

次期S I P制度設計等に係る有識者検討会議（第4回）（議事要旨）

1. 日時 令和5年2月20日（月）13:00～15:00
2. 場所 （株）三菱総合研究所 大会議室 D/オンライン（Microsoft Teams）
3. 出席者

○現地参加

- 川上 登福 株式会社経営共創基盤 共同経営者マネージングディレクター 公益社団法人経済同友会 幹事
- 倉持 隆雄 国立研究開発法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター 副センター長
- 篠原 弘道 内閣府 総合科学技術・イノベーション会議有識者議員
- 須藤 亮 内閣府 政策参与・S I Pプログラム統括

○オンライン参加

- 赤池 伸一 文部科学省科学技術・学術政策研究所 上席フェロー 内閣府科学技術・イノベーション推進事務局 参事官
- 上山 隆大 内閣府 総合科学技術・イノベーション会議有識者議員
- 小川 尚子 一般社団法人日本経済団体連合会 産業技術本部 本部長
- 秦 茂則 大阪大学 共創機構 機構長補佐（産学官連携担当） 教授（代理出席）
- 岸本 喜久雄 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 技術戦略研究センターセンター長
- 坂田 一郎 国立大学法人東京大学 総長特別参与 大学院工学系研究科 教授
- 菅 裕明 内閣府 総合科学技術・イノベーション会議有識者議員
（ご欠席）

○事務局

- 高原 勇 内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局 審議官

○オブザーバー

- 栗野 盛光 慶應義塾大学 経済学部 教授

4. 議事次第

- (1) 次期 SIP 制度設計等に係る有識者検討会議（第3回）議事概要について
- (2) 次期 SIP の制度設計への反映状況について
- (3) 第4回社会実装に向けた指標に係る分科会の開催概要について
- (4) 2月10日のオンラインワークショップの結果について
- (5) 令和5年度 SIP 第3期における検討の方向性について
- (6) SIP 第3期に向けた今後のスケジュールについて

5. 配布資料

資料1 次期 SIP 制度設計等に係る有識者会議（第3回）議事概要

資料2 次期 SIP の制度設計の反映状況について

資料3 科学技術イノベーション創造推進費に関する基本方針

資料4 戦略的イノベーション創造プログラム運用指針

資料5 次期 SIP の課題及び BRIDGE の重点課題の決定について（CSTI 本会議資料）

資料6 社会実装に向けた指標の定義、制度運用

資料7 オンラインワークショップ議論とりまとめ

資料8 SIP 第3期の制度運用に向けた検討課題

資料9 SIP 第3期に向けた今後のスケジュールについて

参考資料1 次期 SIP 課題の決定について

参考資料2 次期 SIP（SIP 第3期）各課題の概要

参考資料3 SIP 第3期のプログラムディレクターの公募について

参考資料4 SIP 第3期 14 課題の「戦略及び計画」案に関する意見募集

参考資料5 社会実装に向けた戦略の策定

参考資料6 次期 SIP におけるマネジメント体制について

参考資料7 次期 SIP における評価基準および評価体制について

6. 議事概要

(1) 事務局より、次期 SIP 制度設計等に係る有識者会議（第3回）議事概要について、資料1に基づき説明を行った。

(2) 事務局より、資料2に基づき、次期 SIP の制度設計への反映状況について説明を行った。主な意見は以下の通り。

(各課題の状況、フィージビリティスタディ)

- これまでの議論をまとめていただいたが、気になるのはフィージビリティについてである。これまでは理想形で議論してきたが、個々の活動にどこまで落とし込めるのか。例えばユーザー視点での議論をするといっても、各課題で「ユーザー視点」というのがどういうものか定義できているのかといったことが気になる。
- 課題によっても異なる。例えば「包摂性（包摂的コミュニティプラットフォームの構築）」や「働き方（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）」は、技術からではなく社会像からスタートすることが特に重要となる。一方、「量子（先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進）」は異なっていて、技術以外の要素に移行していくのは少し遅くなるのかもしれない。
- 研究で「とがった」部分と、目標像として社会の共感を得られる要素があるかという両面が必要であり、両者をつなぐための人材育成が必要となる。また、各課題においては、「目標はある程度見えていているが、その実現に向けた各要素の検討が必要な課題」と、「包摂性」のように「目標像の設定自体が難しい課題」もある。

(社会実装に向けた取組)

- SIP は、単に技術関係の事柄がうまくいけばよいということではなく、社会実装に近づく仕組みをつくるということが一つのチャレンジである。全てのテーマでうまくいくとは限らない中で、今後反映していく学びでもある。
- 研究とイノベーション、その他の支援活動を一体的に進める必要がある。社会実装を進めるにしても個別の領域で細かく進めていく必要がある。一般論で議論するだけでは限界がある。

(産業界との連携体制)

- マッチングファンドについては、企業が応じてもらえるような仕組みを考えていく必要がある。
- 企業には、XRL や社会受容性に関する SIP の理解を深めていただく必要がある。XRL のなかで TRL、BRL は比較的 understood されていると思うが、その他要素は当事者としての認識はあまりないように思う。
- 次期 SIP では5つの指標を用いて総合的に推進し、産業界・関係省庁との連携が重要だと理解している。内閣府が関係省庁との連携に積極的に関わることで、こうした問題が進むのではないか。
- 次期 SIP での取り組みについて、企業がどの程度当事者意識を持っているかという点、中々難しい。現在募集されている各課題のパブリックコメントにも冷淡な企業が

ある。産業界をどうやって取り込むのかというのは難しい問題だと思う。

(課題評価体制)

- ピアレビューをきちんと選ぶということが重要で、テーマによって専門性のスコアの広がりが大きく違う点も注意が必要。スコープが広い課題では、レビューアに自身の専門の周辺領域まで見ていただく必要も出てくる。その場合、周辺領域に関する事前準備をしていただく必要があるのではないかな。

(3) 事務局より、資料6に基づき、第4回社会実装に向けた指標に係る分科会の開催概要について説明を行った。

- SIPのフィージビリティスタディの中で5つの視点・XRLが活用されてきたが、まだ検討が不十分な点があるという理解をしている。次年度以降のSIP第3期においてXRLを活用しながら、内容を充実していくことが必要である。
- TRL、BRL、SRLは相互に関係がある。例えば、SRLを上げるためにはTRLを一時的に下げる必要があるケースがある。XRLを個別に見るのではなく、相互関係を注視する必要があるのではないかな。
- PD候補にも、XRLの現状の段階が素晴らしい/素晴らしいくないという議論をするのではなく、XRLは考える道具であることを伝える必要がある。
- XRLという理論立てた形で「見える化」されたとしても多くのアクターの関与を引き出せない場合は、「見える化」の方向性を考え直す必要があるという議論が起きる可能性がある。具体的には、例えば2年後にTRL、BRLは言及されるが、それ以外のXRLへ意識が向いていないとなると、より大きな目標(インセンティブ構造等)に問題があるのではないかなという議論が今後出てくるのではないかな。
- 各課題においては、XRLの定義について、各要素をどのXRLに位置付けるか迷いがあると伺っている。各課題の初期段階に、各要素をどのXRLに位置付けるのかを決めれば、定義の問題は解決できると考える。
- 例えば、SRLについていえば、「開発目標に直結する社会システム設計をするだけで十分なのか」、「SRLの外側に補完的なものがあるのか」、「ビジネス的に先進的な需要がでてくるかどうか」といった要素もある。XRLの先にあるものを見渡すことが社会実装の近道となると考える。
- 高速インターネット開発に取り組んでいた際に、5つの視点・XRLと同様の観点で考えていた。その際、XRLは相互に影響し合うため、どのようにすれば全体が大きくなるのかを考えた。各PDにも具体的なテーマでXRLを考えていただけるように働きかけていただきたい。
- 産業界から見た際に、指標のレーダーチャートがPDの周辺に閉じたものではなく、産業界や自分の会社にも影響を与える可能性があることが伝わるとSIPへの参画が望めると感じた。
- SIPは省庁横断・官民横断の協働プログラムであるという政府からのメッセージを産業界が受け止めている。XRLという仕組みが政府から出てきた今、無意識に研究開発に携わるのではなく、様々な要素を「見える化」して結び付けながら研究開発に取り

組んでほしいというメッセージとして産業界が受け止める可能性もある。

- 次の段階としては、SIP を使って政府が何をやろうとしているのかというメッセージ性が出てくると思う。具体的には、「社会実装のアウトカムとして政府は何を求めているのか」、「SIP というやり方が日本をどう変えていくのか」、「日本と世界の在り方として何を目指しているのか」といった点である。
- SIP を官民共同で推進する研究開発に関わるトランスフォーマティブイノベーションの提言と捉えると、SIP というプロセスによって、政府と産業界が学びながら考えていくことになるのではないかと。
- 成熟度レベルの活用に関して、プログラム運営に関する経験則を形式的な知として集め、機能させることを期待している。SIP の中で、複数の領域・業界を跨ったときにその機能を発揮できるような形式が望ましい。
- 成熟度レベルは各課題のコミットメントの内容や、実施内容を見直す際に役立てることが重要である。
- プログラムのプロセスがより複雑になり、XRL の進み具合も領域によって違うので、一概に対応方針を示すことは難しく、企業はどのタイミングでどのように活動に入ればよいのか分からない。そのため、ある分野に関して、どのように参画が求められるかといった具体例を示すことが望ましい。
- 現状、SIP とは一桁違う予算が様々な研究開発に付いているため、今まで以上に SIP に参画するメリットをアピールすることが重要である。
- 何月ごろに参画できるタイミングがあるといったメッセージをテーマごとに発信したほうがわかりやすいであろう。
- PD は全体の政策レベルを検討する立場であるので、サブ課題の XRL をまとめて課題全体としての動きにすることが理想的であるが、PD の負担が大きいことが予想される。成熟度レベルの考え方を PD にご理解いただくことが肝要である。

(4) 事務局より、資料 7 に基づき、2 月 10 日のオンラインワークショップの結果について、資料 8 に基づき令和 5 年度 SIP 第 3 期における検討の方向性について、それぞれ説明を行った。

- 6 つ検討課題は非常に重要である。しかしここでの (4) 多様な価値評価と (6) 部分最適化の回避の関係は裏表であろう。一定量失敗することが正しいチャレンジとなるだろうが、インセンティブが難しいと感じる。
- XRL で評価しないのであれば、何でどのように評価するのかが問題である。XRL で評価しないとしたこと理由や何等かの課題があると思われるが、その場合に違う評価で解決できるのか。必ず表裏であるため、それで果たして解決できるのか。完璧な形で入れ込むのは難しい。SIP でやるかどうかはあくまでも予想の問題である。
- 今回、ステージゲート終了時に XRL を設定している。しかし、それは能動的に各テーマが目指すから目標値として設定しているのであり、目指すからには達成したいであろう。
- それぞれの PJ で今の状態で XRL が達成できない場合に、オープンな企画であること

で別の主体をいれていく、別な視点でのマネジメントを行うことと理解した。そうであれば、オープンな企画運営の中での途中段階での新規加入可能な運営の重要性とは、5年間同じチームで維持することを XRL で判断したときに、途中に別の主体をいれていく、という運営の仕方を6つの視点で各PJに投げかけつつ、指導をしていくことを今回この検討課題として挙げていると理解した。また、検討課題がこの6点でいいのか他にもあるのか。

- (1) オープンな企画運営によって途中段階での新規参加が可能なことでPJの性格を変えていく可能性があり、効果がでてくる可能性がある。
- 課題の階層性として、レポートラインやコミットメントに対する評価はあったほうがいい。検討課題(1)～(6)は階層性のある概念である。レポート体系として誰が誰に対してレポートするのか、説明者がレポートでコミットするものは何か。判断は定量的でも定性的でもいいが、判断時のコミュニケーションの手段として使うXRLは横並びでの比較をするものではないという留保事項をつけ、一連の評価体系とともに議論するとよりクリアになるかもしれない。
- XRLは評価と全く関係ないものというわけではない。進捗度を横に比較することは困難だが、各領域内でも評価に関連する指標となろう。

(5) 事務局より、資料9に基づき、SIP第3期に向けた今後のスケジュールについて説明を行った。

- 現場感覚で重要と感じたものが明示的にプロポーザルとしてできてきていると感じた。無意識的に1つのモデルとして提示しているのがこのSIPであり、今回聞いているうちによく理解できた。政府がアウトカムとして何を狙うのかが明確になったのはよかった。
- この有識者検討会での議論により次期SIPの制度設計がここまで達成した。今後は慎重に魂をいれることを忘れないように、皆様のお力をお借りしつつ、今後も議論していきたい。