





個別技術

戦略重点科学技術 戦略2 『True Nano』で次世代のイノベーションを起こす科学技術

⑤ デバイスの性能の限界を突破する先端のエレクトロニクス

【予算総額：18億円(18億円)】

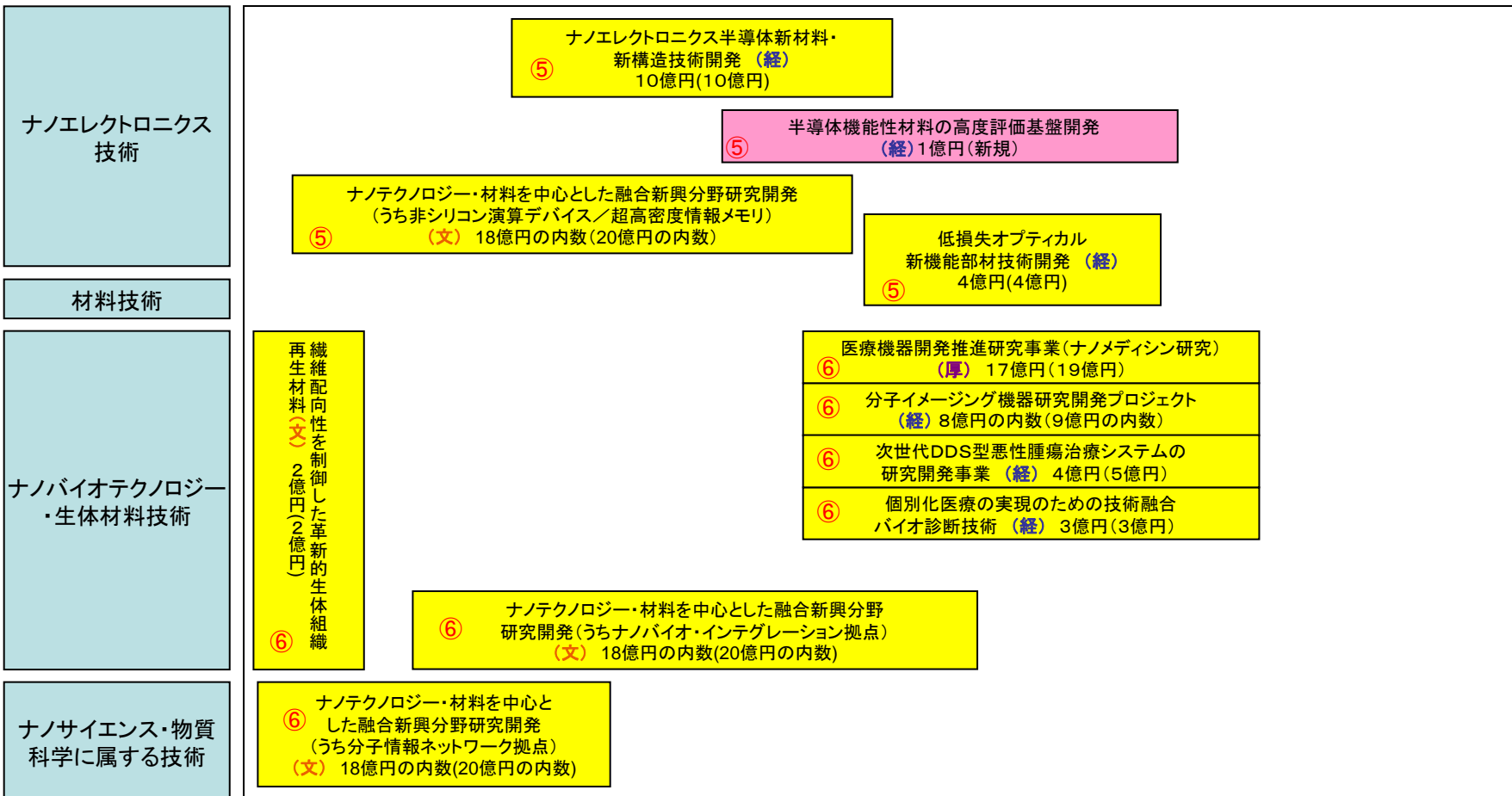
⑥ 超早期診断と低侵襲治療の実現と一体化を目指す先端のナノバイオ・医療技術

【予算総額：40億円(43億円)】

目標

○現在の半導体の動作限界を打ち破る革新的デバイスを実現する  
○バイオテクノロジーとITやナノテクノロジー等を融合した新たな医療を実現する

⑤⑥



戦略重点科学  
技術該当施策

基礎

応用

普及・展開

担当省: (文): 文部科学省、(経): 経済産業省、(厚): 厚生労働省、(農): 農林水産省、(国): 国土交通省、(環): 環境省、(総): 総務省



# 目標

○イノベーター日本へ改革を続ける強靱な経済・産業を実現  
○ナノ領域特有の現象や特性を活かし、新たな動作原理による革新的機能を創出する

⑦⑧⑨⑩

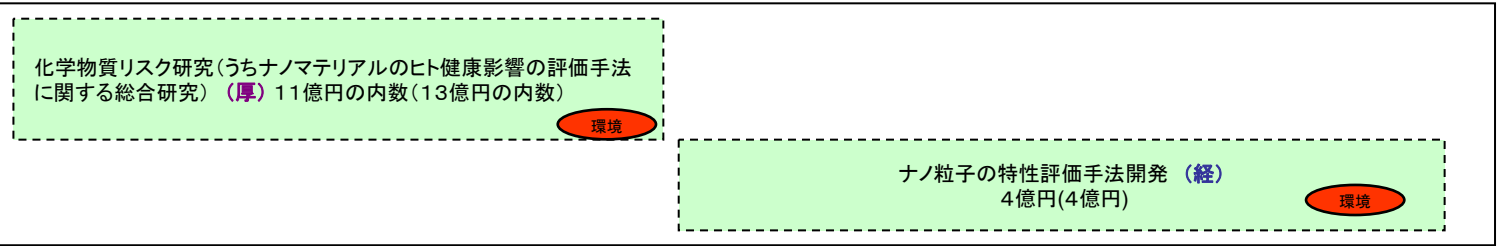
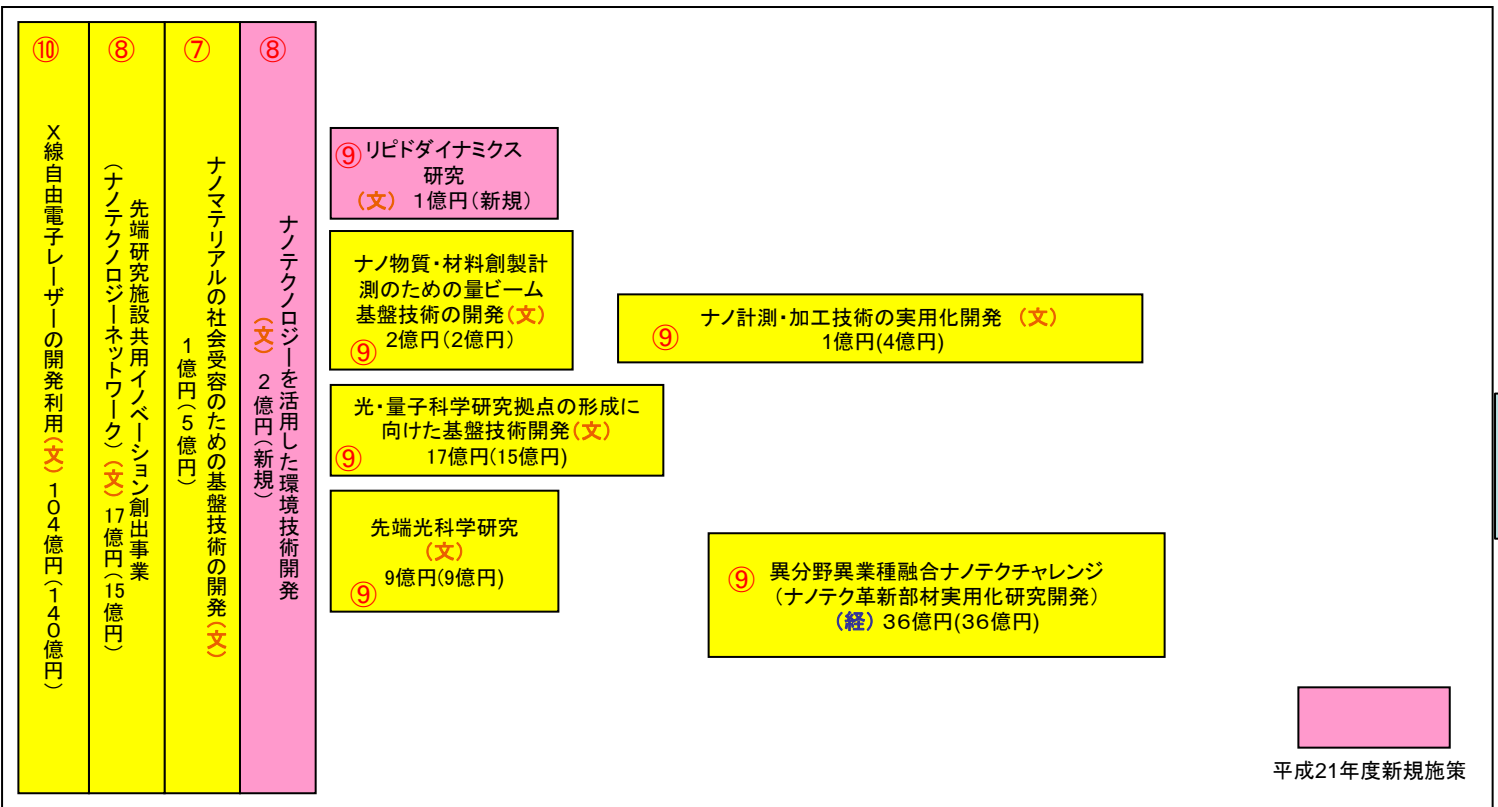
## 戦略重点科学技術 戦略3『True Nano』や革新的材料技術によるイノベーションの創出を加速する推進基盤

- ⑦ ナノテクノロジーの社会受容のための研究開発 【予算総額: 1億円(5億円)】
- ⑧ イノベーション創出拠点におけるナノテクノロジー実用化の先導的革新研究開発 【予算総額: 15億円(17億円)】
- ⑨ ナノ領域最先端計測・加工技術 【予算総額: 66億円(65億円)】
- ⑩ X線自由電子レーザーの開発・共用(国家基幹技術) 【予算総額: 104億円(140億円)】

### ナノ材料分野

### 個別技術

- ナノエレクトロニクス技術
- 材料技術
- ナノバイオテクノロジー・生体材料技術
- ナノテクノロジー・材料分野推進基盤技術
- ナノサイエンス・物質科学に属する技術



他分野の戦略重点科学技術に含まれる関連施策

戦略重点科学技術該当施策



担当省: (文):文部科学省、(経):経済産業省、(厚):厚生労働省、(農):農林水産省、(国):国土交通省、(環):環境省、(総):総務省

ナノテクノロジー・材料分野の戦略重点科学技術一覧

戦略重点科学技術	対象となる各省施策	府省名	H19予算額 (百万円)	H20予算額 (百万円)	備考
ナノテクノロジー・材料分野合計			31,744	32,018	
①クリーンなエネルギーの飛躍的なコスト削減を可能とする革新的材料技術	次世代型燃料電池プロジェクト	文科省	160	0	
	ナノ構造化燃料電池材料研究	文科省	135	135	
	次世代白色LEDのための発光材料開発	文科省	467	420	
	高信頼性、高性能を兼ね備えた全固体リチウムイオン電池	文科省	-	230	H20新規
		小計	762	785	
②資源問題解決の決定打となる希少資源・不足資源代替材料革新技術	ナノテクノロジー・材料を中心とした融合新興分野研究開発（うちナノ環境機能触媒）	文科省	2140の内数	2000の内数	
	ナノテクノロジー・材料を中心とした融合新興分野研究開発（うち元素戦略）	文科省	2140の内数	2000の内数	
	希少金属代替材料開発プロジェクト	経産省	1,100	1,000	
		小計	1,795	1,841	
③生活の安全・安心を支える革新的ナノテクノロジー・材料技術	ナノテック消防防護服の要素開発及び評価手法の開発に関する研究	総務省 (消防庁)	17	15	
	ナノテクノロジー・材料を中心とした融合新興分野研究開発（うちナノ組織制御構造体）	文科省	2140の内数	2000の内数	
	食品素材のナノスケール加工及び評価技術手法の開発	農水省	204	153	
	革新的構造材料を用いた新構造物の性能評価手法の開発	国交省	125	109	
	鉄鋼材料の革新的高強度・高機能化基盤技術開発	経産省	825	1,000	
	気体分子センシングのためのナノ分子材料	文科省	-	202	H20新規
	レーザープローブによる構造部材の非接触材質劣化評価技術	文科省	-	224	H20新規
		小計	1,431	1,861	
④イノベーション創出の中核となる革新的材料技術	ナノ機能組織化技術の開発	文科省	295	236	
	分子アンサンブル研究	文科省	172	211	
	交差相関物性科学研究プログラム	文科省	153	-	
	物質情報変換化学研究プログラム	文科省	123	-	
	物質機能創成研究	文科省	-	384	
	ナノ構造・配列制御技術による高機能材料創成技術 「先端機能発現新構造繊維部材」	経産省	150	705の内数	
	高機能複合化金属jガラスを用いた革新的部材技術開発	経産省	350	340	
	サステナブルハイパーコンポジット技術の開発	経産省	-	320	H20新規
	小計	1,243	1,641		
⑤デバイスの性能の限界を突破する先端のエレクトロニクス	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	247	0	
	ナノテクノロジー・材料を中心とした融合新興分野研究開発（うち非シリコン系材料を基盤とした演算デバイス/超高密度情報メモリ）	文科省	2140の内数	2000の内数	
	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	748	0	
	次世代デバイス基盤技術 「低損失オプティカル新機能部材」	経産省	486	437	
	ナノエレクトロニクス半導体新材料・新構造技術開発ーうち窒化物系半導体・エピタキシャル成長技術の開発	経産省	500	500	
	ナノエレクトロニクス半導体新材料・新構造技術開発ーうち新材料・新構造ナノ電子デバイス	経産省	500	500	
		小計	2,961	1,817	
⑥超早期診断と低侵襲治療の一体化を目指す先端のナノバイオ・医療技術	ナノテクノロジー・材料を中心とした融合新興分野研究開発（うちナノバイオ・インテグレーション拠点）	文科省	2140の内数	2000の内数	
	ナノテクノロジー・材料を中心とした融合新興分野研究開発（うち分子情報ネットワーク拠点）	文科省	2140の内数	2000の内数	
	ナノテクノロジーを活用した人工臓器の開発	文科省	285	0	
	萌芽の先端医療技術推進研究（ナノメディシン分野）	厚労省	1,937	1,937	
	ナノバイオテクノロジーによる診断・治療技術 「個別化医療実現バイオ診断技術」	経産省	400	340	
	ナノバイオテクノロジーによる診断・治療技術 「次世代DDS悪性腫瘍治療システム」（うち深部治療に対応した次世代DDS型治療システムの研究開発事業部分）	経産省	1060の内数	460	
	ナノバイオテクノロジーによる診断・治療技術 「分子イメージング機器」	経産省	1200の内数	960の内数	
	繊維配向性を制御した革新的生体組織再生材料	文科省	-	200	H20新規
	小計	4,318	4,333		
⑦ナノテクノロジーの社会受容のための研究開発	ナノマテリアルの社会受容のための基盤技術の開発	文科省	722	469	
		小計	722	469	
⑧イノベーション創出拠点におけるナノテクノロジー実用化の先導革新研究開発	先端研究施設共用イノベーション創出事業（ナノテクノロジー・ネットワーク）	文科省	1,800	1,727	
		小計	1,800	1,727	
⑨ナノ領域最先端計測・加工技術	ナノ計測・加工技術の実用化開発	文科省	460	350	
	超高感度NMRの開発	文科省	243	0	
	ナノ物質・材料の創製・計測のための量子ビーム基盤技術の開発	文科省	207	166	
	先端光科学研究～エクストリーム・フォトリソグラフィ研究～	文科省	882	882	
	国際的な標準を目指すナノ計測・分析・評価技術 「ナノ計測基盤技術」	経産省	180	0	
	ナノテック・先端部材実用化研究開発「ナノテックチャレンジ」	経産省	2,170	1,736	
	異分野異業種融合ナノテックチャレンジ	経産省	1,800	1,910	
光・量子科学研究拠点の形成に向けた基盤技術開発	文科省	-	1,500	H20新規	
	小計	5,942	6,544		

⑩ X線自由電子レーザーの開発・共用	X線自由電子レーザーの開発・共用	文科省	10,770	11,000	H19補正予算 (3227百万円)を含む
		小計	10,770	11,000	

※データは平成20年6月5日時点。

※公募の実施に従って実際の予算が決定されること等により、分野毎の現時点の集計値の「計」は3～4ページの資料の集計値と異なっている。