

府省横断による
戦略的イノベーション創造プログラム
(Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program)
の枠組みと課題候補について

平成25年9月13日

総合科学技術会議

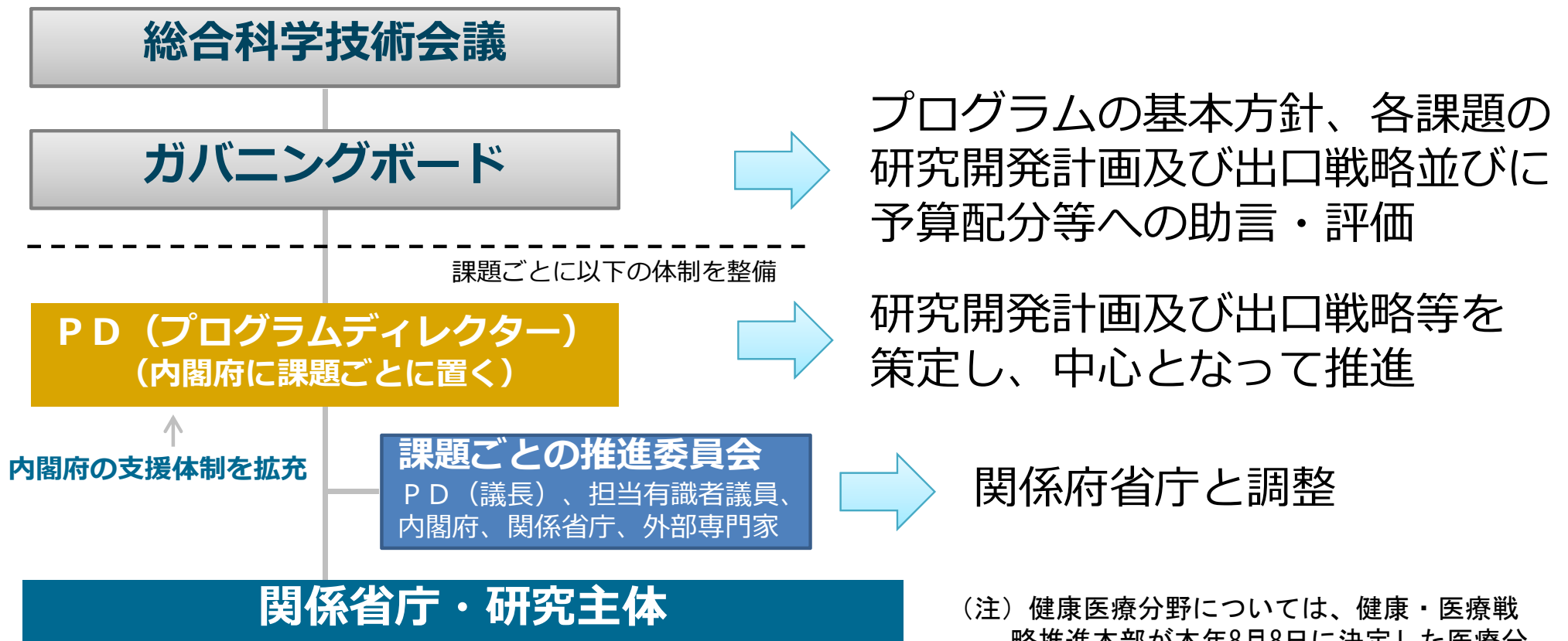
1. これまでの経緯とプログラムの特徴

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）**を創設することが決定。

- **府省・分野の枠を超えた横断型**のプログラム。
- **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**し、**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**。
- **日本経済の再生**（経済成長、市場・雇用の創出等）を実現。
- 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**）。

2. プログラムの基本的な考え方

平成26年度 科学技術に関する予算等の資源配分の方針
(平成25年7月31日総合科学技術会議決定) において明示。



(注) 健康医療分野については、健康・医療戦略推進本部が本年8月8日に決定した医療分野の研究開発に係る一元的な予算要求配分調整の枠組み※により、同本部の下で実施する。

※「新たな医療分野の研究開発体制について」及び「医療分野の研究開発関連予算の要求の基本方針」

3. 対象課題候補

- ①これまでの**総合科学技術会議**、**産業競争力会議**での有識者議員の提言などから重要な課題を抽出。
- ②その課題について、**社会や産業界のニーズ**、国内外の将来の**市場・雇用の規模**、我が国の**国際競争力強化**の方向性、研究開発の**新規性・難易度**等を検討。
- ③**府省一体となった取組みが必要なもの**を選定。

例えば、「次世代農林水産業創造技術」では、遺伝子解析、IT、ロボット等の研究（文科省、経産省等）と、これらを農林水産業の現場に適用させるための研究（農水省）の一体化により、農林水産業の付加価値や生産性を飛躍的に向上。

→ **次ページの課題候補を選定。今後も検討を継続。**

対象課題候補

分野	課題名	研究開発の概要、効果、及び、SIPの課題として取り組む必要性など
エネルギー	革新的燃焼技術	燃焼現象の解明や、燃料噴霧・燃焼状態等に関する研究開発を高度化し、自動車用エンジンの燃費等の抜本的改善を図る。大学等における基礎研究と企業における研究開発の連携が必要。自動車のコア技術の一つであり、エネルギー・環境制約の打破、競争力強化の双方の観点から重要。
	次世代 パワーエレクトロニクス	パワーエレクトロニクス（電圧・電流を制御する半導体及びその周辺技術）の飛躍的な高効率化等によって、電気・電子機器、輸送機器等のより一層の省エネ、及び、再生可能エネルギー（太陽光発電、風力発電等）の導入拡大等を実現する。新たな半導体材料等の基礎研究と周辺部材等の応用研究のすり合わせが必要。大きな市場成長が期待され、日本の競争力維持が不可欠。
	革新的構造材料	軽量・高強度の画期的な材料（革新鋼板、チタン、マグネシウム、炭素繊維等）及びこれらを複合、接合した部材を開発し、輸送機器等の抜本的な軽量化（省エネ）や長寿命化（耐久性向上）を図る。大学等における基礎研究、企業における実用化研究、材質や試験方法等の標準化及びこれらの橋渡しなど、総合的な取り組みが必要。素材産業のコア技術の一つ。
	エネルギーキャリア	水素の利用等による新たなエネルギー社会を確立するため、水素の製造、輸送、貯蔵、利用技術（水素を炭化水素、アンモニア等に変換して輸送、貯蔵する技術等も含む）の高効率化・低コスト化に資する研究開発を推進。新たなエネルギー社会の確立に向けたシナリオの検討・検証は、社会・産業全体にかかわる国家的課題であり、府省一体となった取り組みが必要。
	次世代海洋資源調査技術	銅、鉛、亜鉛、レアメタル等を含む「海底熱水鉱床」や「コバルトリッチクラスト」など、海洋資源を高効率に調査する技術を確立し、資源制約の克服に寄与する。国家的に重要な課題でありながら、深海域を対象とした難易度の高い技術開発が必要で、リスクの高い研究開発であるため、様々な専門分野の知見の集積が必要。
次世代インフラ	自動走行 (自動運転) システム	クルマの運転支援システム（通信利用型運転支援技術、走行支援技術、事故回避技術等）の飛躍的な高度化と普及により、自動走行（自動運転）も含む新たな交通システムを実現。交通事故や渋滞を抜本的に削減するとともに、移動の利便性を飛躍的に向上させる。運転者も歩行者も高齢者が増える中で喫緊の課題。クルマ、通信、道路、交通等の様々な分野の産学官の専門家による協力が不可欠。
	インフラ維持管理・更新 ・マネジメント技術	安全性を維持しつつ低コストでインフラを維持管理する技術が不可欠。このため、センサ、ロボット、非破壊検査技術、モニタリング技術等の活用による高度で効率的なインフラ点検・診断・補修技術、インフラ長寿命化に資する新材料技術、構造物の性能評価・性能向上技術等を開発する。精度良く効率的な点検のためのセンサやロボットの開発、インフラ長寿命化に資する新材料の開発等は、難易度が高く、府省一体となった取り組みが必要。
	レジリエントな 防災・減災機能の強化	自然災害に備え、耐震性等を強化した強靱なインフラを実現する防災・減災対策技術、自然災害に関する高精度な観測・分析・予測技術を開発。発災時に被災者避難と災害対応を安全・確実にするため、IT等を活用して、迅速・的確に被災状況を把握・伝達する技術や災害対応技術を確立。早期導入を図る。多くの省庁、自治体、企業等が関連する国民的課題であり、かつ、緊急性を有する。
地域資源	次世代農林水産業創造技術	新品種育成の迅速化や先端的IT技術等の活用による画期的な高収量・高収益モデルを実現する。また、生活の質の向上等に資する次世代の機能性を有する農林水産物・食品等の開発や未利用・低利用資源の活用によって、新たな市場を創出する。食料自給率の向上や農業の付加価値・生産性の向上、安全性の確保は国家的課題であり、農業者、研究者、関係企業、行政が一丸となって取り組む必要がある。
	革新的設計生産技術	三次元造形技術など、時間的制約や地理的・空間的制約を打破する可能性のある革新的な設計・生産技術を高度化・実用化。地域の企業や個人のアイデアや技術・ノウハウを活かして、多品種・高付加価値の製品を迅速に製造する「新たなものづくり」のスタイルを確立する。製造業の競争力維持のために重要なテーマ。基礎的研究にまで立ち返って真に革新的な技術を確立する必要があり、府省一体的取り組みが必要。
長 寿 健 康		研究の進捗状況や新規に募集する研究の内容などを踏まえて健康・医療戦略推進本部が決定する。

4. 今後の進め方

- ガバニングボード（GB）の開催 ⇨ 資料1-6
- プログラムディレクター（PD）の人選
※産官学のプロジェクトマネジメント経験の
豊富な人材を積極的に活用
．．． 9月中旬～
- 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