

戦略的調査分析機能に関する 論点整理（中間まとめ）

令和7年3月

目次

1. はじめに：科学技術・イノベーションを取り巻く国内外の情勢変化
2. 課題認識：戦略的な意思決定とそれを支える戦略的調査分析機能の必要性
3. 検討の方向性：「戦略的調査分析・活用」の強化の方向性
4. 今後の検討課題

1. はじめに：科学技術・イノベーションを取り巻く国内外の情勢変化

地政学的状況の急速な変化や、AIや量子等の先端科学技術の急速な進展に加えて、科学技術・イノベーションがより複雑化する社会・経済、国民生活、安全保障、外交、地球規模課題への対応に与えるインパクトが拡大してきている。また、我が国においては、少子化や人口減少等を背景に、これまで以上に、国際競争力の低下が課題となっており、科学技術・イノベーション政策はもとより研究開発戦略策定プロセス自体のイノベーションが求められてきている。

第6期科学技術・イノベーション基本計画策定時(2021年3月)からの、特に大きな変化

- **先端研究の進展速度の増大、波及範囲の広範化、知識の専門化・細分化**
(AI、データサイエンス×他の研究分野×実装分野)
- **地政学的な状況の変化**
(国際戦略、プライオリティの見直し、セキュリティ・インテグリティへの配慮)
- 研究アウトプットの多様化、ビッグデータ解析の民主化
- Covid19対応やAIブームに起因したTrust in Science, Public Engagement を巡る議論や、“科学”や“研究活動”それ自体の在り方を巡る議論
- EIPM (Evidence Informed Policy Making) の重視

その他、留意すべき我が国の状況

- **少子化・人口減少**
(「拡大・成長」から「持続可能」へ、研究活動も「量」から「質」へ)
- **科学技術・イノベーション関係事業の拡大と相対的な研究力低下を巡る議論**
(施策の効果・有効性、ポートフォリオの適切性や優先順位付け等の説明責任)

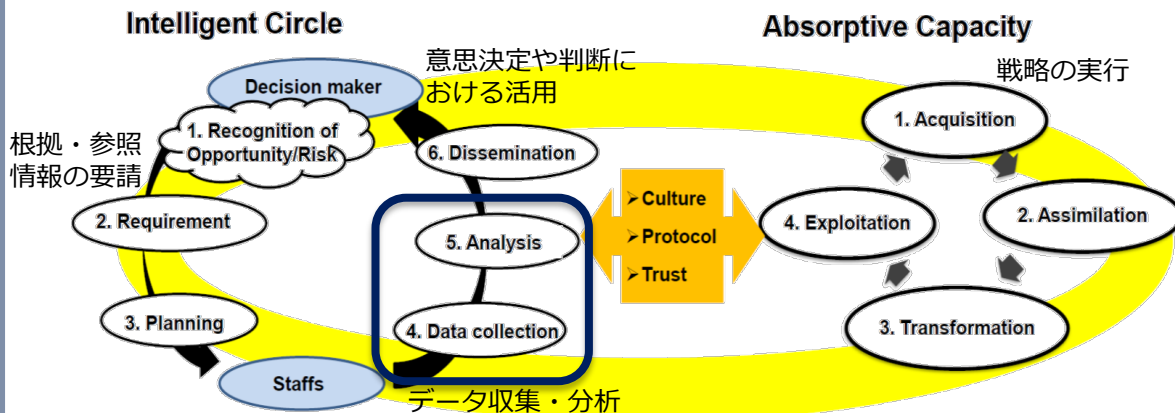
2. 課題認識：戦略的な意思決定とそれを支える戦略的調査分析機能の必要性

- 社会の変化の加速、課題の複雑化、不確実性の高まりの中で、研究(国際競争力確保)から社会実装（国際ルール形成）までを俯瞰した研究開発戦略の策定が益々重要になってきており、考慮すべき事項・文脈や判断軸が多様化する中、様々な情報・データを踏まえつつ、優先順位付けやリスク分析等もしながら、機動的・迅速かつ戦略的に意思決定・判断をすることが、これまで以上に求められている。
- とりわけ、急速に進展している新興技術に関する調査分析機能や、不確実性を伴う中での平時からの関係機関間の連携や基盤の構築は、先進主要国でも重要な政策課題となっており、OECDも政府における「戦略的調査分析機能（Strategic Intelligence）」の必要性を主張しているが、我が国ではそのような機能・体制が必ずしも十分とは言えない状況にある。
- 例えば、AI技術の特にこの数年での進展速度は、これまでになく非常に速いものとなっており、我が国においても、一部の大学やスタートアップで先進的な取組が展開されていたにもかかわらず、2022年4月に発表された「AI戦略2022」には生成AI技術の急速な進展を見通した取組等について言及はなく、官民の投資やリスクへの対応を巡る議論が加速したのは、2022年11月のOpenAI社のChatGPTの公開等の動きが注目を集めた後の、翌年に入ってからであった。
- また、近年の重点分野への大規模投資が、大局的な戦略的調査分析に基づいて行われているのか、或いは全体最適化されておらず局所最適化の集合体になってしまっているのではないかと、といった指摘も少なくない。
- このような例からも、我が国が先端科学技術において他国をリードし国際競争力を高めるためにも、戦略的かつアジャイルな意思決定・判断を支える、戦略的調査分析やその活用のための能力強化、またそのためのガバナンスの確保の重要性が高まってきていることは明らかである。
- そのためにも、科学技術の動向変化・兆しのモニタリング・捕捉や将来予測、複数のシナリオの統合的な分析・検証等の戦略的調査分析やその活用について、我が国が世界をリードできるよう、基盤整備や人材育成・確保を含めて、強化していくことが必要となってきた。

3. 検討の方向性：「戦略的調査分析・活用」の強化の方向性①

- 前述した強化が求められる戦略的調査分析とその活用については、科学技術・イノベーション分野における政策や戦略の検討・判断に際し、意思決定者からの根拠・参照情報のニーズ・要請を受けて、
戦略的な情報収集・調査分析 ⇒ 適切なタイミングでのインプット ⇒ 意思決定や判断における活用 ⇒ 政策・戦略の実行 ⇒ フィードバック ⇒ …
といった一連のプロセスを含めたエコシステムとして捉え、変化し続ける情勢を踏まえてSTI政策をこのエコシステムを活用して変化させ続けていく(Transformative)実践を通じて、戦略的調査分析に係る課題の整理や方法の検討をしていくことが重要。
- この一連のプロセスやエコシステムの中には、戦略的調査分析を活用した重要技術領域の特定といったプロセスだけでなく、重要技術領域の戦略的な特定等に基づいた現行・過去の政策・施策・プロジェクト等の改善・見直しや、政策・施策・プロジェクト等の新規立案へと繋げていくといった一連のフィードバックループに係る取組等も含めて考えていく必要がある。
- そのうえで、「戦略的な調査分析やその活用」のエコシステムの中で、多様な政策や組織文脈にも留意した、一連の取組やプロセスを戦略的に進めていく機能を、個人レベル、組織レベル、システムレベルで高めていくことが重要。

戦略的調査分析・活用に関するエコシステム



I. Tsuchimoto & Y. Kajikawa, *Aslib J. Info. Mgmt.* 7 (2022)

出典) 梶川委員提供資料

参考：OECD(2024) 仮訳

戦略的インテリジェンスとは、STI政策・戦略の策定、資源の配分、科学技術のガバナンスに関連する意思決定プロセスにおけるデータ、知識、エビデンスの提供とその活用を指す。これには、政府から委託された研究結果、入手可能な最新の研究エビデンスに基づく科学的助言、政策やプログラムの評価、統計や指標を用いたモニタリングやベンチマーキング、予測やモデリング、戦略的先見、技術評価などの未来志向の分析が含まれる。

3. 検討の方向性：「戦略的調査分析・活用」の強化の方向性②

- また、ここでの「戦略的調査分析」とは、

- ー リスクテイクしながら戦略的に判断・意思決定を行う者・組織からの要請に基づき行われる調査分析である。

（※戦略的な判断・意思決定は、重要先端技術の特定の文脈だけでなく、人材戦略や国際戦略等も含む）

- ー 信頼できる記述的な調査結果に基づき、事前に設定した戦略目標の再検討や達成手段の探索も含めつつ、設定した手段やプロセスの妥当性を傍証も用いて確認しながら、戦略目標の実現可能性や投資に対する成果の水準を最大限高めていく行為・プロセスである。

- ー これには、戦略策定を支える一連の、Forecasting、Foresight、BackcastingによるStrategic Planning等のプロセスやテクノロジー・アセスメント、事業・プロジェクトの評価等も含まれるものであり、対象領域のドメイン知識の掛け合わせも含めた、手法やツールの継続的な開発も重要である。

- ー 調査分析の結果の有効性は、以下の3つの観点から検証される必要がある。

- ・ Credibility: 分析手法や用いるデータ・情報源の信頼性
- ・ Saliency: 意思決定者に提供する情報や解決策の有効性
- ・ Legitimacy: 多様な意見等を取り入れる中立性

- ー また、公的資金のプロポーザルや論文・学会発表等の分析だけでなく、

- ・ 国内外の人材の育成・確保の状況・見通し
- ・ 特定のテーマやスコープに関する、国内外のビジネスエコシステム（サプライチェーン、バリューチェーン）上の各アクター（スタートアップ含む）の事業戦略、知財戦略、研究開発戦略も含めた動向
- ・ 国際情勢、政策・制度、環境や社会の変化
- ・ トップサイエンティストの対話からなるセレンディピティ

などについても考慮した分析が必要である。

3. 検討の方向性：「戦略的調査分析・活用」の強化の方向性③

- 戦略的調査分析や戦略的調査分析機能といった概念は必ずしも新しいものではないが、昨今の地政学的変化も含めた社会変化の加速、課題の複雑化、不確実性の高まりといった情勢変化も踏まえて、アップデートをしていくことが必要。
- トランジションマネジメントの観点から多層的に見たときに、全体のトレンド・ランドスケープなどの「マクロレベル」と、社会や科学にかかわるレジームなどの「メゾ（中間）レベル」と、個々の研究開発が行われる「ニッチレベル」は相互作用しており、特にマクロレベルの動きは科学技術政策全体に影響を与えることから、そうしたことが意識され、全体を俯瞰した意思決定・判断がなされるように、戦略的な調査分析やその活用を促していく必要がある。
- 政府内だけでなく、大学、国研、産業界など様々なセクターが、戦略的調査分析とともに、戦略の検討やプロジェクトの実施も行っている中、我が国全体としての、戦略的調査分析とその活用の機能を高めていけるよう、その効果的な連携の在り方も含めた、関係機関間の連携・ネットワークや共通プラットフォームの在り方も含めた、分散型での機能の強化の在り方について、情報やデータの機密性や秘匿性に配慮しつつ検討を進めていくことも重要である。
- 特に、意思決定者が、多様な文脈を考慮しながら適切な判断が下せるよう、当該意思決定者のリテラシーや洞察力等の向上とともに、当該意思決定者の要請に応じてタイムリーに必要な情報が提供されるなど、情報の橋渡しの仕組みの在り方についても、検討が必要。
- また、戦略的調査分析機能には、現在の強みだけでなく、次に何をすべきかという観点も必要であり、大局的なナラティブとインテリジェンスの相互のフィードバックが、それぞれのステークホルダーにおいて行われ、そこから戦略が創出されるといった好循環ができるようなエコシステムを形成していけるようにしていく必要がある。

4. 今後の検討課題

【政府や大学・国研等における活用の促進】

- 政府における政策・戦略策定における活用を促進するための、従来の委託調査に加えて、例えば、政府からのRFI（情報提供依頼）やWS等も含めた、具体的な仕組みの在り方。
- 政府における、戦略的な調査分析を活用した、全体俯瞰的な戦略検討や優先順位付け等も含めた、ガバナンスの在り方。
- 大学や国研等に対する研究プロジェクトと連動した、大学や国研等における組織的な研究戦略の立案における戦略的調査分析の活用を促す仕組みの在り方。

【分散する知の集約、分散型の機能強化】

- 戦略的調査分析の結果の効果的かつ組織的な活用に向けた、「戦略的な意思決定や判断を行う人・組織」と、「戦略的調査分析を行う人・組織」の間の連携や認識共有を行うネットワークやコミュニティ形成を促進するための具体的な支援方策の在り方（政策課題検討やファンディング事業での活用等の試行的な連携取組を通じて支援を行うなど、具体的な仕組みを含む）。
- 世界的なデファクトとなっているデータベースは活用しつつ、そのデータベースではカバーできていないデータについては国内で共通性の高いデータとして整備し、多くの人アクセスできるようにするなどデータベースの在り方や、データの識別子の付与やクレンジングも含めたデータ整備の在り方。

【人材育成・確保】

- 大学や研究機関、民間等における、新たな分析手法・アルゴリズムの研究開発等の取組に対する支援とともに、AIやデータサイエンスの領域から優れた人材を呼びこみつつ、データ分析力のみならず、領域知識・専門性や文脈・プロセス理解力を備えた人材を上記のような活動と連携しつつ育成できるような、大学等における教育研究プログラムの展開を促すための仕組みの在り方。
- 科学技術・イノベーション分野に関わる行政官を含めた社会人のリテラシーや調査分析能力の向上のための、研修機会の提供や産学官の人材交流・博士人材活躍も含めたキャリアパスの見える化等の更なる促進のための持続可能な仕組みの在り方。