

令和 3 年 11 月 25 日
内閣府科学技術・イノベーション推進事務局
SIP 総括担当
(ガバニングボード了解)

現行 SIP での制度面や運用面の課題について、昨年度の中間制度評価での論点に加え、CSTI 有識者議員での議論、PD 報告での指摘・要望、経済団体からの提案、内閣府内・関係省庁・管理法人からのヒアリングなどでの論点を踏まえ、次期 SIP の制度設計の方向性について、整理を行った。

次期 SIP の課題設定と連動する論点については、次期 SIP ターゲット領域有識者検討会議での議論を踏まえ、整理を行った。

なお、次期 SIP の実施に向けては、来年度、課題候補に係る FS での状況や有識者の意見なども踏まえ、制度設計の具体化を進めることとする。

1. 次期 SIP の課題設定

<論点①>

基本計画等に掲げられた将来像からバックキャストし、大きな括りの課題まで絞り込むべき。また、ボトムアップとして上げていく技術分野の議論を両面で進められるとよい。

<制度設計の方向性>

- 次期 SIP の課題設定に向けて、産学官の有識者で構成する「次期 SIP ターゲット領域有識者検討会議」を設置（9 月 30 日のガバニングボードで設置）し、第 6 期科学技術・イノベーション基本計画などでの我が国が実現を目指す将来像（Society 5.0）、必要とされるシステム・制度改革、国内外の技術開発の動向を踏まえ、ターゲットとすべき領域を検討する。
- また、同有識者会議において、次期 SIP の課題設定に向けて、課題の立て方・課題間の連携体制、「基礎研究から社会実装まで一気通貫」の推進体制、PD のもとでのガバナンス・省庁連携など SIP の仕組みを生かす課題設定のあり方といった「基本的な枠組み」を整理する（別添参照）。

<論点②>

大学、研究機関、ベンチャー等から幅広く提案を募るべき。

<制度設計の方向性>

- 年末までに、「次期 SIP ターゲット領域有識者検討会議」で検討を行ったターゲット領域を踏まえ、次期 SIP の課題候補を設定したうえで、年明けから、RFI（Request for Information）を実施し、各課題候補に係る取り組むべき研究テーマについて、大学、研究機関、ベンチャー等を含め幅広い関係者から情報提供を募る。
- 幅広い関係者に情報提供いただけるよう、ウェブサイトを整備するとともに、関係する団体等を通じて周知を図る。

2. 運営体制

<論点①>

SIP では省庁連携かつ社会実装までまとめて一つの方向に持っていく必要があるので PD の存在が重要。優れた PD を集めるため、利益相反への対応も含め PD になるインセンティブを検討すべき。PD を出身元企業がボランタリーに支援しているケースが多いが、PD のバックアップするサポート体制について、仕組みとして構築することを検討すべき。

<制度設計の方向性>

- PD は SIP の課題運営の中核を担う者であるが、府省・産学官連携により基礎研究から社会実装まで幅広い取組を強力に進めるためには、PD 一人では限界があり、サポート体制が不可欠である。
- 企業出身の PD は、出身企業等のサポートを得ることで、より効果的な運営が可能となる場合がある。これまでは利益相反の観点から出身企業等と契約ができず、ボランタリーに出身企業等が支援している場合もあった。そのため、出身企業等も含め、PD のサポート体制について委託契約等により制度上も明確に位置づけることを可能とする。
- なお、PD との利益相反が疑われる契約については、これまでは PD がその都度ガバニングボードに報告し、その意義を説明することとされていたが、PD にとって負担となっており、実質的に困難な状況となっていた。そのため、PD が利益相反が疑われる契約の審査には加わらないものとするともに、ガバニングボードのもとに、弁護士等からなる第 3 者委員会を設置し、適切な契約の審査が実施されたか確認する仕組みを構築する。
- また、SPD を始めとする PD を補佐し課題運営に関わる関係者においても、利益相反が疑われることを恐れて、研究テーマの検討等の業務に支障を及ぼすことがないよう、ルールを明確化することを検討する。

<論点②>

内閣府と管理法人の役割分担が明確でなく、責任関係があいまいであり、文書であらかじめ役割分担を明確にした方がよい。管理法人は予算の執行管理が中心となっているが、その専門性を生かしたプロジェクトマネジメント機能を活用できるようにすべき。

<制度設計の方向性>

- 管理法人は通常の各省庁のプロジェクトでは研究開発の企画から評価まで一貫して担っている。そのためのプロジェクトマネジメント人材（以下「PM」という。）を資格化し、キャリアパスを設計し、戦略的に育成に取り組むケースも出てきている。
- 府省・産学官連携で基礎研究から社会実装まで一貫通貫に推進する SIP は本来、管理法人の PM の能力を最大限生かすことが期待されるプロジェクトである。また、PM 経験者にとっても、PM としてのスキルアップにつながる重要な機会である。
- そのため、SIP において管理法人の PM とその求められるスキルを明確化するとともに、管理法人または管理法人に PM を派遣する企業等において SIP を経験することがその後のステップアップにつながるように協力を求める。
- 一方、管理法人によっては法人としての新たなプロジェクトの実施に伴い、PM をはじめとした人材の確保が厳しい状況が生じている。そのため、PM 等の能力を生かしつつ、負担を軽減するために、定型業務等をアウトソースできるよう必要な経費を確保するとともに、SIP に係る予算は区分管理を求めており、基本的に専属で職員を当てるが必要になるが、一人の職員が SIP と複数の関連する事業を兼務することもできるよう運用を見直す。
- なお、「管理法人」という呼称について、予算の管理のみを行う機関との誤解を与える可能性があるため、「プロジェクトマネジメント機関」等への変更を検討する。

3. 関係省庁との連携

<論点>

SIP では省庁連携は必須であり、各省庁単独でできず、複数省庁で実施すべき課題を設定することが必要。出口側の省庁との連携が不十分であり、制度整備、公共調達など出口戦略を明確にし、各省庁にコミットしてもらい、具体的な行動を促すべき。

<制度設計の方向性>

- 「次期 SIP ターゲット領域有識者検討会議」で検討を行った「基本的な枠組み」において、これまでの SIP での実績を踏まえ、省庁連携が必要とされる課題の類型として、①統合システム型、②サプライチェーン型、③複数アプローチ型、④コア技術展開型などがあると整理している。
- また、昨年度の第 2 期制度中間評価では、各研究テーマの社会実装の類型として、①社会インフラや法令の整備、②データベースや共通シミュレーションの整備、標準化、③プロダクト・サービスの上市などがあると整理している。

- 次期 SIP の実施に向けて、各課題について、FS 等を通じて、これらの類型を踏まえながら、各省庁の役割を整理し、研究開発計画等に明確に位置づけることとする。

4. 研究実施体制

<論点①>

ベンチャーや若手など様々なアイデアを取り込むための仕組みを組み込むべき。

<制度設計の方向性>

- 「次期 SIP ターゲット領域有識者検討会議」で検討を行った「基本的な枠組み」において、これまでの SIP での実績を踏まえ、ベンチャー企業の SIP への関わり方については、①技術シーズ、②スピンアウトによる事業化、③SIP 成果を活用した新事業創出といった類型を整理している。次期 SIP の実施に当たっては、これらを踏まえ、ベンチャー企業の参加の機会を確保する。
- また、年明けに実施する RFI では、ベンチャー企業、若手研究者などからも情報提供いただけるよう、関連する団体等を通じて周知を行う。

<論点②>

SIP では、国研の研究インフラを優遇して提供できるようにしてはどうか。

<制度設計の方向性>

- SIP は産学官の研究リソースを結集して取り組むものであり、SINET、富岳など世界最高水準の研究インフラについて積極的に活用できるよう関係機関と調整を行う。

5. 評価の仕組み

<論点①>

SIP の実施期間中に状況の変化に併せて機動的に修正できる仕組みを入れるべき。評価は懸念点の指摘ではなく、社会実装に向けたエンカレッジであるべき。また、減点方式ではなく、加点方式で主体的な取組を促すべき。

<制度設計の方向性>

- 「次期 SIP ターゲット領域有識者検討会議」で検討を行った「基本的な枠組み」において、機動的かつ実効的な運営のための評価の仕組みを整理している。
- 具体的には、SIP は将来像の実現に向けて、ミッション設定の形態などに応じて、機動的に運営を行う必要がある一方で、テーマが短期間に廃止・追加される場合には研究体制の確保が課題とな

る場合がある。そのため、あらかじめ FS によりテーマを精査し、中間評価までは原則テーマを維持し、研究体制の運営に必要な予算規模を確保する一方、毎年度の評価を踏まえ加速等が必要なのは予算を増額したり、中間評価に併せてステージゲートを設けてテーマの見直しを行うなど、機動的かつ実効的な運営のための評価の仕組みを構築することとしている。

<論点②>

研究開発のマネジメントは PD に委ねて、評価は社会実装に向けた当初の目標に対する取組状況や達成状況について、ピアレビューの結果を踏まえ、エビデンスベースで実施すべき。

<制度設計の方向性>

- SIP の運営、評価の仕組みは CSTI の司令塔機能を発揮するために重層的に設計されたものであり、これまでの取組においても社会実装に向けた成果が現れてきているが、一方で、各層の参加者がそれぞれの役割分担を必ずしも認識しておらず、議論の内容が重複する場合があります、研究実施者等において負担となっているとの意見もある。
- そのため、PD、管理法人、ピアレビュー、評価 WG など運営、評価に係る関係機関における役割分担を明確化し、それに合わせた人員・体制構築を行う。
- 具体的には、運用指針をもとに、①PD は課題全体の研究開発計画の作成、予算配分の決定、研究テーマの設定、課題全体の運営を行うもの、②管理法人は所管省庁の協力のもと、研究テーマの仕様書作成、研究責任者の選定、進捗管理、ピアレビューを実施するもの、③評価 WG は PD からの報告やピアレビューの結果を踏まえ、個別の研究テーマを評価するのではなく、課題全体としての目標達成に向けて、PD による運営に対する評価及びその結果を踏まえた支援を行うとともに、関係府省の事業環境整備や産業界の社会実装に向けた関連する取組を推進するもの、といった基本的な整理を行うとともに、課題ごとに実際に担う関係機関の間で書面等にあらかじめ具体的な役割分担を明確にする。

6. 社会実装

<論点>

SIP は社会実装を目指すものであるが、社会実装についてしっかり定義されておらず、人によってとらえ方が異なっている。SIP 期間中に求める社会実装としては、PoC を行うだけでは不十分であるが、それによって費用対効果のめどが立つこととしてはどうか。

<制度設計の方向性>

- 「次期 SIP ターゲット領域有識者検討会議」で検討を行った「基本的な枠組み」において、社会実装に向けた SIP で目指すゴールを整理している。

- 具体的には、従来の TRL に加え、BRL（ビジネス成熟度レベル）の観点から、技術開発の成果を踏まえ、コスト面も含め事業化の目途が立ち、民間企業の事業部門での取組につながるどころ（TRL、BRL の 7 程度）までを SIP が担うものと整理している。
- なお、次期 SIP の各課題での BRL 等の活用方法については、アカデミアの研究成果や企業での活用事例を踏まえ、FS の中で具体的に検討を行うこととする。

7. マッチングファンド

<論点>

SIP は産業界が出にくい長期の部分を国が補うべきで、マッチングファンド方式で一律に官民半々の費用負担を求めれば企業の現行ビジネスの延長上のものになってしまう。社会実装の形態や目標を踏まえ、マッチングファンド方式の適用の可否や方法を検討すべき。

<制度設計の方向性>

- 「次期 SIP ターゲット領域有識者検討会議」で検討を行った「基本的な枠組み」において、次期 SIP では業界をまたぐ協調領域の拡大を図り、研究リソースの効率的活用や研究開発投資の拡大、さらには国際ルール形成・国際標準化、ベンチャー等での事業創出機会の提供を目指すものを整理している。
- 次期 SIP で協調領域を拡大することが、民間研究投資を促すことにつながると考えられるが、SIP の研究テーマ自体は基本的に協調領域であって国費で実施されるものであるため、それ自体には民間の負担はなく、関連する民間の事業として実施されるものである。マッチングファンド方式を適用した場合に、民間事業であって、どの範囲を含めるか、また、どのように費用を算定するかが課題であり、民間の意見を聞きながら検討を行う。
- なお、研究テーマの社会実装の類型によっては、マッチングファンド方式で半々の負担をことが難しいものもあるため、研究テーマの類型や性質に応じて、個別に判断を行うこととする。

8. 広報

<論点>

SIP はよい成果が出ており、活用も進んでいるが、SIP としての知名度は低い。国民や事業者に対して SIP の取組を積極的、戦略的に PR すべき。

<制度設計の方向性>

- 次期 SIP は Society 5.0 の実現に向けて取り組むものであって、個別の研究開発成果を社会実装するだけでなく、我が国の経済社会に対し、インパクトを及ぼすことが重要である。

- そのため、次期 SIP の成果は積極的、戦略的にプレスリリース等を行うべきであり、プレスリリース等の件数やメディアで取り上げられた件数などもインパクトを評価するうえで、重要な指標になる。プレスリリース等に当たっては、一方的に発信するだけでなく、関心がある記者等に対し、ブリーフィングなどを行うことも重要である。
- なお、メディアで取り上げられても、SIP での成果と報道されないこともあるが、ロゴなどを用いて、SIP の成果であることが認識されるように工夫することが期待される。

9. フォローアップ体制

<論点>

SIP 終了後に、周辺技術・システムの開発や、制度・インフラ整備や標準化を伴うものなど、直ちに民間だけで自走することは難しいケースがあり、府省連携、産官学連携体制が継続するインセンティブが必要ではないか。

<制度設計の方向性>

- 「3. 関係省庁との連携」に記載したように、あらかじめ研究開発計画において関係省庁の社会実装に向けた役割を明確化したうえで取り組むことが重要である。
- また、SIP の終了後に周辺技術・システムの開発など予算措置を伴う対応が必要な場合には、関係省庁に予算確保を促すうえで、PRISM 事業との連携も考えられる。

以上