

次期 S I P の課題候補の選定について
(案)

令和 3 年 12 月 23 日
ガバニングボード決定

第 6 期科学技術・イノベーション基本計画（以下「基本計画」という。）において、令和 5 年度（2023 年）から開始を予定している次期戦略的イノベーション創造プログラム（次期 S I P）については、令和 3 年末に向けて課題候補の検討を行うこととされている。

課題候補の検討にあたり、内閣府内、関係府省庁、管理法人、産業界からの提案を募集するとともに、C S T I の司令塔機能を生かし、基本計画に示された将来像（Society5.0）の実現に向けて、バックキャストにより、次期 S I P のターゲット領域を設定するため、本年 9 月に、ガバニングボードのもとに「次期 S I P ターゲット領域有識者検討会議」（以下「検討会議」という。）を設置し、検討を進めてきた。

今般、12 月 15 日の検討会議（第 3 回）において、別添 1（資料 3）のとおり、次期 S I P のターゲット領域の設定に係る中間報告がとりまとめたことから、これを踏まえ、ガバニングボードにおいて、下記のとおり、次期 S I P の課題候補として選定することとする。

また、今後、次期 S I P の実施に向けて、検討会議における RFI（Request for Information）等の検討（別添 2（資料 4））を踏まえ、次期 S I P の各課題候補について、RFI の実施、PD 候補の公募・任命、FS（Feasibility Study）の実施等を進めることとする。

記

<次期 S I P の課題候補>

○ **豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築**

食料安全保障やカーボンニュートラル、高齢化社会への対応に向けて、食料の調達、生産、加工・流通、消費の各段階を通じて、豊かさを確保しつつ、生産性向上と環境負荷低減を同時に実現するフードチェーンを構築する。

○ **統合型ヘルスケアシステムの構築**

患者や消費者のニーズに対し、医療・ヘルスケア等の限られたリソースを、デジタル化や自動化技術で最大限有効かつ迅速にマッチングするシステムを構築する。

○ **包摂的コミュニティプラットフォームの構築**

性別、年齢、障がいなどに関わらず、多様な人々が社会的にも精神的にも豊かで暮らしやすいコミュニティを実現するため、プライバシーを完全に保護しつつ、社会活動への主体的参加を促し、必要なサポートが得られる仕組みを構築する。

○ **ポストコロナ時代の学び方・働き方を実現するプラットフォームの構築**

ポストコロナ社会に向けて、オンラインでも対面と変わらない円滑なコミュニケーションができ、地方に住んでいても大都市と変わらない教育や仕事の機会が提供され、さらに、多様な学び方、働き方が可能な社会を実現するためのプラットフォームを構築する。

○ **海洋安全保障プラットフォームの構築**

世界有数の海洋国家である我が国にとって安全保障上重要な海洋の保全や利活用を進めるため、海洋の各種データを収集し、資源・エネルギーの確保、気候変動への対応などを推進するプラットフォームを構築する。

○ **スマートエネルギーマネジメントシステムの構築**

地域において、地域が有する資源や生活形態に応じて、エネルギーの製造、輸送、使用までの各段階での省エネ、再エネ利用、バッテリー・水素利用を最適に設計管理し、CO2 排出を最小化するとともに、安定供給を実現するマネジメントシステムを構築する。

○ **サーキュラーエコノミーシステムの構築**

大量に使用・廃棄されるプラスチック等の資源循環を加速するため、設計・製造段階から販売・消費、分別・回収、リサイクルの段階までのデータを統合し、サプライチェーン全体として環境負荷を最小化するシステムを構築する。

○ **スマート防災ネットワークの構築**

気候変動等に伴い災害が頻発・激甚化する中で、災害前後に、地域の特性等を踏まえ災害・被災情報（災害の種類・規模、被災した個人・構造物・インフラ等）をきめ細かく予測・収集・共有し、個人に応じた防災・避難支援、自治体による迅速な救助・物資提供、民間企業と連携した応急対応などを行うネットワークを構築する。

○ **スマートインフラマネジメントシステムの構築**

インフラ・建築物の老朽化が進む中で、デジタルデータにより設計から施工、点検、補修まで一体的な管理を行い、自動化、省人化、長寿命化を推進するハード面も含むシステムを構築する。

○ **スマートモビリティプラットフォームの構築**

移動する人・モノの視点から、移動手段（小型モビリティ、自動運転、MaaS、ドローン等）、交通環境のハード、ソフトをダイナミックに一体化し、安全で環境に優しくシームレスな移動を実現するプラットフォームを構築する。

○ AI・データの安全・安心な利活用のための基盤技術・ルールの整備

AI の利活用の拡大に当たっては、データの品質と計算能力を向上させるとともに、プライバシー、セキュリティ、倫理などが課題として挙げられる。

データの安全・安心な流通を確保しつつ、様々なステークホルダーのニーズに柔軟に対応できるデータ連携基盤を構築することが期待されている。

AI 戦略の見直しを踏まえ、取り組むべき課題を具体化する。

○ 先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進

量子コンピュータの社会実装に向けて、アニール、ゲート、シリコン各方式に応じて、また、古典コンピュータと組み合わせることで、社会課題の解決に適用することが期待されている。

量子技術イノベーション戦略の見直しを踏まえ、取り組むべき課題を具体化する。

○ マテリアルプロセスイノベーション基盤技術の整備

大学・国研が有するマテリアルデータを構造化し利活用を推進するとともに、マテリアルプロセスイノベーション拠点において物理、化学、バイオなど各種プロセスの試作・評価を行う。

○ 人協調型ロボティクスの拡大に向けた基盤技術・ルールの整備

人の生活空間でのロボティクスの利用拡大が見込まれる中で、ドアを開ける、モノを運ぶ、階段を登るなどのタスクに応じて、マニピュレータなどの必要な機能を提供するためのハード・ソフトのプラットフォームを構築するとともに、人へのリスク評価手法などについて検討を行う。

○ バーチャルエコノミー拡大に向けた基盤技術・ルールの整備

GAFAM を中心として、バーチャルエコノミーが拡大する中で、バーチャル空間での個人認証・プライバシー等のルール、バーチャル空間とつなぐ技術として 5 感、BMI の標準化、バーチャル社会の心身への影響、社会システム設計などについて検討を行う。

（複数の課題をまたぐ横断的な課題）

○ スマートコミュニティ、スマートシティ、スマートアイランドの構築

ヘルスケア、モビリティ、インフラ、防災、資源循環、エネルギー、気候変動など各分野のデータを横断的に連携させることで、都市全体としてリソースの配置や活用を最適化するとともに、新たなサービスを創出する。

以上