

総合評価書

1. 評価対象施策

科学技術イノベーション創造の推進

2. 担当部局

政策統括官（科学技術・イノベーション担当）

3. 政策評価時期

令和元年 8 月

4. 評価対象期間

平成 26 年度～30 年度

5. 施策の概要

関係省庁において様々な研究開発が進められている中で、重複や、連携・橋渡しが不十分といった課題があった。そのため、総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）の司令塔機能を強化し、内閣府計上の予算を活用して、国家的に重要な研究開発を府省横断で取り組む「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）」を推進するとともに、平成 30 年度からは、民間投資誘発効果の高い領域（ターゲット領域）に各省施策を誘導する「官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）」を推進する。これにより、府省・分野の枠を超えて、基礎研究から実用化・事業化までを見据えた研究開発を強力に推進していく。

また、健康・医療戦略推進本部が決定する各年度の「医療分野の研究開発関連予算等の資源配分方針」等に基づき、医療分野の研究開発関連の調整費により、同本部の総合的な予算配分調整の下で年度途中における研究開発の加速等を実施し、研究現場の状況・ニーズ等を踏まえ、研究開発の前倒しや研究開発内容の充実等に適切に対応していく。

6. 施策の目的

確固たるマネジメントの下、経済・社会の様々な課題解決のための研究開発と、未来の産業創造と社会変革に向けて果敢に挑戦する研究開発とを車の両輪としてバランス良く駆動させることで、次々と知を創造し持続的なイノベーションの創出等を実現する。

7. 関連予算額・執行額（単位：百万円）

	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
予算額	50,000	50,000	82,500	57,500	55,500
執行額	49,856	50,405	67,668	70,471	—

8. 施策の実施状況

SIP

別添資料1のとおり

PRISM

別添資料2のとおり

AMED

別添資料3のとおり

9. 政策効果の把握

（１）必要性

国家的に重要な課題の解決を通じて、我が国産業にとって将来的に有望な市場を創造し、日本経済の再生を果たしていくことが求められている。その実現のためには、政府による研究開発の推進が重要であるが、そのみでは十分ではなく、政府研究開発投資を呼び水としつつ、民間における研究開発を誘発し、官民が適切な役割分担の下、我が国全体として、研究開発に取り組んでいくことが必要である。そのような観点から、各府省の取組を俯瞰しつつ、更にその枠を超えたイノベーションを創造するべく、戦略推進機能の強化を図ってきたところであるが、その一環として、鍵となる技術の開発等の重要課題の解決とそれを通じた民間の研究開発投資の拡大を促進するための取組に対して、府省の枠にとらわれず、CSTI が自ら重点的に予算を配分するため、SIP 及び PRISM を実施するものである。

また、医療分野の研究開発関連の調整費については、予算配分を関係府省の枠にとらわれず、機動的かつ効率的に行うことを目的とするものであり、「医療分野研究開発推進計画」に基づき組成された9つの統合プロジェクト等に対し、研究現場の状況・ニーズを踏まえて、研究開発の進捗等に応じて、健康医療戦略推進本部の決定により追加的に予算を配分するものである。

(2) 効率性

個別の省庁の予算ではなく、政府全体の科学技術・イノベーション政策の司令塔である内閣府の予算で研究開発を実施しており、産学官連携や府省連携が促進されている。

また、SIP 第2期からは、民間企業から人的・物的貢献を求めており、さらに4年目以降は、一定の条件下においてその貢献を国と同額程度の負担とするよう「戦略的イノベーション創造プログラム運用指針」について改正を行った。

(3) 有効性

平成 30 年度に SIP 第1期の最終制度評価を実施した。

肯定的な評価としては、

- ・CSTI 及び内閣府のイニシアティブの下、確実に府省連携が図られる点は SIP の最大の利点。

- ・CSTI がトップダウンで決定したプログラムディレクター(PD)によって、課題(プログラム)全体を俯瞰的・客観的に捉えながら推進することが可能。研究責任者ではない PD がマネジメントを行い、各課題(プログラム)を推進することは有効に機能した。

- ・基礎研究から社会実装までを産学連携体制の下で一気通貫に進める点。また、実用化や社会実装を極めて厳しく PD に求め続ける点について総じて高い評価。

- ・管理法人を引き受けた国立研究開発法人の中には、自らの所管省庁の枠を超えた、国家的な研究開発プログラムの管理・執行等に参画したことによって、府省連携に係る意識改革に繋がった。

等との評価結果であった。

また、改善すべき点としては、

- ・SIP で支援すべき課題(プログラム)は、省庁単独で取り組むことが難しく、府省連携で取り組むことが効果的なものに重点化すべきであり、第2期の課題(プログラム)については、今後の中間評価(三年目評価)の結果を踏まえて、およそ社会実装の体制が見込めないもの等については、これらを退出させる方向で検討すべき。

- ・PD の実態に見合った処遇の改善策を策定すべきである。特に、PD が課題(プログラム)を機動的に推進できるようにするため、PD を支える体制の強化を図る必要がある。

等の評価結果となった。

9. 政策評価の結果

SIP に関しては、平成 30 年度に実施した制度評価結果や各プログラムに対する評価も併せて実施している。

特に、各プログラムに関する評価結果に基づき、次年度の予算配分を実施しており、各プログラムへの指摘事項に対する所要の見直し及び改善を徹底するため、評価が平均より低いプログラムに対しては、当初配分額について半分のみ交付し、改めて、プログラム評価を実施し、その際、プログラム内容を見直した結果、平均相当の評価結果となった場合は、残り半分の交付する取り組みを行っている。

10. 学識経験を有する者の知見の活用

SIP の評価は、ガバニングボード(CSTI の有識者議員で構成)の下に、外部の専門家等で構成する評価委員会を設置し、各プログラム評価を実施するとともに、その評価結果案をガバニングボードに報告し、最終的な評価を実施する。また、評価結果に基づいて SIP の各プログラムへの予算配分額を決定することとなっている。

11. 評価を行う過程において使用した資料その他の情報

(1) 根拠とした統計・データ等

SIP 第1期制度評価最終報告書(平成 31 年2月 28 日ガバニングボード決定)

別添資料4

SIP 第1期課題評価最終報告書(平成 31 年2月 28 日ガバニングボード決定)

URL:<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/saishuhokoku.html>

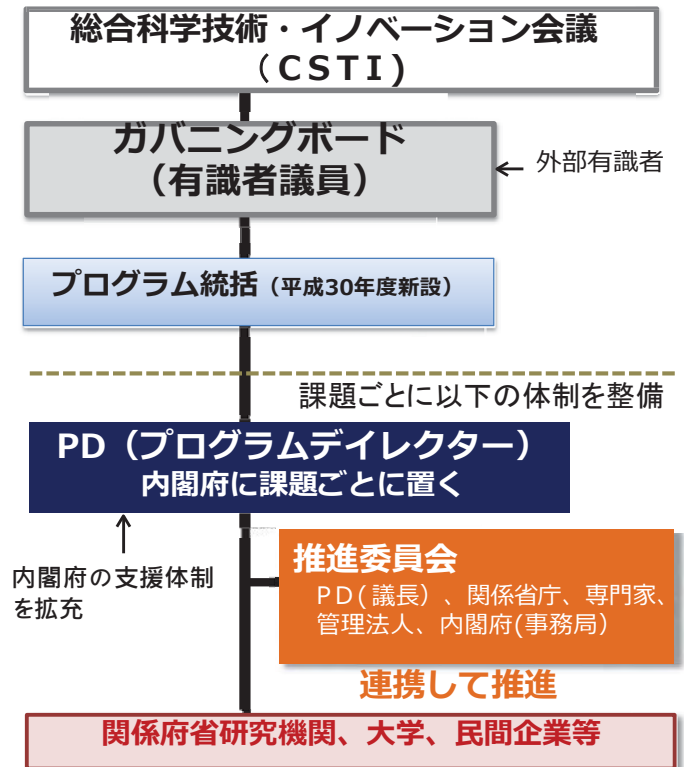
(2) 学識経験を有する者の知見の活用に関する情報

平成 30 年度 SIP 第2期課題評価結果(平成 31 年2月 28 日ガバニングボード決定)

別添資料5

府省連携で推進するプログラム

- CSTIが司令塔機能を発揮し、**府省連携・産学官連携で、基礎研究から実用化、事業化までの研究開発**を一気通貫で推進。グローバルマーケットを創出するイノベーションを実現。規制・制度改革、特区、政府調達、標準化なども活用。
- 国家的・経済的重要性等の観点から、**CSTIが課題とpD（プログラム・ディレクター）を決定**し、進捗を毎年度評価して機動的に予算を配分。
- 推進委員会がPD(議長)の下、関係府省の調整等を行う。
- 第1期は平成26年度から30年度まで実施、第2期は平成29年度補正予算から開始。



戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の課題、PD



ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術
安西 祐一郎 慶應義塾 学事顧問 同大学名誉教授
 本分野における国際競争力を維持・強化するため、世界最先端の、実空間における言語情報と非言語情報の融合によるヒューマン・インタラクション技術(感性・認知技術開発等)、データ連携基盤、AI間連携を確立し、社会実装する。



フィジカル空間デジタルデータ処理基盤
佐相 秀幸 (株)富士通研究所 シニアフェロー
 本分野における国際競争力を維持・強化するため、高機能センシング、高効率なデータ処理及びサイバー側との高度な連携を実現可能とする世界最先端の基盤技術を開発し、社会実装する。



IoT社会に対応したサイバー・フィジカル・セキュリティ
後藤 厚宏 情報セキュリティ大学院大学 学長
 セキュアな Society5.0 の実現に向けて、様々なIoT機器を守り、社会全体の安全・安心を確立するため、中小企業を含むサプライチェーン全体を守ることに活用できる世界最先端の『サイバー・フィジカル・セキュリティ対策基盤』を開発するとともに、米欧各国等との連携を強化し、国際標準化、社会実装を進める。



自動運転(システムとサービスの拡張)
葛巻 清吾 トヨタ自動車(株) 先進技術開発カンパニーフェロー
 自動運転に係る激しい国際競争の中で世界に伍していくため、自動車メーカーの協調領域となる世界最先端のコア技術(信号・プローブ情報をはじめとする道路交通情報の収集・配信などに関する技術等)を確立し、一般道で自動走行レベル3を実現するための基盤を構築し、社会実装する。



統合型材料開発システムによるマテリアル革命
岸 健雄 東京大学 名誉教授 新構造材料技術研究会 理事長 国立研究開発法人 物質材料研究機構 名誉顧問
 我が国の材料開発分野での強みを維持・発展させるため、材料開発コストの大幅低減、開発期間の大幅短縮を目指し、世界最先端の逆問題マテリアルズインテグレーション(性能希望から最適材料・プロセス・構造を予測)を実現・社会実装し、超高性能材料の開発につなげるとともに信頼性評価技術を確立する。



光・量子を活用したSociety5.0実現化技術
西田 直人 (株)東芝 特別嘱託
 Society5.0を実現する上での極めて重要な基盤技術であり、我が国が強みを有する光・量子技術の国際競争力上の優位をさらに向上させるため、光・量子技術を活用した世界最先端の加工(レーザー加工等)、情報処理(光電子情報処理)、通信(量子暗号)の開発を行い、社会実装する。



スマートバイオ産業・農業基盤技術
小林 憲明 キリンホールディングス(株) 取締役常務執行役員
 国際競争がさらに激化することが予想される本分野において世界に伍していくため、ビッグデータを用いたゲノム編集等生物機能を高次に活用した革新的バイオ素材、高機能製品の開発、スマートフードシステム、スマート農業等に係る世界最先端の基盤技術開発と社会実装を行う。



脱炭素社会実現のためのエネルギーシステム
柏木 孝夫 東京工業大学 特命教授・名誉教授 先進エネルギー国際研究センター長
 脱炭素社会実現のための世界最先端の重要基盤技術(炭素循環、創エネ・省エネ、エネルギーネットワーク、高効率ワイヤレス送電技術等)を開発し、社会実装する。



国家レジリエンス(防災・減災)の強化 国立研究開発法人 海洋研究開発機構 付加価値情報創生部門 部門長

国家全体の災害被害を最小化するため、衛星、AI、ビッグ データを活用し、避難誘導システム、地方自治体、住民が 利活用できる災害情報共有・支援システムの構築等を行い、社会実装する。



AIホスピタルによる高度診断・治療システム

中村 祐輔 公益財団法人がん研究会 がんプレジジョン医療研究センター所長

AI、IoT、ビッグデータ技術を用いた『AIホスピタルシステム』を開発・構築することにより、高度で先進的な医療サービスの提供と、病院における効率化(医師や看護師の抜本的負担軽減)を実現し、社会実装する。



スマート物流サービス

田中 從雅 ヤマトホールディングス(株) 常務執行役員

サプライチェーン全体の生産性を飛躍的に向上させ、世界に伍していくため、生産、流通、販売、消費までに取り扱われるデータを一気通貫で利活用し、最適化された生産・物流システムを構築するとともに、社会実装する。



革新的深海資源調査技術

石井 正一 石油資源開発(株) 顧問

我が国の排他的経済水域内にある豊富な海洋鉱物資源の活用を目指し、我が国の海洋資源探査技術を更に強化・発展させ、本分野における生産性を抜本的に向上させるため、水深2000m以深の海洋資源調査技術を世界に先駆けて確立・実証するとともに、社会実装する。



重要インフラ等におけるサイバーセキュリティの確保

後藤厚宏 情報セキュリティ大学院大学 学長

制御・通信機器の真正性／完全性確認技術を含めた動作監視・解析技術と防御技術を研究開発し、重要インフラ産業の国際競争力強化と2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の安定的運営に貢献。

(2019年度で終了)