

# ナノテクノロジー・材料分野の主な施策

## 出口に向けた動きを支える基盤

出口側での要求される加工レベルに1桁以上高精度な計測・評価・加工技術の実現

微小電気機械システム(MEMS)プロジェクト(経産省) 19(0)

次世代の科学技術をリードする計測・分析・評価機器の開発 - 感度10倍のNMRの開発(文科省) 3(25)(0)

萌芽の先端医療技術推進研究(ナノメディン)(厚労省) 12(14)

クラスターイオンビームプロセステクノロジー(経産省) 1(2)

ナノ加工・計測技術 9(16)

(次世代量子ビーム利用ナノ加工技術、3Dナノメートル標準物質創成技術、ナノレベル電子セラミックス材料低温成形・集積化技術)

ナノテクノロジー・プログラム(経産省)

ナノマテリアル・プロセス技術 35(67)

(精密高分子技術、ナノガラス技術、ナノメタル技術等)

革新的部材産業 創出プログラムの一部

(精密部材成形用材料創製・加工プロセス技術、高機能高精度省エネ加工型金属材料(金属ガラス)成形加工技術、シナジーセラミックス等)

(経産省) 19(38)

生物機能の革新的利用のためのナノテクノロジー・材料技術の開発(マイクロバイオリクター)(農水省) 2の内数(2の内数)

マイクロ分析・生産システムプロジェクト(経産省) 13(0)

ナノカーボン応用製品創製プロジェクト(経産省) 12(0)

光触媒利用高機能住宅部材プロジェクト(経産省) 5(0)

従来の垣根を越えた研究開発による多様な材料の確保

ナノテクノロジー総合支援プロジェクト(文科省) 29(23)(38)

産学官連携及びナノテ分野支援のための施策

## 10~20年先を展望した研究開発

多様な新原理デバイスの競争的開発による次世代最先端基幹技術の絞込み

量子情報通信技術の研究開発(総務省) 3(3)

量子情報処理プロジェクト(文科省) 競争的資金により実施(0)

ナノテクノロジーを活用した新しい原理のデバイス開発(文科省) 4(21)(0)

シリコン半導体の加工限界への準備

ITプログラムの一部(超小型大容量ハードディスク開発、高機能低消費電力メモリ開発、光・電子デバイス技術開発)(文部省) 45の内数(76の内数)(16)

## 5~10年以内の実用化研究開発

半導体・情報記憶技術での国際競争力確保

カーボンナノチューブFEDプロジェクト(経産省) 7(0)

高分子有機EL発光材料プロジェクト(経産省) 5(0)

ディスプレイ用高強度ナノガラスプロジェクト(経産省) 2(0)

機能性カプセル活用フルカラーライタブルペーパープロジェクト(経産省) 6(0)

デバイス用高機能化ナノガラスプロジェクト(経産省) 2(0)

ダイヤモンド極限機能プロジェクト(経産省) 7(0)

省エネ型次世代PDPプロジェクト(経産省) 8(10)(0)

極端紫外線(EUV)露光システムプロジェクト(経産省) 25(0)

極端紫外(EUV)光源開発等の先進半導体製造技術の実用化(文科省) 12(58)(0)

次世代半導体・プロセス基盤プロジェクト(MIRAI)(経産省) 46(18)(46)

次世代半導体ナノ材料高度評価プロジェクト(経産省) 21(0)

次世代半導体デバイスプロセス等基盤技術プログラムの一部(マイクロ波励起高密度プラズマ装置、超高密度電子SI技術等)(経産省) 71(75)

情報通信基盤高度化プログラム(大容量光ストレージ技術の開発、フォトリソグラフィ技術の開発、次世代強誘電体メモリ等)(経産省) 47(10)(65)

超高速フォトニック・ネットワーク技術に関する研究開発(総務省) 17(17)

CO<sub>2</sub>排出削減のための材料の実現と実社会への浸透

ナノテクノロジーを活用した環境技術開発推進事業(環境省) 3(0)

次世代型燃料電池プロジェクト(文科省) 5(18)(0)

カーボンナノファイバー複合材料プロジェクト(経産省) 3(0)

革新的温暖化対策技術プログラムの一部(低摩擦損失高効率駆動機器、革新的磁性材料、自動車軽量化加工成形技術、高効率高温水素分離膜等)(経産省) 29(24)

生体分子の動作原理の解明と応用

ナノテクノロジーを活用した人工臓器・人工感覚器の開発-ヒューマン・ボディー・ビルディング(文部省) 2(12)(0)

先進ナノバイオデバイスプロジェクト(経産省) 5(0)

細胞内ネットワークのダイナミズム解析技術開発(経産省) 9(13)

身体機能解析・補助・代替機器開発プロジェクト(人工アクティブインプラントの部分)(厚労省) 7の内数(0)

生物機能の革新的利用のためのナノテクノロジー・材料技術の開発(新機能素材の開発と利用、ナノレベルでの生物機能活用技術の開発)(農水省) 2の内数(2の内数)

萌芽の先端医療技術推進研究(ナノメディン)(厚労省) 12(14)(再掲)

戦略的創造研究推進事業「ナノテクノロジー分野別パーチャルラボ等」(文科省)

446の内数(50)

計測・評価、加工・数値解析・シミュレーション等の基盤技術と波及分野

革新的な物質・材料技術を実現するための物質・材料技術

次世代情報通信システム用ナノデバイス・材料

環境保全・エネルギー利用高度化材料

医療用極小システム・材料、生物のメカニズムを活用し制御するナノバイオロジー