

# 平成23年度 科学技術関係予算の概算要求と イノベーション政策の重点について

平成22年9月2日

経済産業省

# 目 次

○平成23年度科学技術関係予算概算要求の概要	.....	2
◆Ⅰ. 我が国の課題	.....	4
◆Ⅱ. 我が国研究開発を巡る課題と対応	.....	8
◆Ⅲ. グリーン／ライフ・イノベーションへの重点化	.....	14
◆Ⅳ. グリーン・イノベーションの推進	.....	17
◆Ⅴ. ライフ・イノベーションの推進	.....	23
◆Ⅵ. 研究成果の実用化、普及のための環境整備	.....	27
◆補足資料	.....	33

# 平成23年度科学技術関係予算概算要求の概要

(単位: 億円)

	平成23年度	平成22年度	前年度増減
経済産業省概算要求総額	14,587	14,244	+2.4%
科学技術関係経費	6,111	5,389	+13.4%
一般会計	1,820	1,764	+3.2%
うち特別要望枠	311		
特別会計	4,292	3,625	+18.4%
うち特別要望枠	281		

特別要望枠計:  
592億円

## <平成23年度の科学・技術に関する予算等の資源配分の方針>

1. 最重点化課題
  - －グリーン・イノベーションの推進 3,251億円 (2,676億円 (+21.5%))
  - －ライフ・イノベーションの推進 174億円 ( 85億円 (+104.8%))
2. 重点的に推進すべき課題
  - －科学・技術を担う人財強化 35億円
  - －課題解決型研究開発の推進 321億円
  - －イノベーションの創出促進 135億円

## <研究開発独立行政法人の活用>

- 新エネルギー・産業技術総合開発機構(研究開発・実証事業関連)
  - 1,149億円(1,188億円(△3.3%)) その他特別要望枠 338億円
  - : 産学官が結集した高度な研究開発プロジェクト、新技術・システムの国内外での実証事業等
- 産業技術総合研究所(運営費交付金) 604億円 (614億円(△1.6%))
  - : グリーン/ライフ・イノベーションへの重点化、オープンイノベーションのハブ機能の強化等
- 石油天然ガス・金属鉱物資源機構(資源・エネルギー分野の研究開発等) 21億円(31億円 (△32.1%))

# 平成23年度科学技術関係予算概算要求の概要

科学技術関係予算： 6,111億円<5,389億円>

グリーン・イノベーション  
3,251億円<2,676億円>

ライフ・イノベーション  
174億円<85億円>

他分野  
2,686億円<2,628億円>

研究開発

研究開発

： 情報通信機器の省エネ化、  
次世代照明の開発 等

環境・エネルギー分野における  
技術開発の重点化・加速化  
(7事業)

電気自動車、太陽電池等大幅な成長  
が見込まれる分野の基幹部品・  
部材の共通基盤技術の開発を加速

研究開発

： 創薬基盤技術の開発 等

研究開発の推進(3事業)

極めて緊急性が高い、介護、がん  
診断・治療、幹細胞の3分野の研究  
開発を促進

研究開発

： 資源開発 等

実証・  
導入普及 等

実証・導入普及等

： CCSの実証、太陽電池の  
導入普及 等

環境・エネルギー産業の国際展開  
(2事業)  
エネルギー・環境分野の国際実証等の推進

スマートグリッド等の大規模実証を通じた  
「環境未来都市」づくり(2事業)  
スマートグリッドの国内実証の推進

個人向け省エネ・新エネ機器導入支援と  
国内クレジット制度との連動(1事業)  
グリーンエネルギー自動車等の導入支援

実証・導入普及等

： 医療機器等のガイドライン策定  
等

インフラ関連産業・システム輸出の推進(4事業)

環境・医療・宇宙分野の国際実証の推進等

医療・介護・健康関連サービスの  
基盤強化(2事業)  
医工連携や医療の情報化の推進

実証・導入普及等

： 産業人材育成 等

国際標準戦略の推進(1事業)  
アジアと連携した国際標準化の推進

# I . 我が国の課題

---

# (1) 世界が直面する地球的課題：地球温暖化

地球温暖化や低炭素社会構築への取組は喫緊の課題

## 全地球的な課題

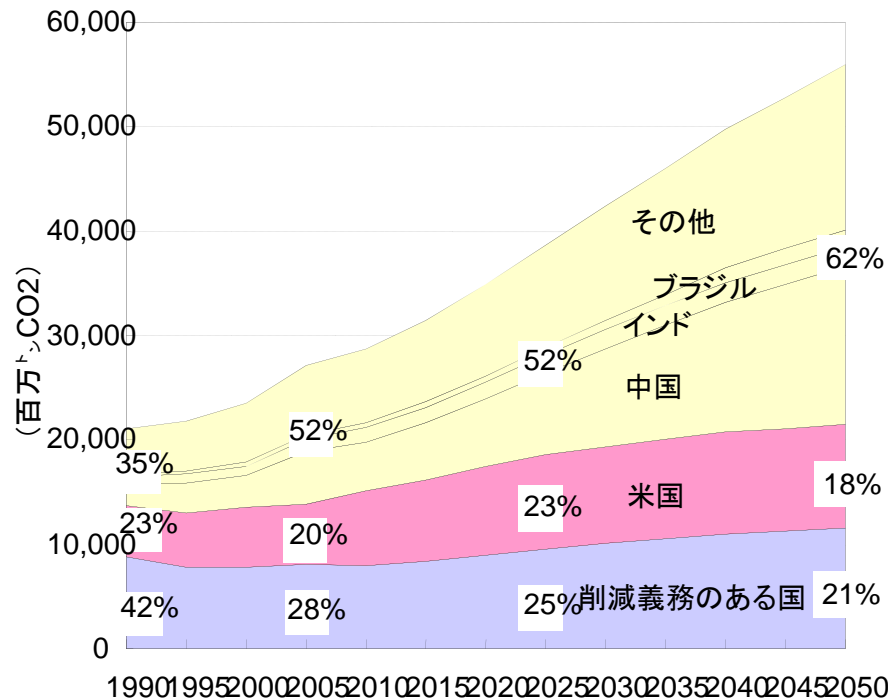
地球温暖化等の環境問題が深刻化

IPCCの報告によれば、このまま温暖化ガス排出が続くならば、今世紀後半には、地球の平均気温が1.8度～4.0度上昇し、干ばつの増加や、熱帯低気圧の増加などの異常気象が勃発する可能性が高いとされている。

## 我が国をめぐる環境

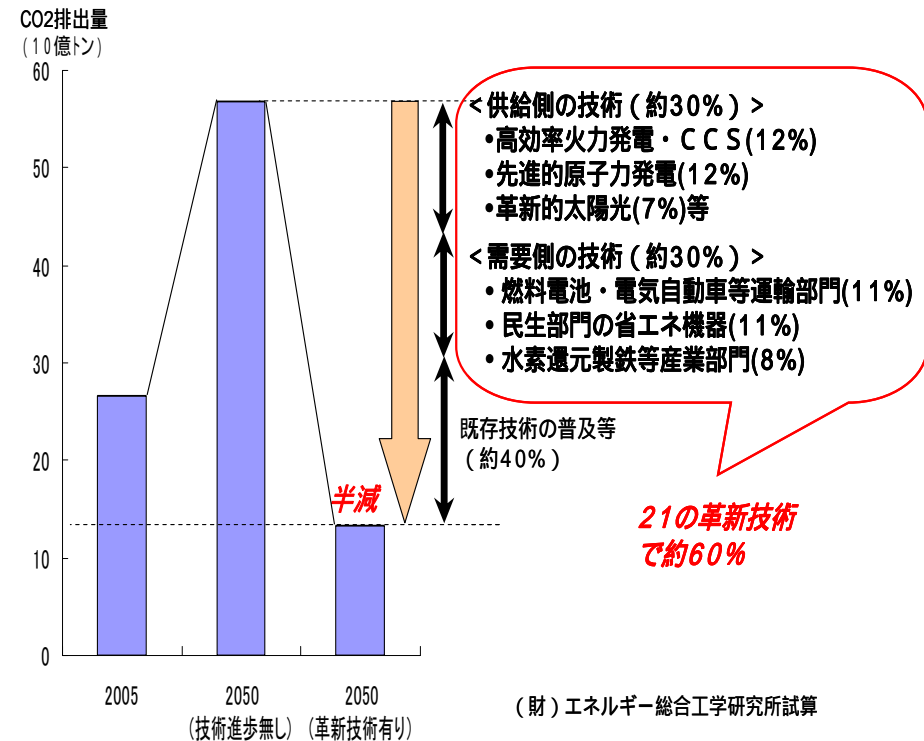
全ての主要国による公平かつ実効性のある国際的枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提として、2020年までに温室効果ガスを1990年比で25%削減。

世界のエネルギー起源CO2排出量の見通し



出典：財団法人地球環境産業技術研究機構(RITE)

2050年排出削減のイメージ



## (2) 世界が直面する地球的課題：高齢化

我が国の人口は既にピークを過ぎ、今後は世界に先駆けて高齢化の時を迎えるが、今後、他の主要国においても同様の問題が進展。

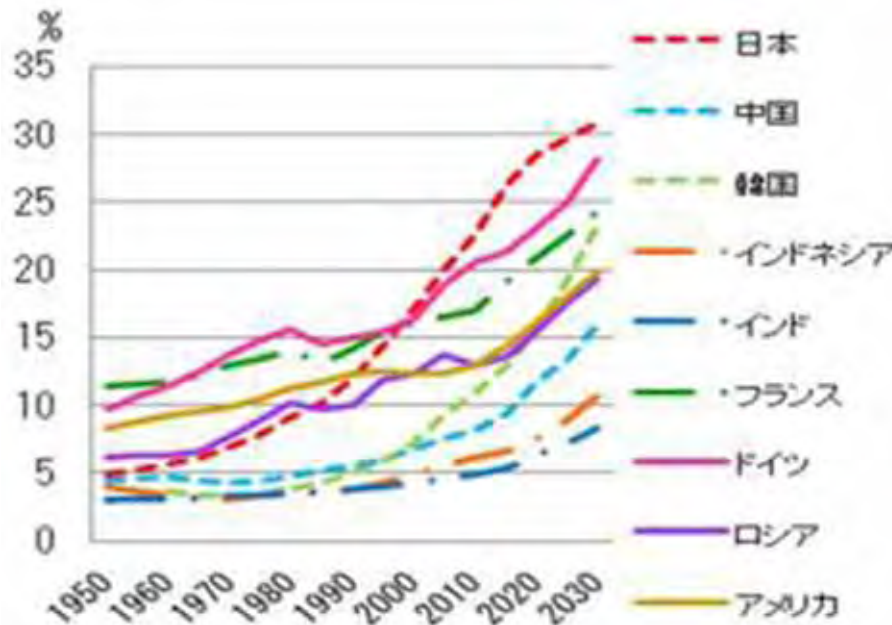
### 全地球的な課題

- ・ 高齢化は世界的に進行中。
- ・ 2030年において、西欧先進国のみならず、新興国においてさえ、我が国同様の高齢化社会が到来。

### アジアをめぐる環境

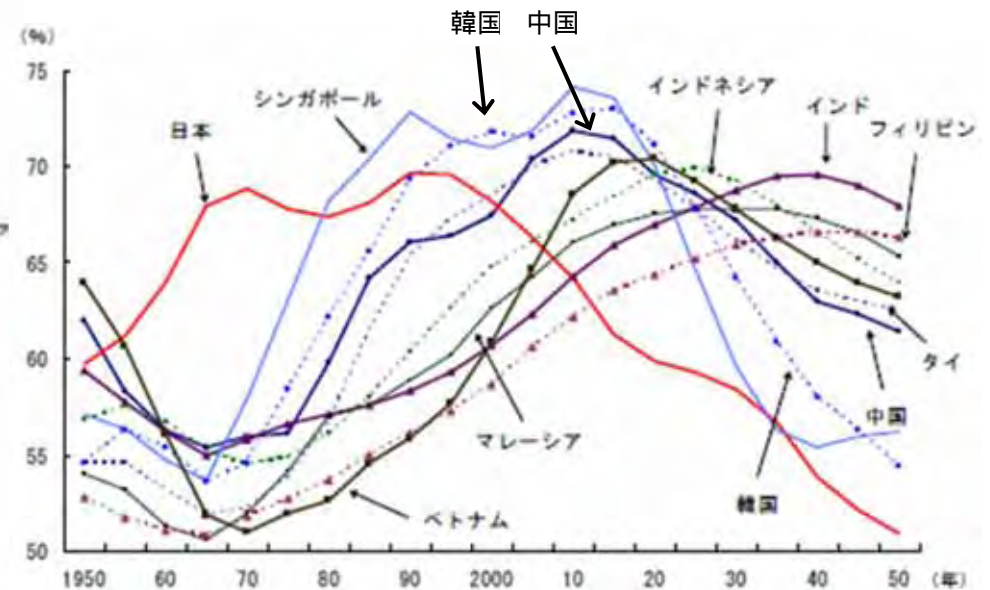
- ・ 世界経済を需給両面で牽引するアジアの生産年齢人口比率のピークは2015年。

各国の高齢化率  
(総人口に占める65歳以上の割合)



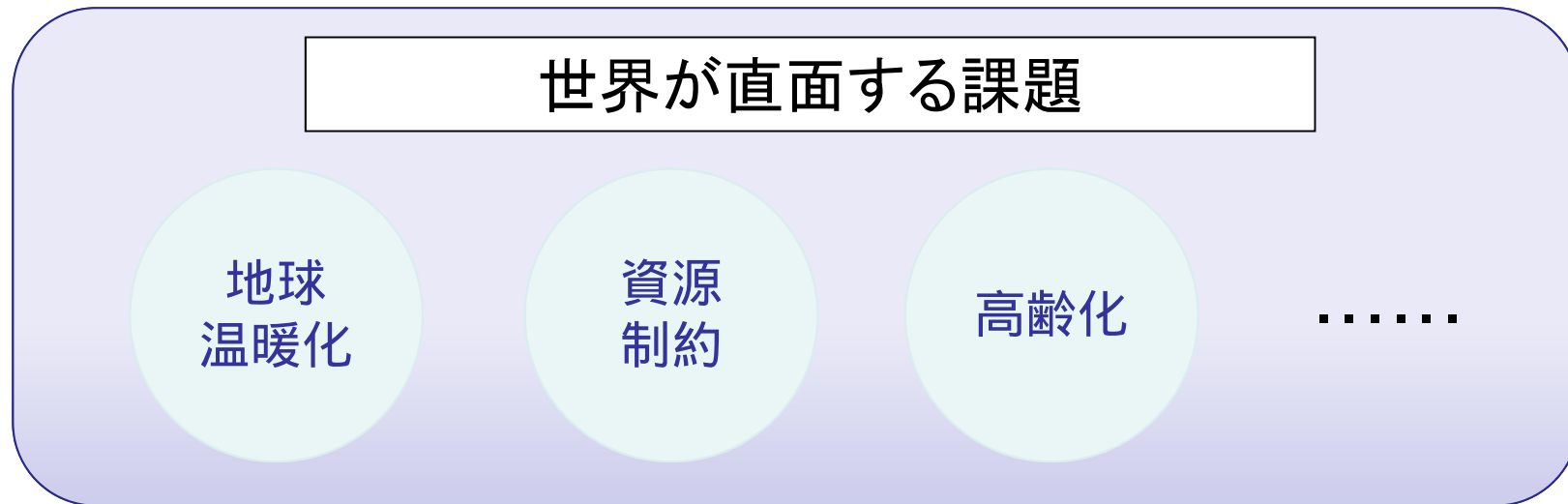
(出典) Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (2009). *World Population Prospects: The 2008 Revision*

アジアにおける生産年齢人口(15~64歳)の推移



(出典) Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (2009). *World Population Prospects: The 2008 Revision*

### (3) 我が国のとるべき対応の方向性



- ◆ 課題解決先進国として経済成長を目指す
  - イノベーションにより、世界に先駆けて課題を解決して、「新しい需要」を創出することにより、経済成長を実現、国際競争力を強化



## Ⅱ. 我が国研究開発を巡る課題と対応

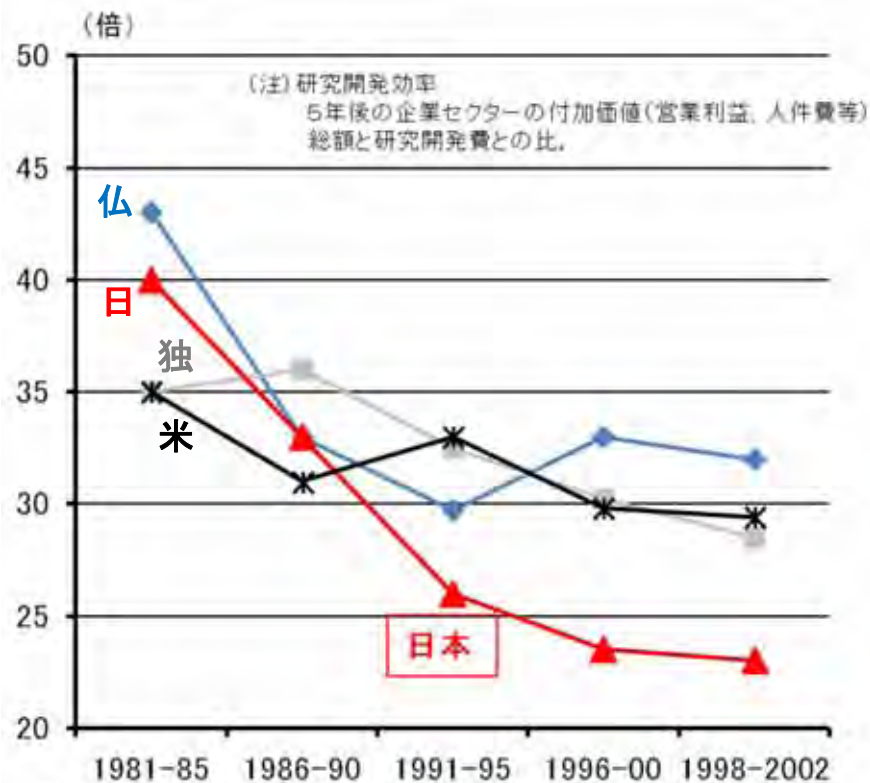
---

# (1) 我が国研究開発を巡る課題①

○高水準の民間の研究開発投資が経済成長につながっていない。

- 研究内容の専門化、必要な技術の複雑化を背景として、企業内の研究開発資源だけでは成果を挙げられないケースが増加
- 要素部品では強い一方、利益率が高い最終製品・サービスでは弱い(従来型ビジネスモデルの限界)

【各国における企業の研究開発効率の推移】



出典: OECD statistics 2008-1 から作成

注: 平成14年度科学技術白書の手法を参考に、研究開発費及び付加価値総額について現地通貨ベースで5年平均を取り、5年の差を採って比を算出したもの。

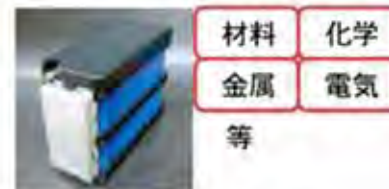
【研究開発の専門化、複雑化】

## 電気自動車



自動車技術、軽量化技術、モーター技術、蓄電池技術 等

## リチウムイオン二次電池



写真出典: NEDOパンフレット

## LSI(大規模集積回路)



写真出典: NEDOホームページ

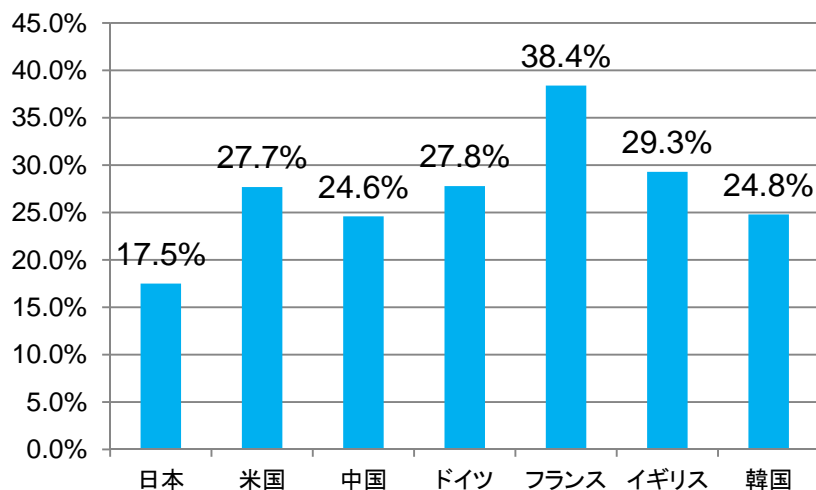
## (1) 我が国研究開発を巡る課題②

○官民合わせた研究開発投資に占める国の研究開発は主要国中最低水準。

- 地球温暖化など、規模の大きい課題の解決が求められる中、専門化・複雑化する研究内容への個々の企業による対応には限界。
- 共通基盤技術の開発への政府投資が不可欠。

○社会インフラ需要を中心に拡大する新興国市場への対応が不可欠。

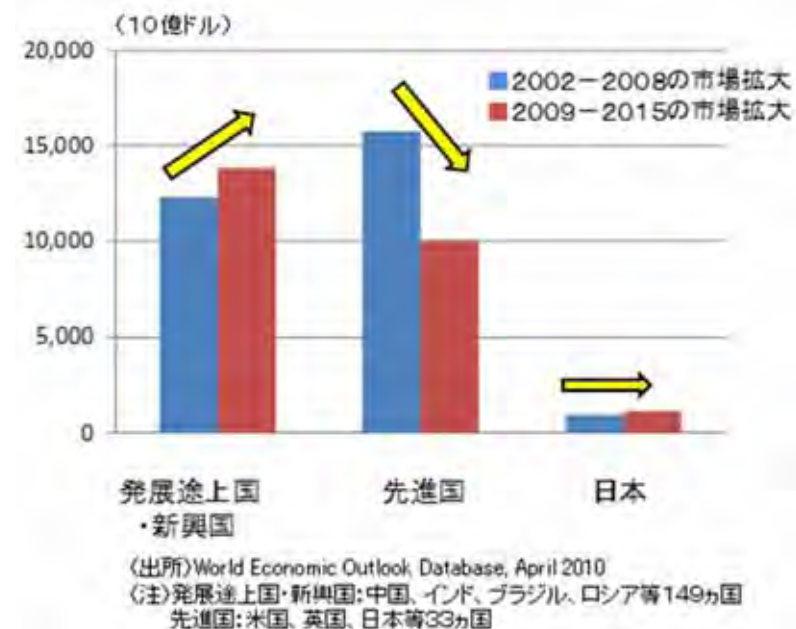
主要国の研究開発費に占める政府の負担割合



(出所) 日本:総務省「科学技術研究調査」  
 その他:OECD「Main Science and Technology Indicators」  
 (注) 統計年度:06年度 ドイツ、フランス  
 07年度 日本、米国、中国、イギリス、韓国

新興国市場の拡大

(GDPの増加額で比較)





## (2) イノベーションの促進及びその実用化に向けた対応の方向性

### ◆「技術を価値につなげる国」を目指す

- 高い技術力を課題解決という価値に直結させ、新しい成長を実現していくことを目指す。

- 企業は、先進的な技術の開発に取り組むとともに、その成果を迅速に事業化していく。
- 政府は、共通基盤技術の研究開発に加え、新技術の社会への導入、国際的な普及のための環境整備(技術実証、国際標準化、拠点形成、人材育成等)を一体的に行っていく。



### (3) イノベーション創出による新成長戦略(平成22年6月18日閣議決定)の実現

#### ◆ グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略

- 蓄電池や次世代自動車、情報通信システムの低消費電力化など、革新的技術開発の前倒し
- 日本型スマートグリッドにより効率的な電力需給を実現
- 成長する海外の関連市場の獲得を支援

#### ◆ ライフ・イノベーションによる健康大国戦略

- 安全性が高く優れた日本発の革新的な医薬品、医療、介護技術の研究開発を推進
- アジア等海外市場への展開促進

#### ◆ 科学技術は成長を支えるプラットフォーム

- 課題解決型研究開発プロジェクトの推進(技術実証・国際標準化等との一体的な研究開発プロジェクト等)
- つくばナノテクアリーナ等世界的な産学官集中連携拠点の形成等による研究環境整備
- 産業を担う研究開発人材や研究マネジメント人材等の育成

## Ⅲ. グリーン／ライフ・イノベーションへの重点化

---

## グリーン／ライフ・イノベーションへの予算の重点化

- 科学技術関係予算概算要求額は、対前年度比 13.4%、722億円増。
- その中で、グリーン／ライフ・イノベーションに重点化。

	平成23年度概算要求額	平成22年度予算額
科学技術関係経費	6,111億円（13.4%増）	5,389億円
うち、		
グリーン・イノベーション	3,251億円（21.5%増）	2,676億円
ライフ・イノベーション	174億円（104.8%増）	85億円

### ○平成23年度科学技術重要施策アクション・プラン該当施策

- ・ グリーン・イノベーション 23件 598億円
- ・ ライフ・イノベーション 6件 69億円

### ○特別要望枠要求額 : 592億円

- ・ うち、グリーン・イノベーション 13件 423億円
- ・ うち、ライフ・イノベーション 6件 91億円



< 平成23年度科学技術関係予算概算要求の主な項目 >

(単位:億円)

事業名	23年度 概算要求額	22年度 予算額	増減額
○グリーン・イノベーションの推進			
・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 【AP】【特】	35.7	20.0	+ 15.7
・低炭素社会を実現する超低電力デバイスプロジェクト 【AP】【特】	42.3	20.5	+21.8
・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【特】	18.4	15.0	+3.4
・グリーン・サステナブルケミカルプロセス基盤技術開発 【特】	17.3	10.8	+ 6.5
・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(新規) 【特】	19.0	-	+ 19.0
・太陽光発電システム次世代高性能技術開発 【AP】【特】	60.2	40.8	+ 19.4
・ノーマリーオフコンピューティング基盤技術開発(新規) 【AP】	13.1	-	+ 13.1
・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(新規)	24.0	-	+ 24.0
・グリーンセンサ統合制御システム実証プロジェクト(新規)	10.5	-	+ 10.5
・世界的産学官連携研究センター整備事業(新規) 【特】	10.0	-	+ 10.0
○ライフ・イノベーションの推進			
・生活支援ロボット実用化プロジェクト 【AP】【特】	18.9	15.3	+ 3.6
・がん超早期診断・治療機器総合研究開発プロジェクト 【AP】【特】	20.8	12.2	+ 8.6
・幹細胞実用化に向けた評価基盤技術開発プロジェクト(新規) 【特】	13.4	-	+ 13.4
○研究成果の実用化、普及のための環境整備			
・環境・医療分野の国際研究開発実証事業(新規)【AP(一部該当)】【特】	56.4	-	+ 56.4
・国際エネルギー消費効率化等技術・システム実証事業 【特】	210.0	120.3	+89.7
・次世代エネルギー・社会システム実証事業(新規) 【AP】【特】	182.0	-	+ 182.0
・世界をリードする国際標準化の推進 【特】	24.8	25.4	-0.6
・日米エネルギー環境技術研究・標準化協力事業	6.0	4.0	+2.0

【AP】:平成23年度科学・技術重要施策アクション・プラン該当施策 【特】:特別枠要望施策