

次期中長期計画案のポイントと 具体的取組

平成28年3月

国立研究開発法人 物質・材料研究機構
National Institute for Materials Science (NIMS)

中長期計画における記載ポイント

中長期目標のポイント

幅広い分野の革新を先導する物質・材料研究の中核的機関として、我が国全体としての研究開発成果の最大化を図り、世界トップレベルの研究を推進するとともに、「適正、効果的かつ効率的な業務運営」と両立するべく、以下の取組を実施

研究開発成果の最大化

- ・地球環境問題等の社会ニーズや機構での物質・材料研究の蓄積を踏まえて研究内容を重点化し、主に具体的課題の解決を目指す「機能性材料研究」及び「構造材料研究」、更には、新たな価値創出も見据えた「材料研究のための基盤技術」について、法人(理事長)のマネジメントを最も発揮できる形で研究領域(7領域)を設定するとともに、領域間連携、産学連携等を展開
- ・国民各層からの幅広い理解を得るための広報・アウトリーチ活動、研究成果のデータベース化等による利活用促進、オープン・クローズド双方の様々な連携スキームを組み合わせた技術移転等を実施
- ・先端計測機器等の研究インフラの共用、研究者として貢献しうる人材の育成等の物質・材料分野の中核的機関としての機能を強化

法人のマネジメント

- ・理事長のリーダーシップの下、業務運営に係るPDCAサイクルを念頭に、内部統制や経営戦略機能の強化に繋がる組織を編成
- ・特許実施料等の自己収入の増加等による健全な財務内容の実現、保有資産の処分、施設・設備の整備等の適切な実施

中長期計画のポイント

研究開発成果の最大化

- ・シーズ育成研究、プロジェクト研究、公募型研究及び産業界・大学との連携活動に各領域で一体的に取り組み、**シーズの創生から社会実装までの幅広い研究フェーズに対応**し、効率的に研究開発を実施。課題解決型アプローチにより**経済・社会的課題の解決**を目指すとともに、未来創生型アプローチにより**超スマート社会の実現に貢献**【各領域の研究体制と重点施策への取組(本文P1及びP3~4)】
- ・認知度の向上等の視点から「**広報ビジュアル化戦略**」のより一層の展開、機構の論文訴求力を高める観点から**国際共著による論文発表**を重視、個別の技術動向や市場規模・ニーズ等を考慮した**質の高い実施許諾**を推進等の活動を実施【研究成果の情報発信及び活用促進(本文P10~12)】
- ・支援の多様化を図るための**共用機関ネットワークの強化**や資産の有効活用を意識した運用を実施、大学等への**クロスアポイントメント**の一層の推進や企業・大学等において研究者等として**社会に貢献し得る人材の養成**、**グローバルな連携ネットワーク**を戦略的に構築、産業界への**成果の橋渡しに向けた様々な連携スキーム**を確立等の活動を実施【中核的機関としての活動(本文P12~14)】

法人のマネジメント

- ・研究戦略の策定にあたり、国の政策を踏まえるとともに、研究分野の現状把握に努め、**長期ビジョンを踏まえて研究内容を重点化**。各年度において適切なPDCAサイクルの実現に努め、**研究の進め方や目標設定の妥当性等について不断の見直し**を実施【研究マネジメント(本文P3)】
- ・**内部統制の一元的な推進体制の構築**、経営戦略機能の一元化等の組織編成を実施【マネジメント体制(本文P15)】
- ・機構のミッションを遂行する上で**阻害要因となるリスクの評価・対応**を継続し、機構全体としてPDCAサイクルを定着【リスクマネジメント(本文P15)】
- ・独法会計基準の改訂等を踏まえ、運営費交付金の会計処理として、収益化単位の業務ごとに**予算と実績を管理する体制を構築**【財務マネジメント(本文P17)】

NIMSの進むべき方向

— 研究開発成果の最大化のための取組 —

[本文P1~3]

保有する科学的蓄積や研究環境を基に、社会ニーズを見据えつつ、我が国のあらゆる分野を支える基盤となる物質・材料分野における基礎・基盤研究の中核機関としての機能を強化し、研究開発成果の最大化に向けた取組を行う。

科学技術、産業の両側面から我が国の国際競争力を強化

- ・ 未来創生型アプローチ: 「超スマート社会(Society 5.0)」に向けた取組みを推進
- ・ 課題解決型アプローチ: 経済・社会的課題への解決策を提示

- 優れた論文の創出
サイエンスとしての
立ち位置確保
- グローバル人材の輩出
世界で活躍する研究
者・技術者が育つ
- 技術シーズの創出
絶え間なく、革新的
な技術が生まれる
- 強力な特許を取得
世界に誇れる知財を
確保し、産業が潤う

物質・材料科学研究の
拠点としての機能強化

我が国全体としての
物質・材料研究の成果の最大化



総合科学技術・イノベーション会議、中長期目標期間見込評価、総務省独法評価制度委員会での議論等を反映

物質・材料科学技術の
基礎研究及び基盤的研究開発

施設・設備の共用

研究成果の普及・活用促進

研究者・技術者の
養成・資質の向上

物質・材料研究機構法に定められた4業務

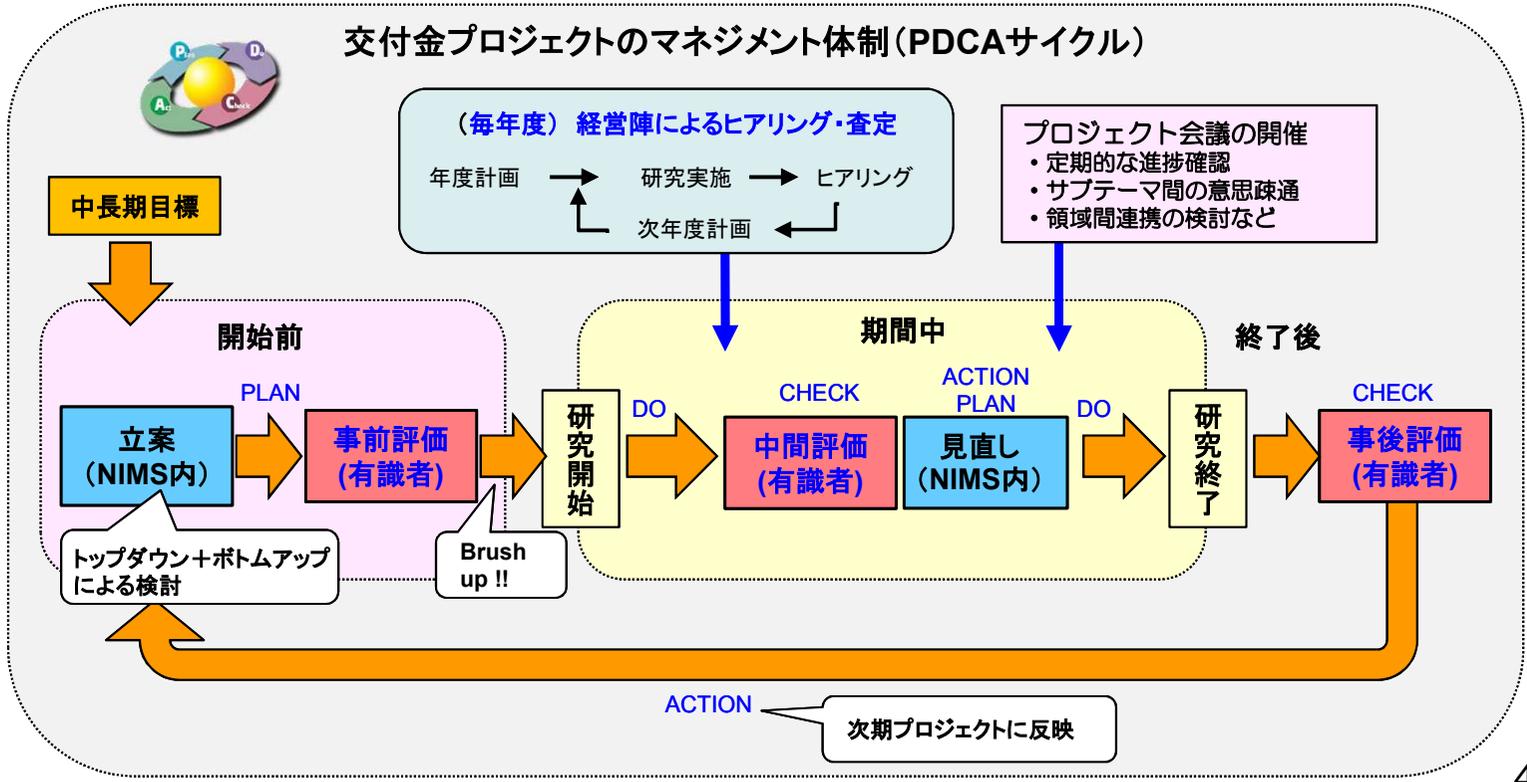
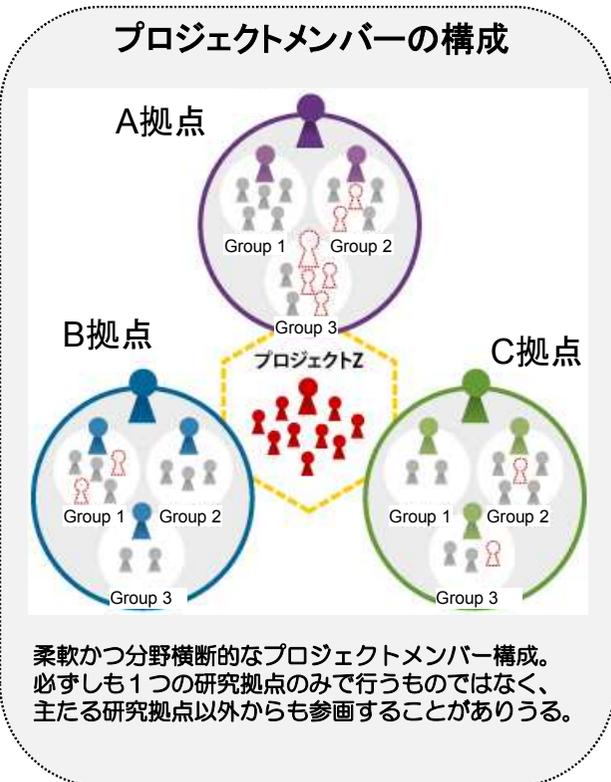
政策効果・投資効果

法人としての取組

ミッション



- ### 10プロジェクト体制
- 1: 機能性材料のシーズ顕在化に向けたプロセス技術の創出
 - 2: 結晶・界面の階層的構造制御による機能顕在化のための研究
 - 3: 機能性材料創出のための基礎・基盤研究
 - 4: エネルギー変換・貯蔵システム用材料の基盤研究
 - 5: 省エネデバイスのための磁性・スピントロニクス材料の基盤研究
 - 6: 界面制御による構造材料・構造体の高信頼性化
 - 7: グリーンプロセスを用いた高性能構造材料の創製
 - 8: ケミカルナノ・メソアーキテクトニクスによる機能創出
 - 9: システムナノアーキテクトニクスによる機能開発
 - 10: 先進材料イノベーションを加速する最先端計測基盤技術の開発



学術連携の構築

- 多彩な人材と最先端施設を有する強みを活かした形で連携・交流を実施し、機構を起点とした**グローバルな連携ネットワーク**を戦略的に構築
- 世界各国からの**優秀な研究人材の獲得も視野**に入れ、先進国との連携のみならず、新興国との協力を推進
- 国内の様々な地域に点在する研究人材との協働等により**地方大学との連携を通じた地域の活性化に貢献**

産業界との連携構築、知的財産の活用促進

産業界のニーズに合わせた多様な連携形態により、引き続き産業界との連携を推進

【今後の取組③】産業界との意見交換ができる場を設けるなど、**産業界との直接対話を実施**

【今後の取組①】トップダウン型で運用する**企業連携センター**などの連携を充実



【今後の取組④】個別の技術動向や市場規模・ニーズ等を考慮した**質の高い実施許諾**を推進

【今後の取組②】複数の企業や大学、研究機関が参画し、**広範囲な技術移転**に繋げる**仕組みの発展**



研究開発成果の最大化に向けた取組（施設及び設備の共用等の活動）

施設及び設備の共用

〔本文P12〕

- 利用者が必要とする支援の多様化を図るため、**共用機間ネットワークを強化**し、各種支援技術の更なる向上と共用機関間での共有化を実施
- 施設共用の視点のみならず、多様な支援形態に対応可能な研究者等の育成やイノベーション創出に寄与する**次世代の若手利用者の育成にも貢献**
- 共用にあっては、設備の特殊性等に照らした選定、利用実績や得られた成果に係る把握・分析の実施など、**資産の有効活用を意識した運用を実施**



広報・アウトリーチ活動

〔本文P10～11〕

- 国民目線で親しみやすく、興味を持ちやすい**ビジュアル素材を主軸とした効果的な訴求**。認知度の向上等の視点から幅広く国民各層の理解が得られるような活動を展開
- 広報ツールを豊富に取り揃え、国民と研究現場との間で**接点を持ちやすい対話環境を構築**
- 広報誌、プレス発表、メールマガジン配信など**多様な媒体を組み合わせた情報発信活動**の実施、小・中・高等学校での**出前授業等を通じた普及活動**の実施



新ウェブサイト 材料の「チカラ」



広報誌 NIMS NOW

その他の中核的機関としての活動

〔本文P14〕

- 他機関との連携等を通じた**国際学術誌(STAM)の発行**を継続し、同誌の材料科学分野における国内外での立ち位置を堅持

- 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の国際共同研究を行うなどにより、**国際標準化活動に貢献**

