

官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM） ～ 平成30年度予算追加配分の基本的考え方と内容 ～

1. 官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）概要

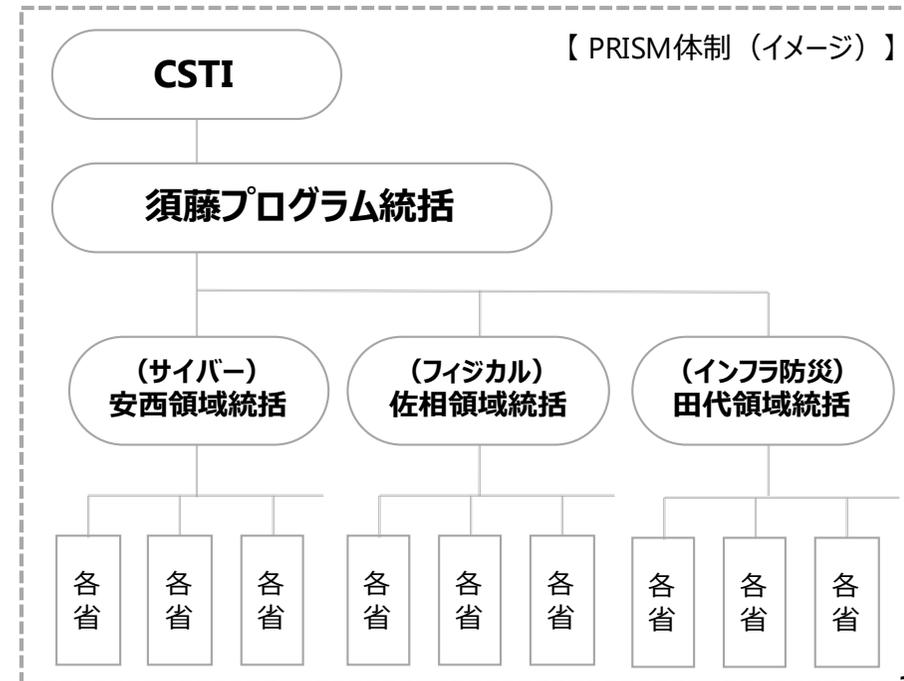
- 官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）は、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）と二本立ての施策として、総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）の**司令塔機能を強化**するために、平成30年度予算にて創設（100億円）。

【目的】

- ① **民間研究開発投資誘発効果の高い領域**若しくは**財政支出の効率化に資する領域（ターゲット領域）**への各府省施策の誘導
(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)
- ② SIP型マネジメントの各府省への展開等を追求。

【追加配分に当たっては...】

- 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**。
- 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**」*においても明記される以下の項目を加速。

① **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**。

- ・「**製造・建設現場**」
- ・「**防災・減災**」
- ・「**農業**」
- ・「**健康／医療・介護**」

② **人材基盤の確立**

〔 * 人工知能技術戦略会議が取りまとめた「人工知能技術戦略」（平成29年3月31日）の実施を加速するため、年次に取りまとめる予定の計画 〕

研究開発

- ✓ 「**製造・建設現場**」、「**防災・減災**」：**建設・インフラ維持管理／防災・減災技術**で対応。 [3-1]
- ✓ 「**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。 [3-2]
(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

- ✓ 先端 I T 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 I T 人材の育成施策**の前倒しでの実施・強化支援。 [3-3]

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

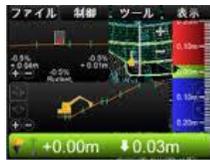
現状、調査・測量・設計から維持管理までの各段階の**データ整備が不十分**。
加えて、**整備されているデータも互いに利活用できていない**。



- 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]

① 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



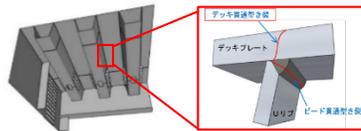
② 施工・監督検査

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）



③ 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



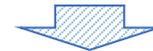
- 同プラットフォームを**民間にも開放**することにより、プラットフォームを用いたシステムの開発等、**民間の新たな研究開発等の投資を喚起**。

【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**

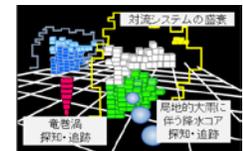
これまでに、現行SIPにより、**災害時のデータ基盤**となる「**災害情報共有システム（SIP4D）**」を構築。

政府内での情報共有システムはほぼ確立。



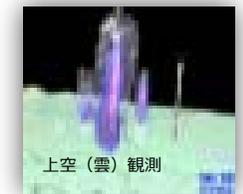
- SIP4Dに、**民間の保有するデータ**や、**民間でのニーズが高い情報**等を新たに追加・連携。[文科省、農水省、国交省]

- ・ 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



- 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】

① 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・物材機構]
- ✓ 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】

② データ基盤の構築／AIによる解析・活用

AI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]

3-3. 研究開発を通じた先端IT人材育成

【追加配分予算 7億円】

基本方針

先端IT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（IPA） 未踏事業のAIの拡大・充実

[経産省・IPA]

- 情報処理推進機構（IPA）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、AI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

採択者



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

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（JST） AIP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（JST）が実施しているAIP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AIP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