

戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) の見直し

～次期SIPに向けた課題候補の決定と制度・運用面の見直し～

令和4年2月1日

内閣府特命担当大臣

(科学技術政策)



SIPの概要

<戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の特徴>

- 総合科学技術・イノベーション会議が、我が国を取り巻く社会課題の解決や、我が国の経済活性化・産業競争力の強化にとって、重要な研究課題を設定するとともに、課題ごとに、プログラムディレクター（PD）及び予算をトップダウンで決定。
- 府省連携による分野横断的な取組を産学官連携で推進。
- 基礎研究から実用化・事業化までを見据えて一気通貫で研究開発を推進。

<経緯・予算>

- 平成26年度から平成30年度まで5年間で第1期を実施。11の研究課題について総額1,580億円（1～4年目：325億円、5年目：280億円）の予算を計上。
- 平成29年度補正予算で第2期を開始。12の研究課題についてこれまで総額1,445億円（1年目：325億円、2～5年目：280億円）の予算を計上。

次期SIPの検討の進め方

検討の進め方

- 次期SIP課題候補について、第6期科学技術・イノベーション基本計画に基づき、将来像（Society 5.0）からバックキャストにより検討し、令和3年末に決定した。
- 今後、各課題候補について、産学官の幅広い関係者から、研究開発テーマのアイデアを募り(RFI)、令和4年度に、PD候補の下で、フィージビリティスタディを実施し、インパクトが大きいテーマに絞り込み、次期SIPの課題や実施体制を具体化する。
- また、課題候補の検討と併せて、これまでのSIPの評価や、PDからの指摘・要望などを踏まえ、制度・運用面の見直しを実施中。

主な論点

➤ 課題設定方法

- ✓ PDが府省横断的な視点から、テーマの収集、検討の段階から関わるべきではないか。

➤ 社会実装に向けたゴール設定

- ✓ SIPは社会実装を目指すものであるが、5年間の期間中に目指すゴールをどう設定すべきか。

➤ PD（プログラムディレクター）の機能

- ✓ PDが機動的に運営できる仕組みが確保されているか。利益相反などハードルがあるのではないか。

➤ PD、内閣府担当、管理法人の役割分担

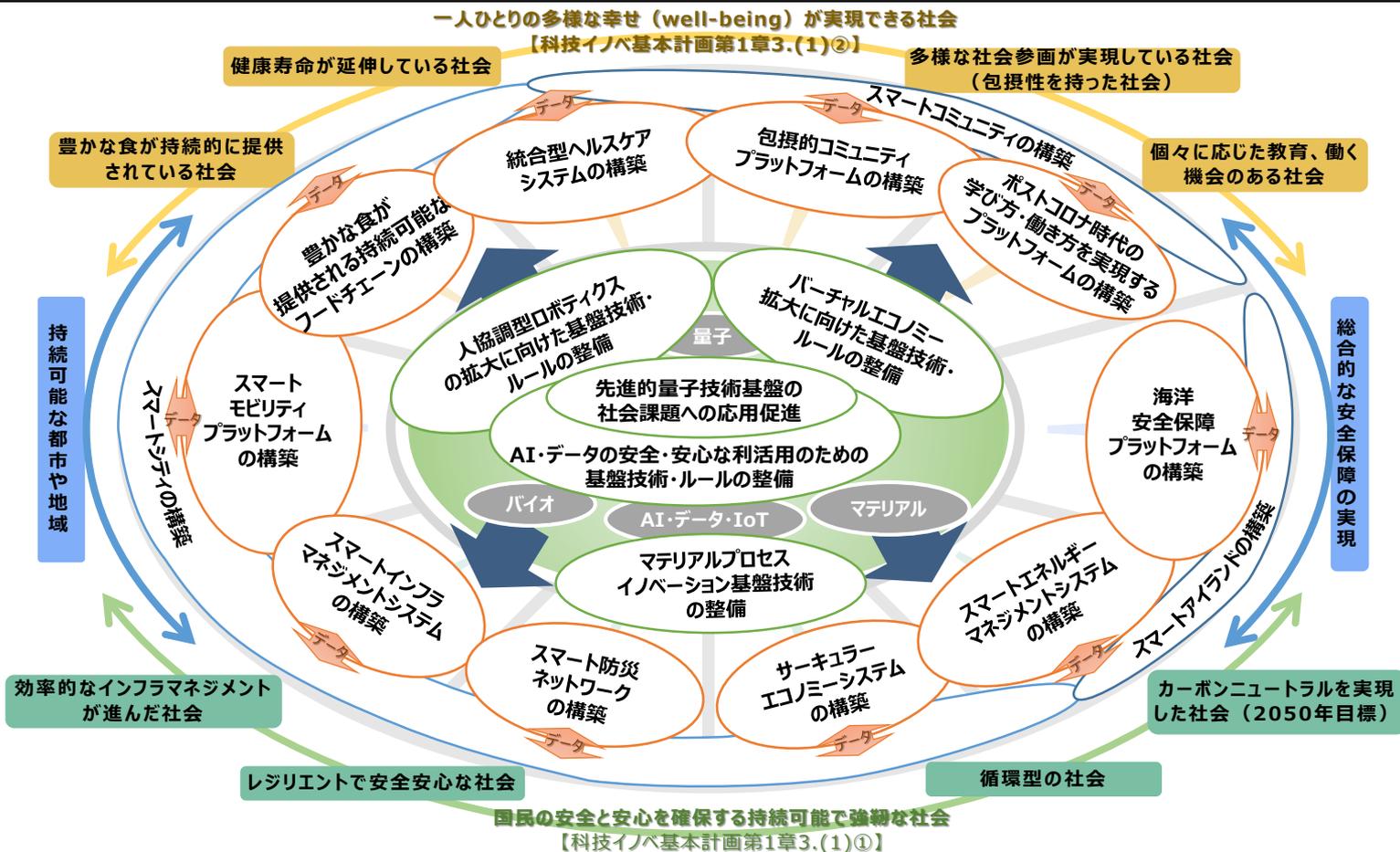
- ✓ マネジメントが重畳的で非効率な面があるのではないか。管理法人のマネジメント機能が生かしているか。

➤ 関係省庁との連携

- ✓ 関係省庁の役割が明確になっているか。連携体制が形骸化していないか。

Society 5.0の実現に向けた次期SIP課題候補（ターゲット領域）の設定

- 次期SIPでは、我が国が目指す社会像「Society 5.0」の実現に向けて、従来の業界・分野の枠を越えて、革新技术の開発・普及や社会システムの改革が求められる領域をターゲット領域として設定する。
- 一方、各領域について、関係省庁や産業界、アカデミアでの関連する取組が存在するところであり、次期SIPでは、網羅的に取り組むのではなく、別途規定する基本的な枠組みを踏まえ、省庁・産学官連携のハブとなって、ボトルネックとなる基盤技術の開発、共通システムの構築、ルールの整備などに取り組む。
- 今後、各領域について、RFIを通じて、産学官の関係者から幅広く研究テーマを募ったうえで、研究テーマ全体を俯瞰できるPD候補のもとでFSを実施し、我が国の社会課題の解決や産業競争力の強化にインパクトが大きい研究テーマに重点化する。
- また、各領域について独立して取り組むのではなく、Society 5.0の実現に向けて、一体的な推進体制の整備、領域間でのデータ連携、ウェルビーイングやカーボンニュートラルなど横断的な社会課題に係る共通指標の整備、社会システム構築に向けた総合知の活用などに取り組む。



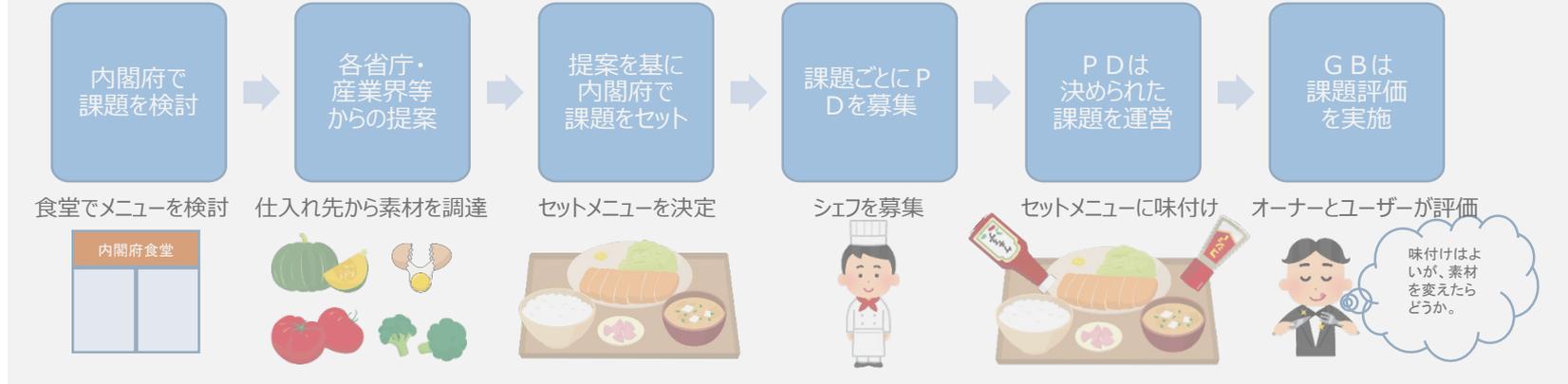
次期SIPの検討スケジュール

現時点

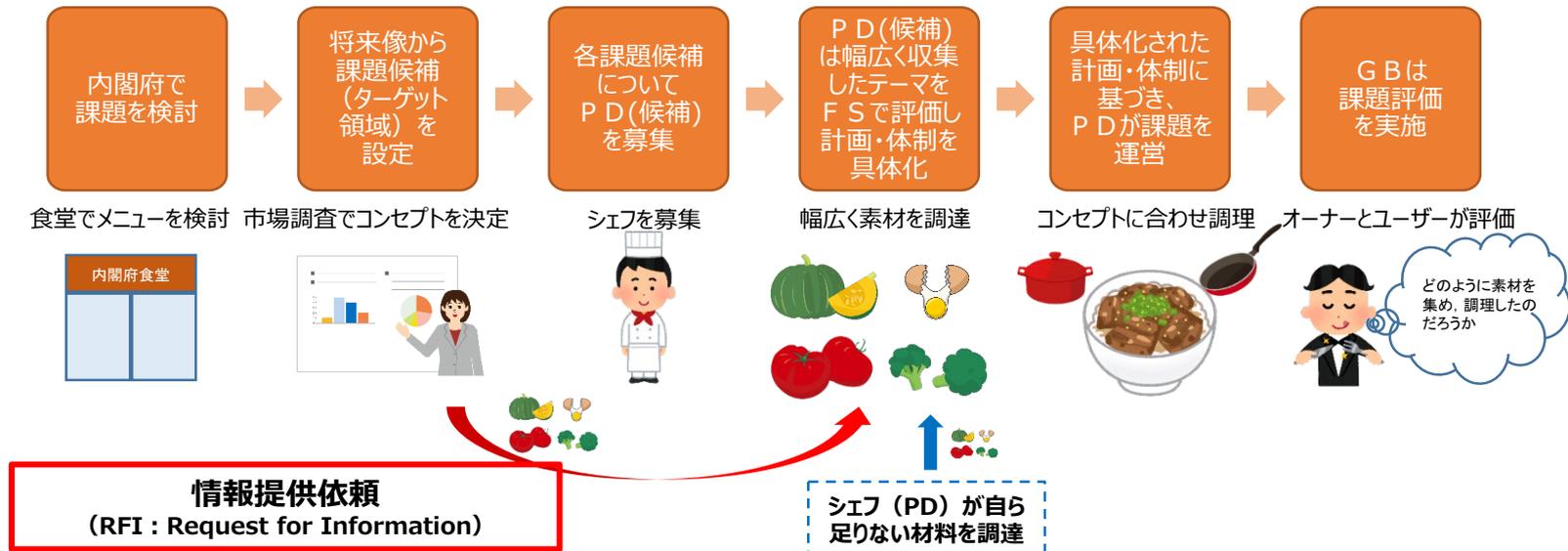


次期SIPの課題設定方法の見直し（イメージ）

従来の課題設定フロー



新しい課題設定フロー



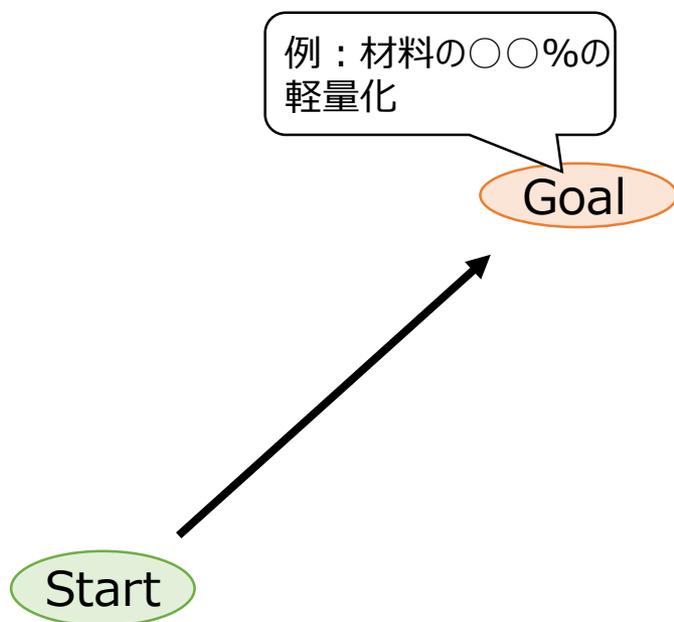
コンセプトを踏まえ、シェフ（PD）に調理して欲しい素材を様々な産地（大学、研究機関、企業、ベンチャー等）から幅広く募集

社会課題の解決に向けた機動的、総合的なアプローチ

社会課題の解決に向けて、従来よりも、技術開発や事業環境の変化が速まる中で、機動的かつ総合的なアプローチが必要となっている。

従来

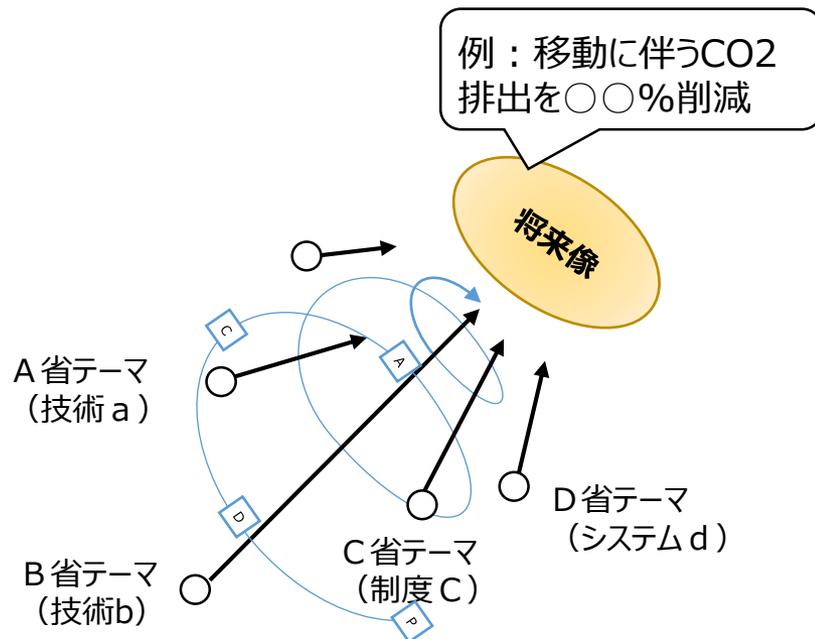
単一の省庁による リニアな開発モデル



あらかじめ決められたゴールの実現に向けて技術開発をマネジメント

SIPが目指す方向性 (基本的なケースを想定したイメージ)

ミッション志向による省庁連携での アジャイルな開発モデル



PDのもとで、将来像の実現に向けて、PDCAを回しながら、機動的、総合的に研究テーマを設定、見直し

社会実装に向けたSIP終了時のビジネス面も含む達成目標の検討

新たな試み

基本的なケースを想定したモデル

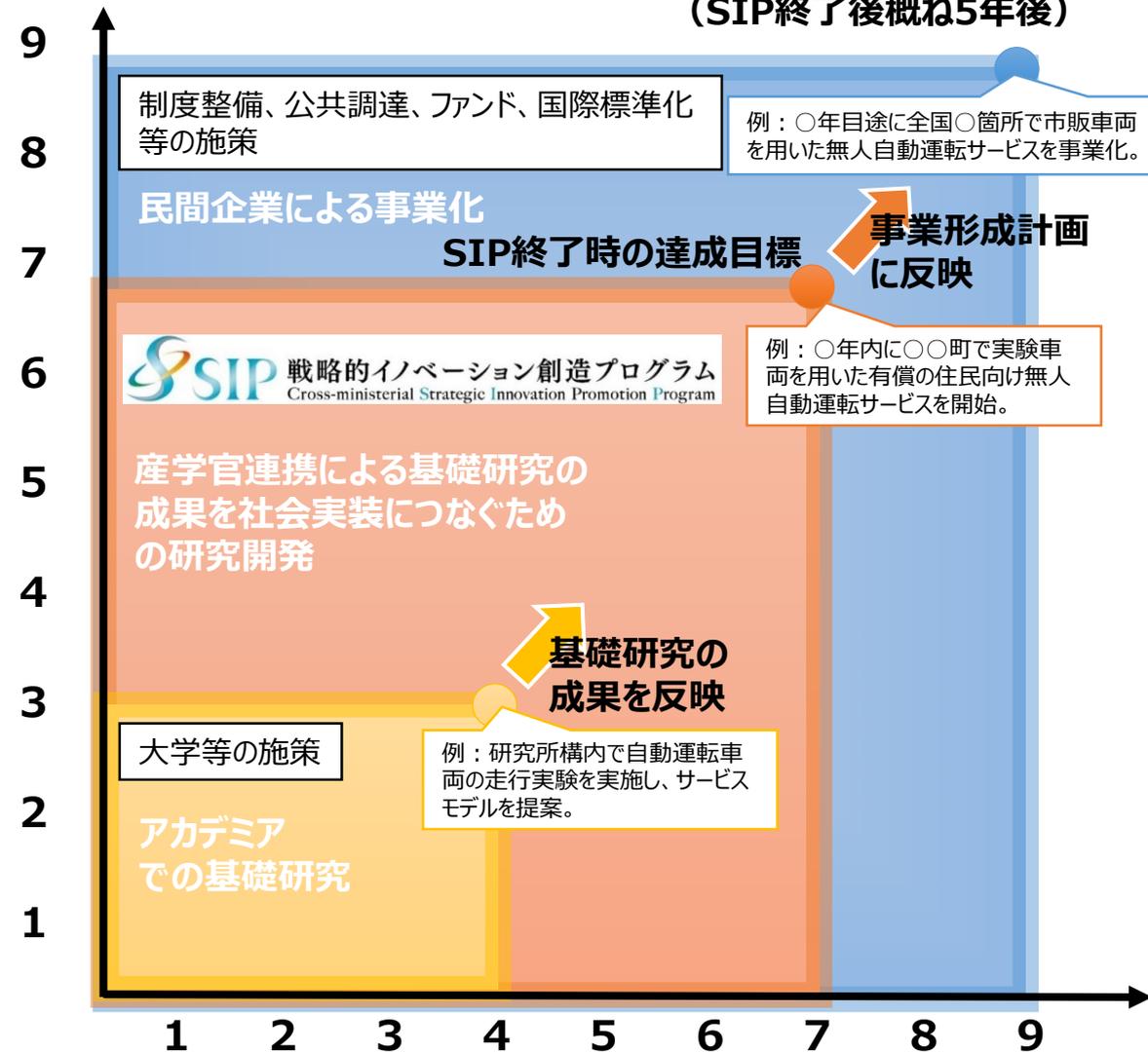
※技術、事業の特性等に応じてTRL、BRLの解釈や設定レベルの検討が必要。
BRLは設定後、経済・社会情勢の変化等に伴いレベルが変化する可能性有。

BRL (ビジネス成熟度レベル)

最終的なアウトカム目標 (SIP終了後概ね5年後)

BRL (ビジネス成熟度レベル) の定義

出典 The Business Readiness Levels, Richie Ramsden, Mohaimin Chowdhury, 2019.



- | | | |
|----|----|------------|
| 基礎 | 1. | 初期コンセプト |
| | 2. | 課題解決手法 |
| | 3. | チーム・計画の形成 |
| 応用 | 4. | 顧客の定義 |
| | 5. | 仮説検証 |
| | 6. | 実用最小限の製品 |
| | 7. | フィードバックループ |
| 実装 | 8. | スケール |
| | 9. | 市場への浸透 |

TRL (技術成熟度レベル) の定義

出典 The Technology Readiness Levels, NASA, 2012.

- | | | |
|----|----|----------------------|
| 基礎 | 1. | 科学的な基本原理・現象の発見 |
| | 2. | 原理・現象の定式化応用的な研究 |
| | 3. | 技術コンセプトの確認 (POC) |
| | 4. | 研究室レベルでのテスト |
| 応用 | 5. | 想定使用環境でのテスト |
| | 6. | 実証・デモンストレーション (システム) |
| | 7. | トップユーザーテスト (システム) |
| 実装 | 8. | パイロットライン |
| | 9. | 大量生産 |

TRL (技術成熟度レベル)