

平成19年度非鉄金属課・ナノテク室・FC室関連予算政府案の概要

平成18年12月25日
 経済産業省製造産業局
 非鉄金属課
 ナノテクノロジー・材料戦略室
 ファインセラミックス室

【総額】

(単位：億円)

	平成19年度予算政府案	平成18年度予算額
総額	111.9	104.9

1. 技術開発関連

(1) 新素材・新機能材料開発

①革新的部材産業創出プログラム

＜要求原課室＞製鉄企画室、非鉄金属課、化学課、住宅産業窯業建材課、ファインセラミックス室、素形材産業室、

情報通信機器課

今後の成長が期待される情報家電、燃料電池等の新産業分野や自動車等の基幹産業の最終製品の国際競争力強化を図るためには、最終製品の競争力の鍵を握る重要部材（キーデバイス）の技術力が極めて重要。このため、材料関係者だけでなく、加工業者や最終製品の製造業者等との多様な連携体による基盤技術開発を支援することで、部材分野の技術革新を促進する。

* () 内は前年度予算額。() の後の数字は増減額。

[非鉄金属課プロジェクト]

○超電導応用基盤技術研究開発プロジェクト

3,020百万円(3,278百万円)▲258百万円【15～19FY 委託】

大容量化・低コスト化が期待できる次世代リチウム系超電導線材の事業化を見通した基盤技術開発を行う。また、線材の特性（保磁力、臨界電流密度等）向上を図るため、高温超電導材料の物理的性質に関する研究を行う。

更に、この線材の実用化を加速する観点から、機器への応用（電力ケーブル、変圧器、限流器、モータ等）のための初期的な試作評価を行う。

○希少金属代替材料開発プロジェクト【「経済成長戦略大綱」関連予算】

1,100百万円(新規)【19～23FY 委託】

ハイテク製品の製造に不可欠で、世界的に需給逼迫が懸念されるレアメタルの省使用・代替材料開発を行う。

○高温超電導ケーブル実証プロジェクト

100百万円(新規)【19～23FY 委託】

託】

高温超電導ケーブルの実用化を促進するため、工業生産プロセスで臨界電流値 200 A 級と実用化レベルに達している高温超電導線材 (DI-BSCCO 等) を活用し、変電所内の配線として実証を通じた評価を行う。

○高機能チタン合金創製プロセス技術開発プロジェクト

85 百万円 (100 百万円) ▲15 百万円 【17~20FY 補助 (1/2)】

チタンの生産工程におけるエネルギー消費量の低減を図るため、連続製錬プロセス技術及び成形プロセス技術の開発を行う。

[ナノテクノロジー・材料戦略室プロジェクト]

○自動車軽量化炭素繊維強化複合材料の開発

300 百万円 (600 百万円) ▲300 百万円 【15~19FY 委託】

自動車の軽量化による燃費向上のため、車体の構造部材 (プラットフォーム等) の材料として炭素繊維強化複合材料を用い、高度成形加工技術を開発し実用化を図る。

[ファインセラミックス室プロジェクト]

○セラミックリアクター開発

450 百万円 (600 百万円) ▲150 百万円 【17~21FY 委託】

エネルギーや物質の高効率変換を可能とする次世代型セラミックリアクターの実現のため、低温作動を可能とする材料の開発とマイクロセルの集積構造化技術等の開発を行う。

○マルチセラミックス膜新断熱材料の開発

320 百万円 (新規) 【19~23FY 委託・補助】

住宅やビルなどの冷暖房における大幅な省エネを実現する画期的な断熱性能を示す壁および窓材料を、セラミックスのナノ多孔体構造やナノ羽毛状構造およびセラミックス・ポリマー複合化構造などからなるマルチセラミックス膜アセンブリ技術によって開発する。

○高感度環境センサ部材開発 118 百万円 (128 百万円) ▲10 百万円 【18~22FY 委託】

ダイオキシンをはじめとする極微量有害有機物質を超高感度・高選択・安価・迅速に計測するために、高感度セラミックセンシング材料を用いた環境センサーを開発する。

②ナノテクノロジープログラム

＜要求原課室＞知的基盤課、非鉄金属課、ナノテクノロジー・材料戦略室、化学課、住宅産業窯業建材課、ファインセラミックス室、情報通信機器課

情報通信、環境、エネルギー、医療等の様々な産業分野に革新的な進歩をもたらすキーテクノロジーとして期待されているナノテクノロジーの技術基盤を構築するとともに、産

業技術への展開を図ることで、ナノテクノロジーを基盤とした革新的産業技術を確立し、国際的な産業競争力の強化を図る。

[非鉄金属課プロジェクト]

○発電プラント用超高純度金属材料の開発

400 百万円 (400 百万円) 【17~21FY 委託】

超高純度金属材料を発電設備の蒸気配管等の大型重要構造部材に実用化することを目指し、超高純度金属材料の産業化に不可欠な低コスト・量産化製造技術を開発する。

[ナノテクノロジー・材料戦略室プロジェクト]

○ナノテク・先端部材実用化研究開発

2,170 百万円 (2,334 百万円) ▲164 百万円 【17~23FY 委託・補助】

○異分野異業種融合ナノテクチャレンジ【「経済成長戦略大綱」関連予算】

1,800 百万円 (新規) 【19~23FY 委託・補助】

革新的なナノテクノロジーを活用し、川上と川下の連携、異業種異分野の連携で行う部材開発に対して支援を行い、燃料電池、ロボット、情報家電、健康・福祉・機器・サービス、環境・エネルギー・機器・サービスの5分野に資するキーデバイスの実現を目指す。

○ナノエレクトロニクス半導体新材料・新構造技術開発

うち窒化物系化合物半導体基板・エピタキシャル成長技術の開発

500 百万円 (新規) 【19~23FY 委託】

窒化物系化合物半導体は、パワーデバイス、高周波デバイス、発光デバイス等、今後のIT社会を支える重要デバイスの飛躍的な性能向上と消費電力削減への貢献を期待されるが、デバイスの薄膜形成に従来型のエピタキシャル成長技術や基板を使用している限り、革新的な進歩は望めない状況である。このため、結晶欠陥が極めて多いという窒化物半導体の問題を根本的に解決する様々な結晶方位の超低欠陥基板の創製および成長困難な高Al組成、高In組成領域において高品位の新エピタキシャル成長法の確立を行う。

○ナノ粒子の特性評価手法開発

416 百万円 (416 千円) 【18~22FY 委託】

ナノテクノロジーの健全な振興のためには、ナノ粒子の特性を適正に評価することが重要であるため、生体試料中等でのナノ粒子の測定技術の確立、生体影響等に関する暴露及びリスクの評価手法の開発を行うとともに、ナノ粒子に係るリスク管理手法の開発等を行う。

[ファインセラミックス室プロジェクト]

○カーボンナノチューブキャパシタ開発プロジェクト

400 百万円 (300 百万円) +100 百万円 【18~22FY 委託】

高度に配向した長尺の単層カーボンナノチューブの大量合成技術を開発するとともに、これを用いた高出力かつ高エネルギー密度の電気二重層キャパシタを開発する。

(2) 超電導関連技術開発

① 超電導応用基盤技術研究開発プロジェクト【再掲】

3,020 百万円 (3,278 百万円) ▲258 百万円【15~19FY 委託】

② 高温超電導ケーブル実証プロジェクト【再掲】

100 百万円 (新規)【19~23FY 委託】

2. 国際ニッケル研究会分担金【非鉄金属課】

9 百万円 (7 百万円) +1 百万円【16FY~ 分担金】

国際ニッケル研究会に参加し、持続可能な開発のための協議・情報交換を行う。

(以 上)