に優れた先進構造材料の開発に関する研究

前年度までの研究によって中期計画目標を達成した材料や基盤技術を対象に、これらの応用・実用化への距離短縮を目指し、特性の最適化やモデル部材の成形を試行して特性評価を行う。金属間化合物では、チタン系金属間化合物材料における室温延性とクリープ特性の同時最適化とタービンブレード部材の試作、Ni₃Al の触媒特性と機械的性質の調質に基づいた水素製造用高温マイクロ化学リアクター材料としての可能性の検討、分子動力学法で明らかにした脆化機構に基づいた脆化抑制指針の獲得をそれぞれ目指す。超塑性セラミックスでは、1250 域での高速超塑性の実現を目指すとともに、基本的な強度特性評価とモデル成形加工を行う。また、本研究で提案の除荷弾性法視的挙動との関係を明確化し、同手法の実用化基盤を補強する。

2) この他「環境・エネルギー材料」の機能特性を飛躍的に向上させる技術の研究開発を進める。

1.1.3 安全材料

1) 安全・健康・快適社会を実現する材料技術として以下の研究開発を行う。

新世紀構造材料（超鉄鋼材料）の研究の推進

ファクター4の超鉄鋼材料の適用先として、「都市再生インフラ」及び「高効率火力発電プラント」については、ユーザー側や民間に受け渡すことが出来るように、超鉄鋼材料の厚板化、大型化、さらには溶接による構造体化などの指針をまとめ、さらに必要特性を満たすべく成分の最適化などの要素研究を完成させる。さらに、「都市再生インフラ」のイメージを具体化した「耐震、耐食、軽量、低コスト」の橋梁構造体モデルについて、ユーザー側とともに絞り込んだ基礎研究開発課題の検討を土木研究所などと連携し府省「連携プロジェクト」として進める。また、実環境での特性評価については、標準化に必要な信頼性の高いデータ蓄積を行う体制の構築を図る。

生体材料

運動機能系疾患治療材料では、骨の主成分であるコラーゲンとリン酸カルシウムとの組織化の機構を明らかにし、アパタイト多孔構造の制御、表面改質、コラーゲンと多糖類との複合化を行い、実用化を目指す。循環器系疾患対応材料では、Ni フリーステンレス鋼の歯科用材料、医療用部材、民生品への応用研究を企業と共同で進める。人工臓器材料では、人工角膜材料の長期機能化、軟骨再生ゲル材料、スフェロイド形成技術、生体接着剤の開発を推進する。また、細胞シート工学の応用による肝再生及び細胞アレイの構築、センサー機能を発現する機能化細胞の開発を行う。さらに、生体分子機能とエレクトロニクス技術の融合による高度集積化バイオセンサーの開発を引き続き行う。

素機能融合化技術による安全材料の開発に関する研究

構造材料に関しては、セラミックスを内包物とするクローズドセル構造材料作製技術を開発し、有機物を内包するよりも剛性の高いセル構造材料を試作する。鉄系形状記憶合金の開発においては、連続伸線加工により0.4mm径のNbC添加Fe-Mn-Si基合金細線加工を作製し、コンクリート強化繊維への応用を試みる。また、クリープボイドの自己修復のメカニズムとして、粒界へのB偏析を試み、クリープボイド成長抑止効果により、347ステンレス鋼の性能を格段に向上させる。電流・温度自己制御材料におい

ては、シートの薄膜化による高性能化と大型化を目指し、複合化した粒子を耐熱樹脂に埋め込みシート化する技術を開発する。

材料安全使用のための材料リスク情報プラットフォームの開発に関する研究

「材料リスク情報プラットフォーム」に関連するサブテーマについては研究を進め、その成果をメインシステムに実装できる形式にまとめる。また、各サブテーマをメインシステムに実装し、さらに材料リスク評価に必要な情報源との情報共有システムを構築して、プラットフォームを平成 18 年 3 月にインターネットで公開することを目指す。

革新的ナノ薬物送達システム (DDS) のための担体材料開発

ナノテクノロジーと無機・高分子材料技術を融合し、難治性疾患・生活習慣病・遺伝子疾患に対して高薬効・低副作用を示す革新的なナノ薬物送達システムのための担体材料の開発を行うため、ナノ構造・粒子形態を制御して薬剤の効率的な内包・徐放性・標的性を実現して生理機能発現を可能にするナノ担体材料の開発を行う。また、動物実験・細胞培養実験を行い、材料設計へのフィードバックを行う。

2) この他「安全材料」の機能特性を飛躍的に向上させる技術の研究開発を進める。

1.2 研究基盤、知的基盤の充実

1) 研究基盤の充実

コンビナトリアル材料創製に関する研究

平成 17 年度は、材料研究の効率化と産業への展開を目的として「材料インフォマティクス」構築のために系統的な材料研究を進める。これらの研究によってもたらされる成果を光・電子材料、磁性材料、スピエレトロニクス材料等のデバイス開発のための基礎・基盤技術として蓄積する体制を整備する。そのために、これまで得られた成果のデータベース化を進めインフォマティクス構築のための基盤を整備する。また、産学独連携の枠組みを使い、これまでの研究で得られた成果の実用化を目指す。さらに、本研究で得られたコンビナトリアル材料合成装置と評価装置の完成度を高め製品化することで、コンビナトリアル手法の普及を図る。

電子・光極微応答の解明と半導体機能の発現に関する研究

ナノメートルオーダーの微細構造によって高機能化された材料の諸特性を探索するために、ナノスケール領域の電子・光励起を用いた物質の精密計測技術の開発を進める。さらに、低エネルギー電子を用いた材料評価法を開発する。位置とサイズを制御した Ⅲ-Ⅴ 族半導体、Ⅱ-Ⅵ 族半導体ナノ構造を創製し、これまで蓄積した欠陥制御技術を活用して、これらのナノ構造の高機能化に取り組む。

仮想実験技術を活用した材料設計統合システムの開発

ITBL 基盤技術を使って ITBL 計算資源プールへの接続試験を行う。このために、独自に構築したつくばWANに直結したネットワーク接続環境を用いる。すでにインターネット上で公開・運用している仮想実験プラットフォーム(MatEX)については、ユーザーの意見を反映した改良を行うとともに、機能の拡張も併せて行う。アプリケーション開発については、Multi-Physics の FEM-MD 法、Phase-field-MD 法の開発を継続するとともにプラットフォームへの実装を行い、MatEX からの提供を目指す。

放射光を用いた研究及び施設整備の総合的推進

SPring-8の機構専用ビームラインを整備し、高輝度・広エネルギー帯域・高平行度ビームを用いたX線回折および光電子分光などの周辺装置を整備する。開発中の光電子顕微鏡を含め、機構の研究者がそれら周辺装置を利用する体制を整え、利用実験を支援して同ビームラインを用いた物質・材料研究の成果を挙げる。

インターネット電子顕微鏡の研究開発

外部との共同研究などが迅速に行え、高等学校等での理科教育に活用するために、インターネットによって、どの場所からでも機構にアクセスし、インタラクティブに使用できる高性能な電子顕微鏡を研究開発する。このシステムを装備した汎用走査型電子顕微鏡をスーパーサイエンスハイスクール等に導入し、遠隔操作によるデータ取得の試験的運用を行い、マルチクライアントシステムの安定性・可搬性を確認する。汎用透過型電子顕微鏡については、国内・海外の大学に操作端末を持ち込み、接続試験及び共同研究を進める。

先端的研究設備による研究実施

機構は物質・材料研究の中核機関として、民間や大学では備えることの困難な極限条件を発生する研究設備、究極の分解能を有する研究設備などの先進的研究設備の導入・高度化を図り、最先端の研究成果の取得を行うと共に、国内外の研究機関との共用のための環境整備を進める。

2) 知的基盤の充実

材料データシートの整備

材料基盤情報を戦略的長期的に発信してゆく立場から、世界的に極めて高く評価されているクリープ、疲労に加え腐食、宇宙関連材料強度特性の構造材料データシート整備事業を引き続き推進する。

プレスタンダード化事業の推進

新材料の応用・実用化に必要な新たな評価方法の開発とその国際的な標準化を引き続き推進する。極低温における構造材料の強度特性評価法、高温脆性材料等、信頼性のある各種評価法をVAMASやISO等に提案することを目指し評価法の開発を進める。

物質・材料に関する知的基盤構築

物質・材料の知的基盤の充実として、物質・材料に関する各種のデータベースの開発、拡張のための業務を推進し、外部への情報発信を行う。

1.3 萌芽的研究の重視

次期プロジェクト等のシーズとなり得るもの、先導的でリスクが大きな研究を機構内公募による競争的環境の下で萌芽的研究として行い、研究の活性化を図る。

1.4 公募型研究への提案と受託研究の受け入れ

機構の研究開発能力を基盤に、文部科学省（原子力試験研究委託費、科学技術振興調整費等）経済産業省、環境省等の政府機関、科学技術振興機構等の各種団体及び民間企業・財団が実施する競争的環境下にある公募型研究に対しては、自ら新規研究課題の提案を積極的に行う。

また、機構は、物質・材料分野における中核的研究機関として先端的・先導的研究から材料の安全性・信頼性の評価、信頼性確立研究に至るまで広範な研究分野について国家的・社会的要請に基づく受託研究を積極的に受け入れる。特に、文部科学省のナノテクノロジー総合支援プロジェクトについては、ナノテクノロジー総合支援プロジェクトセンターにおける同プロジェクト全体の運営に係る調整、情報収集・発信等の支援業務を充実・強化していくとともに、引き続き、電子顕微鏡施設などにおける施設共用業務について参画していく。また、経済活性化のための研究開発プロジェクト（文部科学省）についても引き続き参画していく。

平成17年度は、対前年度比で5%増の外部資金を獲得することを目指す。

2. 研究成果の普及及び成果の活用

機構において得られた成果の普及と活用を目的として、1.2に記載した研究基盤・知的基盤を有効に活用していくとともに以下のような活動を推進していく。

2.1 成果普及・広報活動

研究発表

外部への研究成果の発信のため、学協会などでの発表を積極的に行う。研究者一人当たりの査読論文発表の件数については前年度以上とすることを旨とする(平成15年度実績2.56件)とともに、更に論文の質の向上を図っていく。また、様々な国際シンポジウム、研究成果発表会等の開催を行う。

広報活動

広報誌、インターネット・ホームページ、施設公開、プレス発表などの広報活動を通し、生涯学習の観点からも、国民の理解増進に積極的に取り組む。また、国民の様々な疑問や質問に適切に応えられるような体制を維持するとともに、改善に取り組む。

材料基盤情報の発信

機構において材料基盤情報の整備を進めるとともに、ITを活用した積極的な外部への情報発信のための体制及び設備の整備を進める。

2.2 技術移転の促進

特許は、産独連携と技術移転の原資であり、また研究活性化の源でもある。昨年度と同じく国内・国外を併せた特許出願数を約400件/年とすることを旨とする(過去3年間の実績409件/年)。数は維持しつつ質の高い特許出願を行うために、特許相談による出願者支援を強化しつつ、特許の選別を行っていく。企業への技術移転を効率的に進めるには、技術相談、資金提供型共同研究の制度を活用し、企業から資金の提供を受け、相互に責任を持って連携を行う事が有効である。機構の基礎基盤研究は、企業にシーズを提供し、また実用化の過程で必要な基礎解析力を高める上で評価されており、共同研究数、提供資金額が増大しており、17年度も更に連携を深めていく。

3. 設備の共用

整備された研究設備のうち、他に類例のない大型設備などを中心に、広く外部の材料関連研究との共用に資するための体制を整備する。特に、強磁場設備、インターネット電子顕微鏡の共用化を促進することとし、強磁場研究については、中期計画期間中に他機関との共同研究の形で平均80件/年の実施を図ることを目指す(過去5年の実績76件/年)。

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

機構の研究開発活動に参画させて資質の向上を図ること、我が国の物質・材料科学技術の向上に資すること、柔軟な発想と活力を研究現場に活かすことなどを目的として、連携大学院制度の活用等により、国内外の学生・大学院生の受け入れを積極的に行う。また、この受け入れを支援する制度の充実を図る。

特に、平成16年度に開設した筑波大学数理物質科学研究科物質・材料工学専攻については、博士後期課程の大学院生を受け入れ、更に充実を図る。また、隣接専攻として、数理物質科学研究科の博士前期課程の大学院生についても受け入れる。

4.2 学会・研究集会等への参加・講師派遣

研究者等を国内外の学会・研究集会・講習会等へ研究者一人あたり最低2回以上出席させ、さらに講師派遣等に積極的に応ずることにより、学協会活動の活性化に寄与すると共に、研究者の資質の向上を図り、もって我が国の物質・材料科学技術の向上に資する。

5. その他

5.1 調査・コーディネート機能の充実

国内外の物質・材料研究に係る政策・施策・研究活動等の全般的動向に関する情報を収集・分析し、その内容を情報分析誌「物質・材料研究アウトルック」として発刊する。

また、当機構が中心となり、主要国の物質・材料研究に携わる研究機関の長が一同に会する会議を主催し、多機関にわたる国際連携の枠組みを構築していくための準備を進める。

さらに、関係機関との連携の下、物質・材料科学技術における中核機関としての産学官連携のためのコーディネート機能を向上させる。なお、これら諸活動において関連の学会との連携を図るとともに、必要な協力を行う。

5.2 研究交流

1) 共同研究の実施、連携の推進

社会的要請に基づく国家プロジェクトの推進、または機構における研究の推進と研究成果の速やかな移転のために、大学、企業、他の独立行政法人等との共同研究を企画し、実施する。実施件数については、前年度と同程度（強磁場研究に係る共同研究及び資金提供型共同研究を除く。）とすることを旨とする（過去5年の年平均139件）。また、共同研究を前提とした国内外の代表的研究機関との連携を強化する。

2) 研究者の受け入れ

国内外の研究機関との研究交流推進のために、国内外から非常勤職員及び外来研究員（研修生を含む）として、前年度以上の研究者を受け入れることを旨とする（過去5年の年平均802人）。また、その業務面・生活面における支援体制の整備を進める。

3) 研究者の派遣

国内外の研究機関との研究交流推進のために、国内外の研究所、大学などに前年度以上の研究者等を派遣することを旨とする。

5.3 事故等調査への協力

公的な機関の依頼等により、事故等に関し、材料に関わる調査、解析、検討を積極的に行う。

5.4 機構改革の加速

新しい研究分野への積極的展開、研究環境の国際化、優れた若手人材の発掘と育成など、機構が進めるべき改革を積極的に展開し、より加速していくための中心として若手国際研究拠点を運用する。ここで先導的に導入されたシステムの利点や問題点を洗い出した上で、機構全体に波及させていく。

平成17年度は、現中期計画期間の最終年度にあたることから、現中期計画期間における機構の運営・改革を総括し、次期中期計画に反映させるよう努める。

・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

機構のミッションを総合的に遂行するため、理事長の裁量の下、研究体制及び運営の基本方針を定め、柔軟に対応する。

1.1 機構における研究体制の充実

1)平成18年度からの次期中期計画に向けて、機構において実施すべき研究分野について精査し、研究内容の絞り込みを行うとともに、効率的な研究推進ができる体制を確立する。

2)創造性・独創性豊かで広い視野を持った研究者を育てるため、国内外の大学、研究機関と積極的に交流を図り、他機関からの研究者を積極的に受け入れることにより、研究者間の交流をより促進させ、創造性豊かで広い視野を持って研究を行えるような環境作りを進める。

1.2 機構における業務運営の充実

1)積極的な人材確保

中期計画の達成及び今後の研究活動をより促進させるために、研究職採用チームを中心に、国内外において、優秀な研究者を確保するための活動をより積極的に行う。

2)機構業務から見た合理的な人材配置

研究支援及び研究基盤構築を業務とするエンジニア職について、業務目標の設定、評価及び処遇への反映等を適正に実施し、引き続きその定着を図る。また、事務職については、目標管理制度の定着により、個々の職員がより積極的に機構運営に関与しているという意識改革を進めるとともに、目標管理の結果(個人業績)を処遇へ反映させる。

3)業務運営の効率化

諸規程、諸手続き等の見直しによる業務運営の合理化を図ると共に、電子化の促進等により事務手続きの簡素化・迅速化を図る。ネットワーク管理の外部委託等、外部の専門的能力の活用が相応しい業務については引き続きアウトソーシング化を推進する。また、共同研究や外部研究者との連携促進等を通じ効率的かつ合理的な研究推進体制の構築を目指す。

材料試験業務については、引き続き計測の自動化を進めるとともに、適宜業務内容の見直しを行い、業務全体の効率化を促進する。また、他の大型設備についても運用方法の見直しを進め、効率的な運用を図るものとする。

国において実施されている行政コストの効率化を踏まえ、運営費交付金を充当して行う業務については、業務の効率化を進める。また、受託事業収入で実施される業務についても業務の効率化に努める。

. 予算(人件費の見積もりを含む。)、収支計画及び資金計画

1. 平成17年度予算

(単位：百万円)

区 分	金 額
収 入	
運営費交付金	16,125
施設整備費補助金	310
雑収入	100
受託事業収入等	2,557
計	19,092
支 出	
運営費事業	16,225
人件費	5,853
業務経費	10,372
施設整備費	310
受託事業等(受託事業に伴う間接経費含む)	2,557
計	19,092

【人件費の見積り】

平成17年度には4,929百万円を支出する。

但し、上記の額は、役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当、超過勤務手当、退職者給与及び国際機関派遣職員給与に相当する範囲の費用である。

【注釈1】施設整備費補助金の金額は、1.に記載した平成17年度の施設・設備の整備経費310百万円を計上。

【注釈2】各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

2.平成17年度収支計画

(単位:百万円)

区 分	金 額
費用の部	20,439
經常経費	20,439
人件費	5,985
業務経費	6,872
一般管理費	747
受託事業等(受託事業に伴う間接経費含む)	2,652
減価償却費	4,183
財務費用	-
臨時損失	-
収益の部	20,483
運営費交付金収益	13,646
受託事業収入	2,557
その他の収入	97
資産見返運営費交付金戻入	1,788
資産見返物品受贈額戻入	2,395
臨時収益	-
純利益	44
目的積立金取崩額	-
総利益	44

【注釈】各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

3. 平成17年度資金計画

(単位:百万円)

区 分	金 額
資金支出	25,004
業務活動による支出	17,968
投資活動による支出	3,816
財務活動による支出	-
翌年度への繰越金	3,220
資金収入	25,004
業務活動による収入	18,782
運営費交付金による収入	16,125
受託事業収入等	2,557
自己収入(その他の収入)	100
投資活動による収入	310
施設整備費による収入	310
財務活動による収入	-
前年度よりの繰越金	5,912

【注釈】各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

. 短期借入金の限度額

短期借入金の限度額は29億円とする。短期借入金が想定される事態としては、運営費交付金の受入に遅延が生じた場合である。

. 重要な資産を処分し、又は担保に供しようとするときは、その計画

重要な財産を譲渡、処分する計画はない。

. 剰余金の使途

機構の決算において剰余金が発生した時は、重点研究開発業務への充当、職員教育・福利厚生の実施、業務の情報化、機関の行う広報の充実に充てる。

. 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

機構が本年度に取得または整備を実施する施設・設備については以下のとおり。

施設・設備の内容	予 定 額 (百万円)	財 源
構造材料実験棟改修工事等 (付帯事務費含む)	310	施設整備費補助金

【脚注】

構造材料実験棟改修工事等の予定額は平成17年度の施設整備費補助金の金額である。

2. 人事に関する計画

1) 人員に関しては、
方針

- ・ 1. 2. 3) による事務手続きの簡素化・迅速化及びアウトソーシング化による効率化
- ・ 新規プロジェクトの実施に際し、機構に不足している面に関しては可能な限り外部との連携による職員数の抑制を図る。

人員に関する指標

- ・ 常勤職員については、その職員数の抑制を図る。

2) 任期付き研究員（招聘型、若手型）の任用、契約（非常勤）型研究員制度の創設等により、研究者の流動化を促進するとともに、テニユア・トラックとして活用する。

(参考1)

- ・ 平成17年度年度当初の常勤職員数 545名
- ・ 平成17年度末の常勤職員数の見込み 554名

(参考2)

- ・ 平成17年度の人件費見込み 4,929百万円

但し、上記の額は、役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当、超過勤務手当、退職者給与及び国際機関派遣職員給与に相当する範囲の費用である。