

平成23年度 産業技術関連予算案の概要

平成22年12月
経済産業省
産業技術環境局

(億円)

| | 平成22年度 当初予算 | 平成22年度 予備費・補正 | 平成23年度 予算案 | 予備費・補正 23年度予算案計 |
|--------------------|----------------|------------------|-----------------|--------------------|
| 科学技術関係経費 (注1) | 5,389 | 1,178 | 5,856 (9%) | 7,034 (31%) |
| うち一般会計 | 1,764 | 933 | 1,436 (▲19%) | 2,368 (34%) |
| 科学技術振興費 (注2) | 1,311 | 753 | 1,087 (▲17%) | 1,840 (40%) |
| うち特別会計 | 3,625 | 245 | 4,421 (22%) | 4,666 (29%) |
| うちグリーン・ イノベーション | 2,676 | 454 | 3,051 (14%) | 3,506 (31%) |
| うちライフ・ イノベーション | 85 | 120 | 83 (▲3%) | 202 (138%) |

※ () 内は、対前年度当初予算比

(注1) 科学技術関係経費とは、一般会計の科学技術振興費のほか、一般会計、特別会計の事業であつて、エネルギー対策等の目的を持つが、科学技術の振興にも寄与する経費

(注2) 科学技術振興費とは、一般会計のうち科学技術の振興を図るために必要な経費

(注3) 平成23年度予算案の金額は、速報値

【ポイント】

- 新成長戦略の実現に向けて、グリーン／ライフ・イノベーションの研究開発を重点的に推進し、新産業の創出を実現する。
- 新技術・システムの国内外普及を後押しするため、実証プロジェクトを積極的に推進する。
- 「つくばイノベーションアリーナ構想」の推進により、内外の優れた人材を結集し、新たな産学官連携による研究開発体制を構築する。

【重点的に取り組む分野】

- グリーン・イノベーションのための研究開発プロジェクトの推進
- ライフ・イノベーションのための研究開発プロジェクトの推進
- 新技術・システムの国内外普及に向けた実証プロジェクトの推進
- 産学官の研究開発拠点への重点投資

※金額は、平成23年度予算案。

【 】内は、平成22年度予備費・補正予算、23年度予算案の合計。

()内は、平成22年度予算額。

※「☆」は、「元気な日本復活特別枠」を活用しているもの。

1. グリーン・イノベーションのための研究開発プロジェクトの推進

3,051.5億円【3,505.7億円】(2,675.8億円)

電気自動車、太陽電池等に必要不可欠な基幹部品・材料等、グリーン・イノベーションに必要な研究開発プロジェクトを強力に推進する。

<電力消費の低減>

☆ 低炭素社会を実現する新材料パワー半導体プロジェクト

14.5億円【40.2億円】(新規)

次世代自動車のインバータ（電力制御装置）等に用いるパワー半導体として優れた性能（従来のSiに比べ電力損失1/100以下）を有するシリコンカーバイド（SiC）について、高品質・低コストなウェアの安定供給技術を確立するとともに、高耐圧高信頼のSiCデバイスを開発し実用化を図る。

☆ 低炭素社会を実現する超低電力デバイスプロジェクト

15.0億円【53.5億円】(新規)

半導体の更なる微細加工技術を確立すると共に新構造・新材料からなるデバイス技術を確立し、IT機器の消費電力量の削減を目指す。

○ ノーマリーオフコンピューティング基盤技術開発

12.0億円(新規)

今後更なる増大が予測される情報機器のエネルギー消費量を格段に低く抑えることを可能とするため、不揮発性素子を前提とした抜本的な新方式である「ノーマリーオフコンピューティング」の基盤となる技術を確立する。

○ グリーンITプロジェクト

31.1億円(40.0億円)

クラウドコンピューティング時代の中心となるデータセンタの省エネ実現のためサーバ、ネットワーク機器等の省エネ技術を開発する。

○ グリーンセンサ統合制御システム実証プロジェクト

7. 5億円（新規）

自立電源・無線通信・メンテナンスフリーの革新的MEMSセンサを開発し、当該MEMSセンサを活用した統合的なエネルギー制御システムを構築することにより、オフィスビルや工場等での空調等の使用の最適化によるエネルギー利用の効率化を図る。

○ 次世代高信頼・省エネ型IT基盤技術開発・実証事業

15. 8億円（16. 6億円）

クラウドコンピューティングを利活用した新サービスの創出、産業の高次化を実現する実証事業を実施するとともに、必要となる大量データ処理・分析技術、データ匿名化技術等の基盤的技術開発等を実施する。

<グリーン材料・プロセスの革新的導入>

☆ 低炭素社会を実現する超軽量・高強度革新的融合材料プロジェクト

9. 0億円【27. 4億円】（新規）

カーボンナノチューブの成形加工・分散技術、既存材料との融合技術の確立により、超軽量、高強度、高性能な新規融合材料の実現を目指す。また、サイズの非常に小さいナノ材料を安全に取り扱うための評価・管理技術を確立する。

☆ 次世代印刷エレクトロニクス材料・プロセス基盤技術開発

2. 8億円【23. 7億円】（新規）

印刷技術を活用した高効率な電子デバイス製造プロセス技術の確立により、省エネルギー化を図るとともに柔軟かつ大面積シート状電子デバイスの実現を目指す。

☆ グリーン・サステイナブルケミカルプロセス基盤技術開発

17. 2億円【35. 8億円】（10. 8億円）

バイオマス等を原料とする化学品製造技術、化学品製造プロセスのグリーン化技術等の確立により、化学技術によるグリーン・イノベーションの実現を目指す。

○ 次世代照明等の実現に向けた窒化物半導体等基盤技術開発

18. 0億円（新規）

蛍光灯の2倍以上の高発光効率・高品質なLED照明・有機EL照明の実現のため、基板の結晶成長や製造工程高速化のための基盤技術を開発する。

○ 革新炭素繊維基盤技術開発

2. 5億円（新規）

炭素繊維の製造エネルギーとCO₂排出量の半減及び生産性の大幅向上（大量供給）を両立させた革新炭素繊維製造プロセスの基盤技術を開発する。

○ 高出力多波長複合レーザー加工基盤技術開発プロジェクト

11.7億円（7.0億円）

難加工な炭素繊維複合材料等新素材の高品位化・短時間な加工を実現する革新的な次世代レーザー加工技術の開発を実施する。

○ 環境調和型製鉄プロセス技術開発

26.6億円（19.6億円）

高炉内還元反応におけるCO₂発生を抑制する水素還元製鉄技術、高炉ガスからのCO₂分離・回収技術等の開発により、製鉄所からのCO₂排出を大幅に削減する革新的な製鉄プロセス技術を開発する。

<グリーンエネルギーの導入加速化>

☆ 太陽光発電システム次世代高性能技術の開発

59.8億円（40.8億円）

太陽光発電の導入を抜本的に加速し、2020年に再生可能エネルギー10%の導入目標を達成するため、汎用型である結晶シリコン系の大幅なコスト削減や今後需要拡大が見込まれる薄膜系や化合物系の変換効率の更なる向上、発電量や信頼性といった性能の評価技術の確立等を目指す。

○ 戦略的次世代バイオマスエネルギー利用技術開発事業

15.8億円（5.4億円）

2030年頃の実用化を見据え、より効果的なバイオ燃料製造手法であるバイオマスのガス化及び液体化手法の開発や、微細藻類由来のバイオ燃料製造技術等の次世代技術開発を実施するとともに、バイオマス由来のガス及び液体燃料の円滑な導入に資する技術の実用化技術開発を実施する。

○ 革新型蓄電池先端科学基礎研究事業

30.0億円（30.0億円）

電池の基礎的な反応メカニズムを解明することで、ガソリン車並みの走行性能を有する本格的な電気自動車用の革新型電池の実現及び既存の蓄電池の安全性等の信頼性、性能向上に向けた技術開発を行う。

○ 次世代蓄電システム実用化戦略的技術開発（次世代自動車用高性能蓄電システム技術開発）

24.8億円（24.8億円）

運輸部門における石油依存度の低減を目指し、プラグインハイブリッド自動車、電気自動車等の普及拡大に資するために、高性能かつ低コストな蓄電池及びその周辺機器の開発を行う。

○ 新エネルギー系統対策蓄電システム技術開発

20.0億円（新規）

大規模な新エネルギーの供給を可能とするために、出力の影響を緩和し、送電系統の安定化を図るための大型蓄電池及びシステムの開発を行い、実証によりその有効性を検証する。

○ 水素製造・輸送・貯蔵システム等技術開発

14.9億円（13.5億円）

水素供給インフラに必要な水素製造・貯蔵・輸送に関する機器やシステム等の技術開発を行うとともに、これらの2015年の導入開始に向けて、早期に国内規制の見直し、国際標準への提案及び製品性能の試験・評価手法を確立する。

○ 省エネかつノンフロン技術の開発と排出削減技術の実証

9.0億円【14.0億円】（新規）

従来フロン機以上の省エネ性とノンフロンを両立する業務用空調機器技術を実現するための革新的技術の開発、先導的な排出抑制技術の技術実証事業への支援を行う。

○ 二酸化炭素回収・貯留（CCS）の技術開発

62.9億円（73.9億円）

CO₂削減効果の高い革新技術であるCCSについて、2020年までの実用化に向け、国内において大規模実証事業を実施するとともに、コストの大幅低減や安全性向上のための調査研究、国際共同研究開発等を加速化させる。

<希少金属代替材料開発>

○ 希少金属代替材料開発プロジェクト

7.4億円【127.4億円】（12.4億円）

最先端技術を活用し、ハイテク製品の製造に不可欠である希少金属（レアース等）（タングステン、インジウム、ディスプロシウム、セリウム、プラチナ、テルビウム・ユーロピウム）の使用量削減・代替技術開発を行う。

等

2. ライフ・イノベーションのための研究開発プロジェクトの推進

82.8億円【202.5億円】（85.1億円）

介護、がん診断・治療、幹細胞等、緊急性が高い分野において、研究開発プロジェクトを重点的に推進する。

☆ 生活支援ロボット実用化プロジェクト

11.5億円【19.9億円】（15.3億円）

生活支援ロボットの普及に不可欠な対人安全技術の研究開発を行い、ロボット利用の安全基準及び安全性検証手法を確立するとともに、海外市場の獲得のため、当該安全基準の国際標準化を目指す。

☆ がん超早期診断・治療機器総合研究開発プロジェクト

6.8億円【27.8億円】（12.2億円）

微小ながんを発見し、がんの特性を正確に把握できる診断技術、患者の身体的負担を軽減するがん治療技術の確立により、がんの超早期診断・治療技術を実現し、患者の生活の質の向上を目指す。

☆ 幹細胞実用化に向けた評価基盤技術開発プロジェクト

2.3億円【17.3億円】（新規）

iPS細胞等の幹細胞を産業利用するための品質評価技術を世界に先駆けて確立するとともに、開発した品質評価技術の国際標準化を目指す。

☆ 課題解決型医療機器の開発・改良に向けた病院・企業間の連携支援事業

10.0億円【39.9億円】（新規）

医療機器に対する課題やニーズを有する医療機関と、優れたものづくり技術を有する中小企業等との連携を支援し、医療機器の開発・改良を促進する。

等

3. 新技術・システムの国内外普及に向けた研究開発・実証プロジェクトの 推進

高度な新技術、システム、インフラの国内外普及と国の制度や社会構造の
変革に向けて、官民一体による研究開発や、自治体や住民の幅広い参画
を要する社会・技術実証プロジェクトを積極的に推進する。

☆ 環境・医療分野の国際研究開発・実証プロジェクト

24.4億円（新規）

我が国企業が有する環境・医療分野の高い技術力をアジア等に展開するためには、
相手国の個別具体的な技術ニーズに対してデモンストレーション（実証）を行い、
実際に現地で解決してみせることが必要。そのため、我が国企業・大学等によるコ
ンソーシアムを形成し、相手国現地において、研究開発・実証を行う。

☆ 小型化等による先進的宇宙システムの研究開発

2.4億円【36.0億円】（新規）

宇宙産業の海外展開促進のため、小惑星探査機「はやぶさ」の搭載技術等を活用
し、従来に比べて製造コスト10分の1、納期期間3分の1、商用で世界最高水準
性能（50cm未満の精度で地上画像分析が可能）の特徴を有する高性能小型衛星
（ASNARO）を開発し、宇宙での実証試験を実施する。

☆ 可搬統合型小型地上システムの研究開発

22年度補正 22.8億円（6.3億円）

小型衛星を効率的に運用するため、省力化、低コスト化を実現する小型人工衛星
の運用システムを構築する。

☆ 次世代エネルギー・社会システム実証事業

149.0億円（新規）

大量の再生可能エネルギーを安定的に受け入れるためには、蓄電池、家電等を活
用して、需給を調整するエネルギーマネジメントシステムが必要。このようなエネ
ルギーマネジメントシステムを基礎としたスマートコミュニティの構築を目指し、
平成22年度に選定した4地域（横浜市、豊田市、けいはんな学研都市（京都府）、
北九州市）において、実証を行う。

☆ 次世代エネルギー技術実証事業

32.0億円（新規）

「次世代エネルギー・社会システム実証事業」で行う総合的なスマートコミュニティのモデル作りに加え、それを補完する先進的技術やエネルギーの活用方法を確立していくことが必要。そのため、本実証では、先進的で汎用性の高い実証や気候・地域特性に応じた実証を行う。

☆ 国際エネルギー消費効率化等技術・システム実証事業

190.0億円（新規）

我が国が強みを有するスマートグリッドを始めとした省エネルギー・再生可能エネルギー技術やシステムについて、相手国政府・企業等と協力し、現地で実証し、その有効性等を示すことを通じて、当該技術・システムの世界への普及を図る。

☆ 地球温暖化対策技術普及等推進事業

52.0億円（8.3億円）

我が国の低炭素技術・製品による途上国での削減貢献を適切に評価する新たな仕組み（二国間クレジット制度）を構築するため、排出削減プロジェクトの発掘・形成と、削減量の測定方法等を検討する。

○ 二国間クレジット取得等インフラ整備調査事業

2.4億円（新規）

政府による二国間クレジットの取得に向け、必要となるインフラ整備調査等を行う。

☆ アジア基準認証推進事業

1.8億円【11.6億円】（新規）

我が国が強みを持つグリーンイノベーション分野等の技術が適正に評価されるよう、アジア諸国との間で性能評価方法等の開発、その評価方法等の国際標準化及び各国における認証力の向上支援等を実施する。

○ 戦略的国際標準化推進事業

14.0億円（新規）

今後、世界的な成長が期待され、かつ日本が優れた技術を有する分野など産業競争力強化の観点から必要な戦略的分野において、重点的に国際標準化提案等を行う。

○ 日米エネルギー環境技術研究・標準化協力事業

6.0億円（4.0億円）

日米の研究所間による共同研究・標準化協力の実施により、日米間におけるエネルギー環境分野の研究開発、標準化を推進する。

4. 産学官の研究開発拠点への重点投資等によるイノベーションの加速

「つくばイノベーションアリーナ」において、世界最先端の研究開発拠点を整備するとともに、産学官が連携して実用化を目指す共同研究施設の整備を支援する等、イノベーションを加速させるための支援を実施する。

☆ 世界的産学官連携研究センター整備事業

22年度補正 29.9億円

世界水準の先端ナノテク研究設備・人材が集積する「つくばイノベーションアリーナ」に、国内外から結集した研究者、大学院生が一つの場（Under One Roof）で、先端的研究及び性能・安全性評価を共同して行えるよう整備するとともに、次世代人材育成を行う環境整備を行う。

○ イノベーション拠点立地支援事業

22年度補正 303.0億円

革新的な技術によって、我が国発の新しい市場と産業、雇用を創出していくため、企業等による試作品・実証ライン等の大規模な設備などの整備や、産学官が連携し実用化を目指す共同研究施設の整備を支援する。

○ イノベーション実用化助成事業

64.9億円【77.5億円】（57.6億円）

企業の創意工夫を活かし、グリーン／ライフ・イノベーション分野等の課題を提案公募により早期に解決するとともに、企業に眠っている未利用技術を活用し、カーブアウトしたベンチャー企業等を支援する。

○ 先導的産業技術創出事業

26.3億円（30.9億円）

産学官の集中連携拠点と連携した研究（拠点連携研究）や、グリーン・イノベーション及びライフ・イノベーションのための課題解決を目指す研究（課題解決研究）を行う大学・公的研究機関に所属する次世代研究者を支援する。

（注）本資料中の金額には、独立行政法人の運営費交付金を含む場合がある。当該金額については、現時点における想定額であり、実際の独法による事業実施の際には変更される可能性がある。