

官民研究開発投資拡大プログラムについて

(PRISM : Public/Private R&D Investment Strategic Expansion Program)

1. 官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）概要

- 1 官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）は、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）と二本立ての施策として、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**するために、平成30年度予算にて創設（100億円）。

【目的】

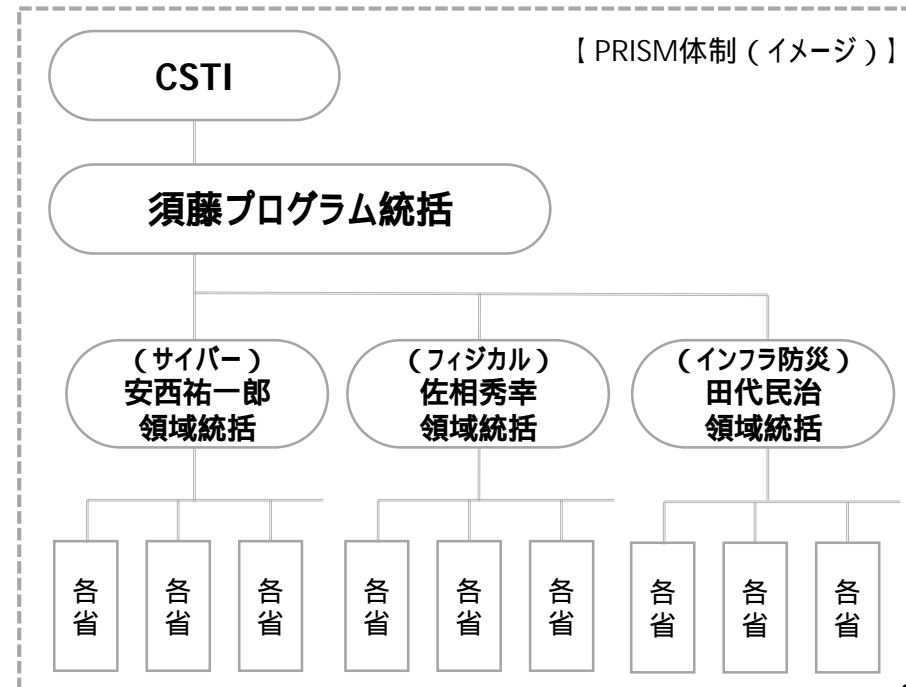
民間研究開発投資誘発効果の高い領域又は**財政支出の効率化に資する領域**への各府省庁
施策の誘導

（H30年度領域：サイバー空間基盤技術、フィジカル空間基盤技術、建設・インフラ維持管理／防災・減災技術）

SIP型マネジメントの各府省庁への展開等を追求。

【追加配分に当たっては...】

- 1 プログラム統括 / 領域統括を中心とした体制の下、PRISMを用いて、CSTIが**各府省施策を糾合**。
- 1 領域毎に、**我が国が世界と伍していくことができるよう**、各領域の方針に沿って、**メリハリの利いた配分**。
既存施策の加速のみならず、**CSTIがPRISMを使って、各府省庁における必要な研究開発の実施を促進**。



2 . 平成30年度追加配分に係る基本的考え方

基本方針

「**統合イノベーション戦略**」において、特に重要で早急な対応が必要な施策として盛り込まれ、「**人工知能技術戦略実行計画**」（平成30年8月17日）においても明記される以下の項目を加速。

戦略的な研究開発・技術開発

日本の強みである現場データ×ハードウェア×AIの組み合わせ技術等を、産学官の力を結集して取り組む特に、我が国が質の高い現実空間の情報を有する分野や解決すべき社会課題分野である以下の分野において、データを収集・分析・活用する基盤を活用したAI技術の社会実装、ロボット技術等と組み合わせた応用研究、現在のAI技術の弱みを克服する基礎・基盤的な研究開発。

- ・ 「建設・維持管理」
- ・ 「防災・減災」
- ・ 「スマート農業」
- ・ 「健康・医療・介護」

人材基盤の確立

研究開発

- ü 「建設・維持管理」、「防災・減災」：**建設・インフラ維持管理 / 防災・減災技術**で対応。
- ü 「スマート農業」、「健康・医療・介護」：**サイバー / フィジカル空間基盤技術**で対応。
（基盤技術についても、社会での活用を進めるため、用途を特定して研究開発を実施）

人材育成

- ü 先端IT人材の不足解消のため、人材育成施策の強化が不可欠。
平成31年度予算を待つことなく**先端IT人材の育成施策の前倒しでの実施を支援**。

基本方針

平常時 / 災害時を越えた**データ連携**の実現による**災害被害軽減・生産性向上**の実現

【平常時】

調査・測量・設計から維持管理までを網羅した
データ基盤「インフラ・データ・プラットフォーム」の構築

現状、調査・測量・設計から維持管理までの各段階の**データ整備が不十分**。
加えて、**整備されているデータも互いに利活用できていない**。



- 1 インフラのライフサイクル**全体**（調査・測量・設計～施工・監督検査～維持管理）の**データ整備を進めるとともに、同データを一元的に管理するデータ基盤「インフラ・データ・プラットフォーム」を構築することにより、公共事業の生産性を抜本的に向上**。[国交省]

調査・測量・設計

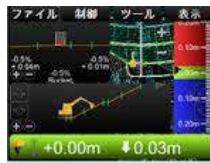
レーザーによる水中等の測量の実現や、施工段階でも使用可能な3D設計システムの導入

施工・監督検査

無人工事現場の実現に向けた研究開発（AIによる建機の自動制御・群制御）、施工データの3D化（IoTによるデータ自動取得・蓄積）

維持管理

インフラの点検画像データをAIにより解析することによって、要補修箇所**の早期検知（診断）、劣化の原因分析、補修方法の提案等**を実現 等



- 1 同プラットフォームを**民間にも開放**することにより、プラットフォームを用いたシステムの開発等、**民間の新たな研究開発等の投資を喚起**。

【災害時】

民間データを含めた**災害時データ基盤**の構築・強化
及び**災害応急対応の高度化**

これまでに、現行SIPにより、**災害時のデータ基盤**となる「**災害情報共有システム（SIP4D）**」を構築。
政府内での情報共有システムはほぼ確立。

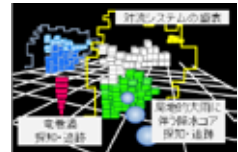


- 1 SIP4Dに、**民間の保有するデータ**や、**民間でのニーズが高い情報**等を新たに追加・連携。[文科省、農水省、国交省]

- ・ AIによる竜巻等即時検出・進路予測・自動追跡
- ・ MPLレーダーによる気象観測
- ・ 長周期地震動、詳細震度分布
- ・ 住宅被害判定システム開発 等

- 1 災害時に、政府機関のみならず、**民間企業等が必要となる情報をオーダーメイドで提供**。

- ・ 鉄道会社や空港等への竜巻等の情報提供
- ・ 交通機関や物流業界への気象状況情報提供
- ・ 建物毎の長周期振動情報、鉄道路線の詳細な震度分布（点検区間の限定化） 等



民間企業等の事業の**早期事業再開**（＝**被害軽減による財政支出の効率化**）、**新たなサービスの開発・展開**（＝**民間研究開発投資の誘発**）等を喚起。

基本方針

サイバー / フィジカルの**基盤技術を強化し**、重点分野（**農業、健康 / 医療・介護**）に係る**データを収集・分析・活用する基盤の確立に必要な取組を加速**

【フィジカル空間】

現実社会のデータの取得・解析：
センサー・エッジコンピューティング

サイバー空間（クラウド）のデータ基盤の構築等に向け、
データ取得を行う**センサー等**を用途を特定して**開発**。

〈農業〉

（追加配分例）

- スマート農業の実現に向け、農作物の育成管理等に不可欠な「**においセンサー**」、「**モイスチャーセンサー**」の開発 [文科省・物産機構]
- センサーの基盤となるAIチップ開発 [経産省]

〈健康 / 医療・介護〉

（追加配分例）

- カルテ・患者日誌等の臨床記録のデータベースへの取り込みに係る技術開発 [文科省]
- 文献情報等から自動的に関連する情報を抽出する技術の開発 [経産省]

【サイバー空間】

データ基盤の構築 / AI による解析・活用

A I による解析に不可欠な**データ基盤の構築**、
同解析を行うシステム等を開発。

〈農業〉

（追加配分例）

- 多様なIoTデータを大規模、長期に効率的に管理・運用するネットワーク技術の開発 [総務省]
- AIを用いた、センサー情報からの食品生産予測や天候・消費データに基づく消費需要予測に係る技術開発 [農水省、経産省]

〈健康 / 医療・介護〉

（追加配分例）

- 肺がん等の症例データベースの構築及びAIを活用した創薬ターゲットの探索 [厚労省・医薬基盤研、文科省・理研]
- 創薬ターゲット探索のための量子コンピュータ・ソフトウェア開発等 [文科省]
- 介護の質の向上等を実現するため、介護者 / 被介護者のライフログ・動きに係るデータベースを解析する技術の開発 [経産省]

2 - 3 . 研究開発を通じた先端 I T 人材育成

[追加配分予算 7億円]

基本方針

先端 I T 人材を確保するため、国際競争に晒されたプロジェクト等における研究開発を通じて、**優秀な若手研究者の育成**を目指す。

情報処理推進機構 (I P A) 未踏事業の A I の拡大・充実

[経産省・IPA]

- 情報処理推進機構 (I P A) が実施している未踏ターゲット事業を拡大し、特に、ソフトウェア研究 (アニーリングマシン) 等、A I 関連分野を拡大・充実。
- アニーリングマシンのソフトウェア研究については、ハードウェア開発企業がアニーリングマシンを提供。
ソフトウェア開発企業等のトップ研究者・エンジニアから指導・助言を行い、次世代コンピュータ向けのソフトウェアの研究開発を通じた人材育成を実施。

未踏ターゲット事業 PM

ハードウェア開発企業

- 次世代コンピュータの利用環境を提供
- 使用に関する指導

採択者



ソフトウェア開発企業

- 次世代コンピュータ向けソフトウェアに関する導入指導
- 技術的助言

科学技術振興機構 (J S T) A I P ネットワークラボの拡大・充実

[文科省・JST、理研]

- 科学技術振興機構 (J S T) が実施している A I P ネットワークラボにおける“チーム型研究制度 (CREST)”に参加している若手研究者に対し、独自の研究資金を提供。
- 当該若手研究者の独自研究のための計算資源を確保 (理研 A I P センターに用意) 。
- 「さきがけ」、「ACT-i」等、個人型研究制度に採択される次世代の研究者の育成に貢献。

AIPネットワークラボ

個人型研究制度
(さきがけ、ACT-i)

チーム型研究制度
(CREST)

次のステージにステップアップ

優れた若手研究者に対し、自由に使える研究資金・資源を提供

3 . 平成31年度以降のPRISMの運用

【 運用の改善 】

- Ⅰ 官民研究開発投資拡大が見込まれる領域における研究開発を、CSTIがイニシアティブをとって更に推進するため、以下の改革を実施。
 - 統合イノベーション戦略に基づき策定される各戦略等において顕在化する、各府省において十分に実施されておらず、かつ、司令塔として実施すべき特に重要な施策を推進。
 - 対象施策の選定は、各府省庁から募集して選定するのではなく、戦略に基づいて、領域統括の下でトップダウンで実施。
 - 評価方法の改善（各省PDによる対象施策に対する年度評価結果及び次年度の研究計画を踏まえ、運営委員会及びガバニングボードが次年度の対象施策、配分額及び実施方針を決定、等） 等
- Ⅰ 国立大学イノベーション創出環境強化事業を新たに実施することに伴い、研究開発型とシステム改革型に分類。

【 推進費の配分 】

- Ⅰ 「AI技術」及び「建設・インフラ維持管理技術 / 防災・減災技術」並びに「国立大学イノベーション創出環境強化事業」に配分。（対象施策及び配分額については別途審議）
- Ⅰ 各戦略の策定に合わせ、PRISMとして実施すべき重要な施策がある場合は、機動的に領域を設定し、配分。

參考資料

官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）に係るターゲット領域

科学技術イノベーション官民投資拡大推進費を用いて実施する官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）に係るターゲット領域について、平成29年4月21日に開催された総合科学技術・イノベーション会議において以下のとおり決定。

平成30年度におけるターゲット領域（3領域）

- ・ 革新的サイバー空間基盤技術（AI / IoT / ビッグデータ）
- ・ 革新的フィジカル空間基盤技術（センサ / アクチュエータ / 処理デバイス / ロボティクス / 光・量子）
- ・ 革新的建設・インフラ維持管理技術 / 革新的防災・減災技術

平成31年度以降に設定することが望ましいターゲット領域候補（10領域）

- ・ 革新的データベース構築・利活用技術（System of Systems）
- ・ 革新的ICTプラットフォーム技術（サイバーセキュリティ / ネットワーク / プロセッシング）
- ・ 革新的蓄エネルギー技術 / 革新的省エネルギー技術
- ・ 革新的自動車交通技術 / 革新的三次元地図情報活用技術
- ・ 革新的ものづくり技術
- ・ 革新的介護・くらし支援技術
- ・ 革新的バイオ産業基盤技術
- ・ 革新的食料生産流通技術
- ・ 革新的医療・創薬技術
- ・ 革新的素材 / 革新的材料開発技術

上記方針に基づき、各年度に設定するターゲット領域については、本プログラムへの予算措置や運用状況、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）における次期課題等を勘案しつつ、ガバニングボードにて調整。

官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）に係るマネジメント体制

総合科学技術・イノベーション会議

PRISMガバナリングボード

プログラム統括

運営委員会（領域ごと）

議長：内閣総理大臣

議員：官房長官、科技、総務、財務、文科、経産 各大臣
有識者議員（8名）

CSTI 有識者議員（8名）

上山隆大（常勤）、
梶原ゆみ子、小谷元子、小林喜光、篠原弘道、
橋本和仁、松尾清一、山極壽一（非常勤）

内閣府政策参与 須藤亮

座長：領域統括 / 委員 4～7名程度

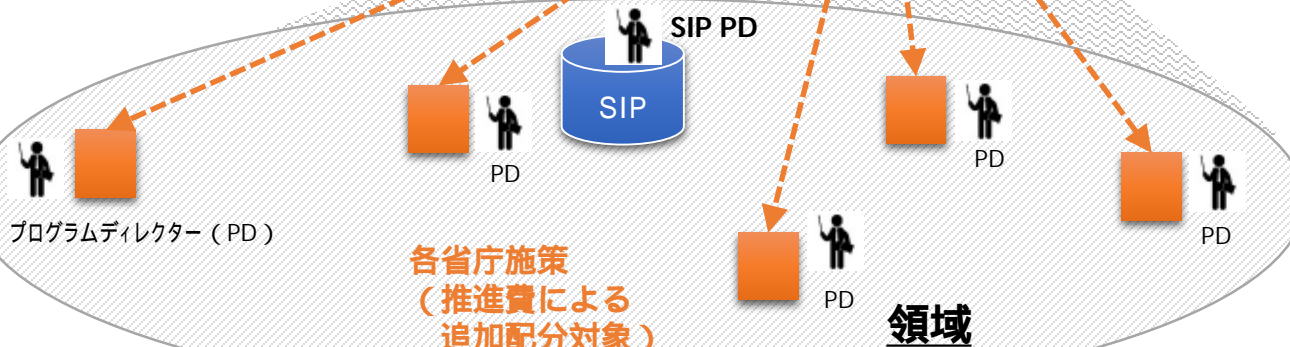
担当領域の「実施方針」のとりまとめ
「戦略」に基づく《対象施策》のとりまとめ
《対象施策》への予算の追加配分
《対象施策》間の連携促進
《対象施策》の進捗状況に係るフォローアップ
（毎年度実施）

運営委員会

座長：領域統括

各省予算による研究開発に加え、
推進費のアドオンによる追加の研究開発を一体的に運用

- ・研究開発の加速
- ・新規研究開発の前倒し
- ・事業化への取組みの加速 等



各省庁の対象施策に求めるSIP型マネジメント

- PRISMでは、内閣府に設置する「領域統括」を中心としたマネジメント体制を構築。
- 対象施策に対しては、施策について集中した権限を有するPDの任命等、SIP型マネジメントの導入を要件化。領域統括と各省のPDの連携体制によって、各ターゲット領域の研究開発を推進。

対象施策に求めるSIP型マネジメントの要件

< 必須要件 >

施策ごとに各省がプログラムディレクター（PD）を任命し、PDに全体の研究計画の策定・変更、予算配分等の権限を集中

明確な研究開発目標、マイルストーンの設定ときめ細かな進捗管理、機動的な計画変更
毎年度の評価の実施とそれを反映させた予算配分
産業界と大学等が**一体的に推進する産学官連携体制を構築**

< 推奨 >

実用化・事業化、市場の創出や獲得に向けた**出口戦略を重視**

基礎研究から実用化・事業化までを見据えて一貫通貫で研究開発を推進

官民連携、企業間連携が必要な**「協調領域」の研究開発を推進**し、個々の企業が研究開発を行う「競争領域」と峻別

省庁連携や共同実施等が効果的な施策については、関係省庁で総合的・一体的に推進する体制を構築し、内閣府に提案。その際、当該連携政策全体を総括するPDを一名置く

民間研究資金の導入