

ナノテクノロジープログラム

～ 21世紀の産業革命の礎を築く ～

16FY(うち運営費交付金) 15FY(うち運営費交付金)
109.1億円(108.6億円) 104.8億円(51.2億円)

目的	物質をナノレベルで制御することにより、物質の機能・特性を飛躍的に向上させ、また、大幅な省エネルギー化、大幅な環境負荷低減を実現し得るなど、広範な産業技術分野に革新的発展をもたらし得るキーテクノロジーである「ナノテクノロジー」を確立し、得られた成果等の知識の体系化を図ることで、我が国の産業競争力の源泉として、我が国経済の持続的発展に寄与する技術的基盤の構築を図る。
目標・効果	超微細な物質構造を創製するプロセス技術及び計測技術を開発するとともに、産業化に向け、得られる物質機能を向上・維持する成形・加工技術、評価技術を開発し、超微細構造制御機能創製、加工、計測に係る基礎・基盤的技術の構築を図りつつ、得られたデータ、知識(既存の知識を含む)について構造、機能、プロセスの視点から体系化し、広範な分野において活用可能な知識基盤を2007年度までに整備する。これにより、波及効果として、2010年には市場規模19兆1000億円、雇用規模51.6万人の波及効果が想定される。

施策パッケージのポイント

【主要プロジェクト】

ナノマテリアル・プロセス技術('01～'07年度) 16FY:44.2億円 15FY:47.0億円

超微細構造等を制御することで発現する新機能を有するマテリアルの創製を図る。'03年度より新たに、カーボンナノチューブ等を応用した製品の創製に取り組む。

精密高分子技術、ナノラミネーション技術、ナノメトリック技術、ナノ粒子の合成と機能化、ナノテクノロジー技術、ナノ機能合成技術、ナノ信頼性評価技術、材料技術の知識の構造化、ナノカーボン応用技術開発プロジェクト

ナノ加工・計測技術の開発('02～'06年度) 16FY:15.3億円 15FY:14.4億円

次世代電子材料、環境低負荷材料等の開発に必要な不可欠な次世代量子ビームを用いたナノレベルの成形加工技術、新規画像表示媒体である機能性カプセルを活用したフルカラーリライタブルペーパー等を開発する。また、ナノレベルの加工に必要な不可欠なナノ計測技術を確立する。

次世代量子ビーム利用加工、ナノレベル電子材料材料、3Dナノレベル評価用素子物質創成、機能性カプセル活用フルカラーリライタブルペーパープロジェクト

ナノテク実用化材料開発('03～'06年度) 16FY:24.5億円 15FY:19.5億円

実用化前段階にある技術シーズを早期市場投入する。

ダイアモンド極微細構造デバイス、デバイス用高機能化ガラスデバイス、デバイス用高強度ガラスデバイス【再掲】、CNT-FETデバイス【再掲】高効率UV発光素子用半導体開発、超導硬度Cr-Fe合金の実用化技術

ナノバイオテクノロジープロジェクト('03～'06)【再掲】 16FY:24.5億円 15FY:23.9億円

ナノテクノロジーとバイオテクノロジーの融合分野におけるプロジェクトの推進。

高度情報通信機器・デバイス基盤プログラム('01～'07)【再掲】 [16FY:233.0億円 15FY:233.6億円]

豊かな社会の実現を目指す高度情報通信ネットワーク社会の構築に向け、その基盤となる半導体微細加工技術等の情報通信機器・デバイス等に関する基盤的技術の開発を行う。

【関連施策】

・グラント事業/実用化補助事業

グラント制度による技術シーズの発掘を図るとともに、民間企業が実施する実用化段階の研究について、支援を実施する。

政策上の活用のポイント

(研究開発成果の活用)

- ・ナノ加工、ナノ計測、評価技術の高度化
- ・ナノ材料、ナノ加工・計測、評価に掛かる知識の構造化

(政策実現のための環境整備)

- ・学協会との連携の確立、研究機関の研究者とのネットワーク構築、フォーラムの開催等
- ・ナノテク分野における従来の業種区分・企業の規模の壁を超えたビジネスの活性化のための調査
- ・ナノテクノロジー分野に関して、大学や民間企業における、企業のイノベーション促進のためのシステム改革を担う技術経営(MOT)人材の育成を図る。