

# 総合科学技術会議の 司令塔機能強化

平成25年11月11日

内閣府(科学技術政策・イノベーション担当)

# 総合科学技術会議の司令塔機能

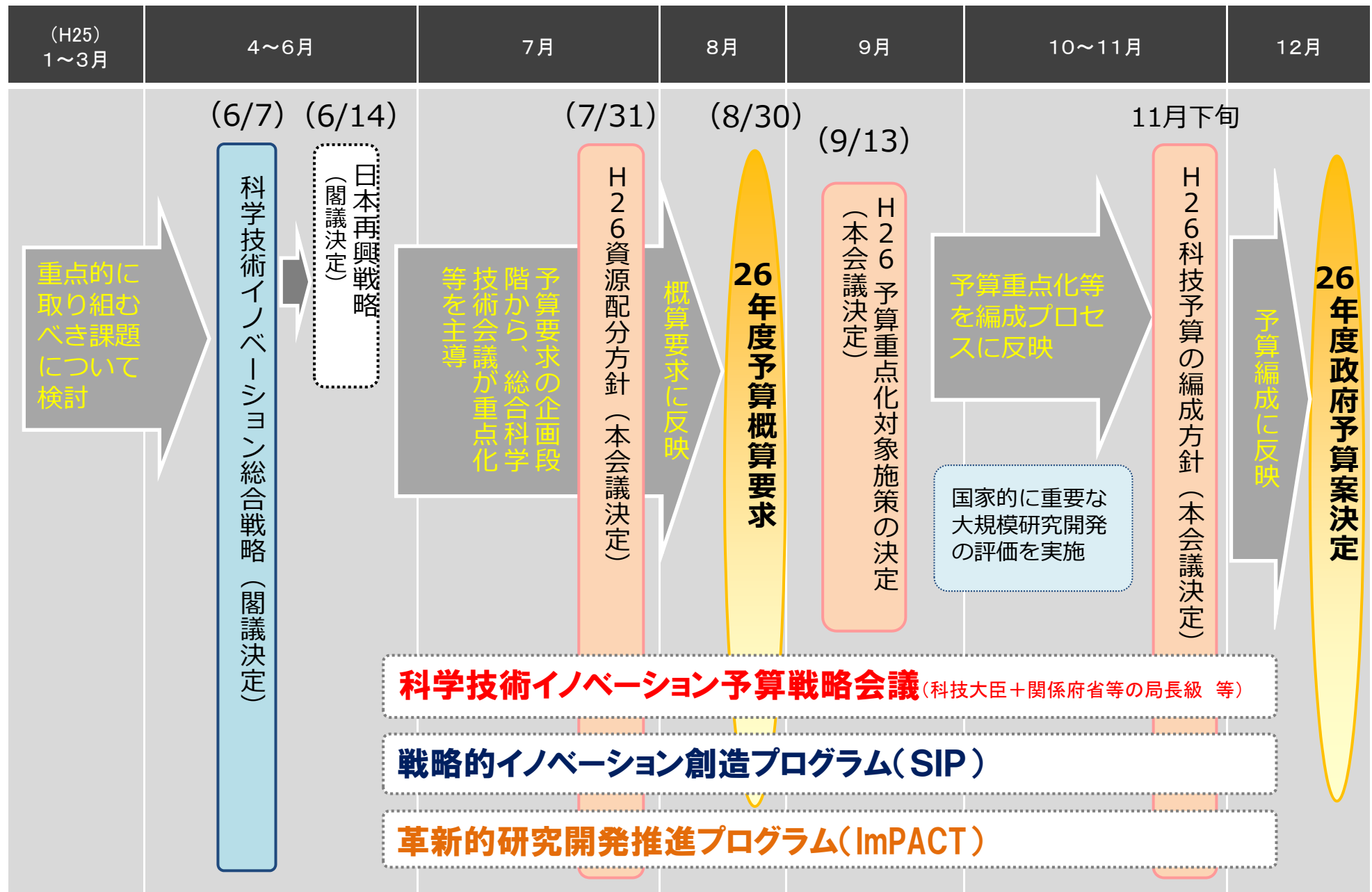
「科学技術イノベーション総合戦略」、「日本再興戦略」（平成25年6月閣議決定）に基づき、総合科学技術会議の司令塔機能強化に向けた施策を重点的に推進。

## 1. 政府全体の科学技術関係予算の戦略的策定

## 2. 戦略的イノベーション創造プログラム エスアイピー **S I P**

## 3. 革新的研究開発推進プログラム インパクト **ImPACT**

# 1. 政府全体の科学技術関係予算の戦略的策定



# 平成26年度 科学技術に関する予算等の資源配分の方針

- 「科学技術イノベーション総合戦略」に基づき、総合科学技術会議の司令塔機能を抜本的に強化
- 平成26年度概算要求は、司令塔機能を発揮して、総合戦略を実行に移す段階。予算戦略会議でこれを加速
- この資源配分方針により、全体を俯瞰して、限られた資源を必要な分野・施策に重点的に配分し、有効に活用

## ● 平成26年度予算における重点化の考え方（ポイント）

### 1. 直面する重要課題への対応

(1) **科学技術重要施策アクションプラン**に基づく政策誘導による重点化  
研究開発だけでなく出口（実用化・事業化）までをも見据えた工程表を新たに追加したアクションプランを関係府省に提示。関係府省からの提案を受け、総合科学技術会議が特定する施策群に予算を重点化。

(2) 総合科学技術会議独自の予算配分機能による重点化

① **戦略的イノベーション創造プログラム**の創設 ⇒ 「SIP」

「戦略市場創造プラン」実現に向けた科学技術イノベーションのためにプログラムを創設し、必要な予算を内閣府に計上。今後の対象課題選定等に係る「基本的な考え方」を明示。

② **革新的研究開発支援プログラム（仮称）**の創設 ⇒ 「ImPACT」

挑戦的研究開発を支援するプログラムを創設。具体的には、最先端研究開発支援推進会議において検討。

### 2. 科学技術イノベーションに適した環境創出に向けた対応

我が国で持続的な科学技術イノベーションが可能となるよう、これまでの取組等の効果を高め、科学技術イノベーションを促進するような新しい組織や仕組みの改革・改善に向けて有効な施策に予算を重点化。

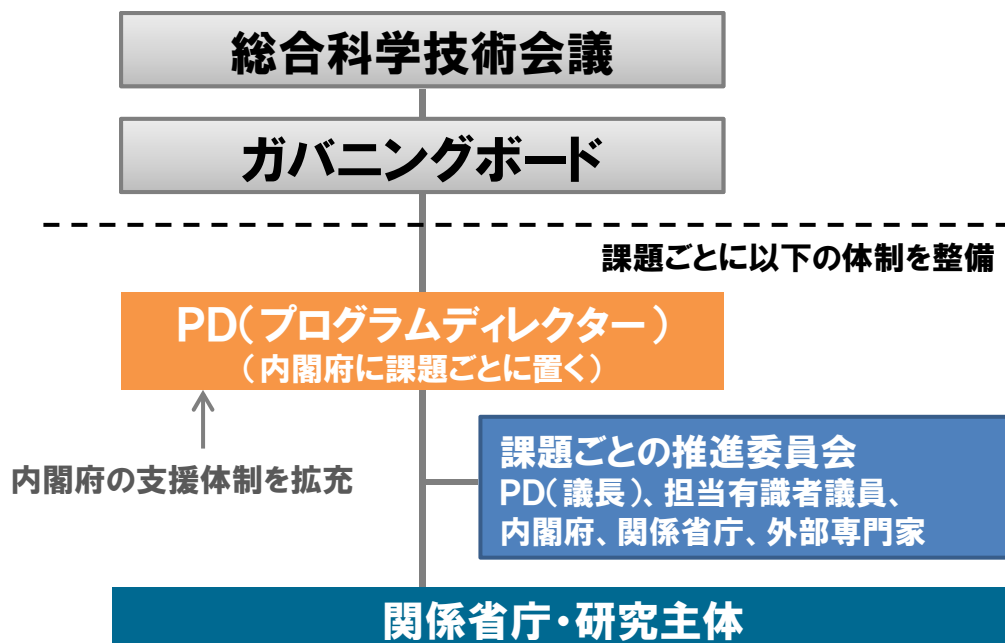
### 3. 国家的に重要な研究開発の評価

大規模な研究開発など国家的に重要な研究開発の評価を実施し、その結果を予算編成過程で活用。

## 2. 戦略的イノベーション創造プログラム(ESIP)

Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program

- 府省・分野の枠を超えた横断型プログラム。
- 総合科学技術会議が課題を特定、予算を重点配分。
- 課題ごとにPD（プログラムディレクター）を選定、基礎研究から出口（実用化・事業化）までを見据え、規制・制度改革や特区制度の活用等も視野に入れて推進。進捗状況等に応じてガバニングボードが助言・評価。
- 日本経済の再生を実現（経済成長、市場・雇用の創出等）。
- 内閣府に「科学技術イノベーション創造推進費」を計上（各省庁の協力を得て概算要求517億円）。



### SIP創設の背景

科学技術イノベーション総合戦略（平成25年6月7日閣議決定）及び日本再興戦略（平成25年6月14日閣議決定）において、総合科学技術会議が司令塔機能を発揮し、科学技術イノベーションを実現するため戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）を創設し、内閣府に予算を計上することが決定。

# エスアイピー SIP の実行状況と今後の進め方

- これまでの総合科学技術会議、産業競争力会議での有識者の提言等から、府省横断型の重要な**10の対象課題候補を選定**（平成25年9月13日総合科学技術会議）。

## エネルギー

革新的燃焼技術

次世代パワーエレクトロニクス

革新的構造材料

エネルギーキャリア（水素社会等）

次世代海洋資源調査技術

## 次世代インフラ

自動走行（自動運転）システム

インフラ維持管理・更新・マネジメント技術

レジリエントな防災・減災機能の強化

## 地域資源

次世代農林水産業創造技術

革新的設計生産技術

- プログラムディレクター（PD）候補の人選
- 各課題の研究計画、出口戦略等の具体化、事前評価      ～平成26年3月
- 対象課題、PD、各課題への配分額の決定（本会議）      平成26年4月以降

# SIP のテーマ例 ～パワーエレクトロニクス～

パワーエとは、半導体を用いて電圧や電流、周波数を、  
つまり電力（パワー）を自在に制御する技術

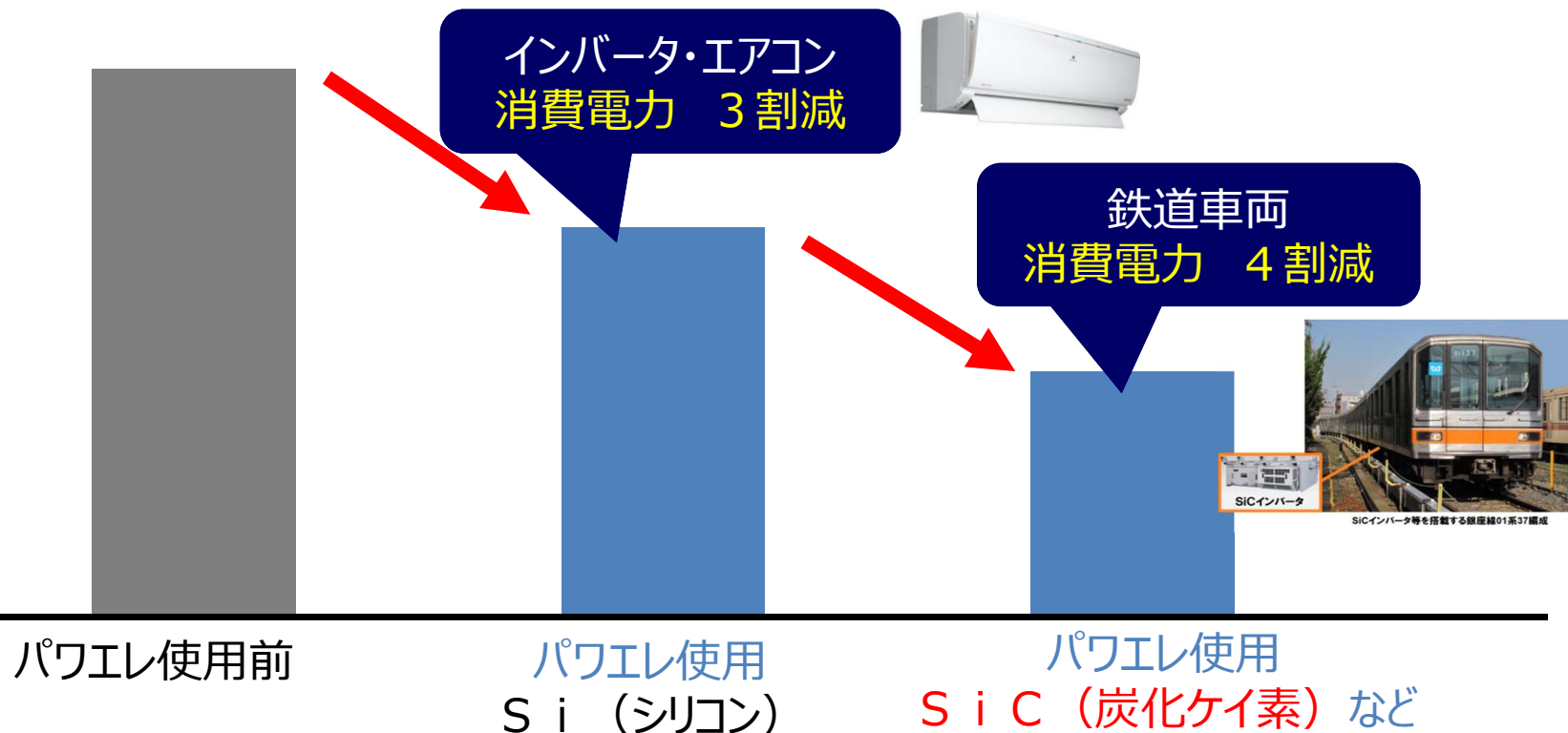


パワーエの凄さ

インバータ（直流を交流に変換するパワーエ）の搭載により、省エネを実現。

さらに、**パワーエ新材料の実用化**により一層の省エネ、小型化を実現。

電力損失



# 3. 革新的研究開発推進プログラム(インパクト ImPACT)

Impulsing PARadigm Change through disruptive Technologies

## 【目的】

実現すれば産業や社会のあり方に大きな変革をもたらす革新的な科学技術イノベーションの創出を目指し、**ハイリスク・ハイインパクトな挑戦的研究開発を推進**する。

## 【特徴】

米国DARPA (※) の仕組みを参考に、総合科学技術会議が設定したテーマに対し、プログラム・マネージャー (PM) を厳選する。**研究開発の企画・遂行・管理に関して大胆な権限をPMに付与**して目標達成を求める。

**産業界、アカデミア、研究開発法人のトップクラスの人材を結集**して飛躍的なイノベーションを実現する。

最先端研究開発支援プログラム (FIRST) での実績を踏まえ、挑戦的な研究開発の進展に応じてPMが柔軟にプログラムを運営できるよう、年度にとらわれない予算執行が可能な基金を活用する。

※DARPA ( Defense Advanced Research Projects Agency : 米国国防高等研究計画局 )

ハイリスクであるが、既存の概念を壊すようなインパクトの大きな研究開発に資金支援。

PMの能力を最大限に生かすプログラム運営を実施し、革新的なイノベーションを創出。



ARPANET  
(インターネットの原型)



GPSシステム



自律型無人車両



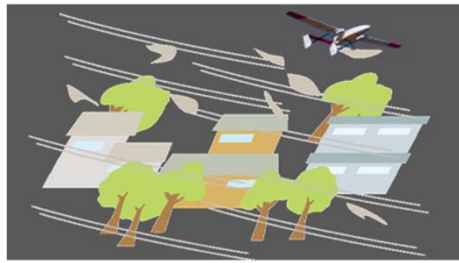
エージェントソフトSiri  
(会話型インターフェース)



# 革新的研究開発推進プログラム(インパクト ImPACT)

## 【テーマ案】

### ・極限環境下の高度な機動力の発揮



#### 社会的ニーズ

- ・大雨・台風等、**厳しい環境条件**でも迅速な捜索・救命・輸送
- ・原子力発電所や深海底等、**人間が作業できない環境**における重作業

### ・超簡便・超高感度検知

解決すべき課題

- ・有害物質を検出して安全を確保したい。
- ・簡便な診断で健康を増進したい。
- ・危険物を探知してテロ等を防止したい。

→ 進化の過程で獲得した生物の優れた機能に学び、革新的な検知技術でブレークスルーを！



探知犬  
(麻薬・爆発物・ガン等)



高度検査装置  
・分析装置



超小型・超高感度  
検知装置 (人工鼻)



人間による操作や事前プログラミングがあれば、**人間同様の高度な作業**ができるようになってきている。

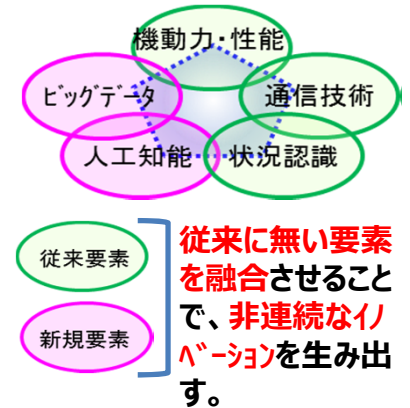


高度自律  
無人航空機



自律型救助ロボット

現在は、限られた機能のロボットを1つだけ動かすことができるが、今後は、**多数のロボットを協調**させたり、**自ら状況判断**できるようにする。

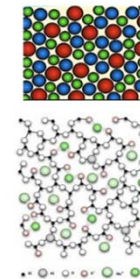


### ・価値の高い資源の創生 (新世紀価値創造)

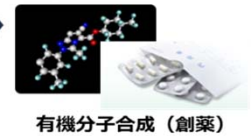
解決すべき課題

- ・他国が追いつけないような新しいプロセスにより、生産技術の高機能化を実現したい。
- ・高価な資源を用いず、超高機能な新素材を生み出したい。

→ 1原子・1分子を自在に配列・結合させる、革新的合成・生産技術により、我が国の産業競争力を飛躍的に向上させる！



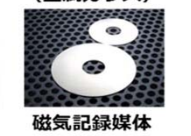
量子ドット配列 (太陽電池)



有機分子合成 (創薬)



優れた金型転写性  
(金属ガラス)



磁気記録媒体

# 総合科学技術会議の司令塔機能強化のための法律改正

「科学技術イノベーション総合戦略」、「日本再興戦略」（平成25年6月閣議決定）において、内閣府への所要の予算の計上、総合科学技術会議の司令塔機能強化のための法律改正等を行うことが定められた。



内閣府に新たに予算計上される戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の内容等を踏まえ、総合科学技術会議及び内閣府の所掌事務の追加等を内容とする内閣府設置法改正法案を次期通常国会提出に向けて準備中。