

東京財団 国際ワークショップ

科学技術イノベーション政策を担う『つなぐ』人材とその能力育成

社会課題解決・科学技術ガバナンスにおける Strategic Intelligence(戦略的知性)の エコシステム形成における「つなぐ」能力の必要性

2025年3月14日(金)16時～18時20分 オンライン開催

東京財団

東京大学 公共政策大学院・未来ビジョン研究センター

大阪大学 社会技術共創研究センター(ELSIセンター)

松尾 真紀子

※ 転送・転載等しないで下さい。

経歴・業績等はこちら↓



https://researchmap.jp/makiko_matsuo/

背景

- 地球温暖化をはじめとする環境問題や高齢化などGrand Challengeと呼ばれる社会課題の山積、科学技術の急速な進展に伴う新興課題の噴出

→ いずれも不確実性、複雑性を伴い、**長期的視野、システム思考**が求められる問題

→ 解決には社会構造・システムの変革を伴う、**Transformative innovation**が必要となる



こうした課題の分析に必要なのが、**戦略的知性**
(Strategic Intelligence: SI)

Strategic Intelligenceの必要性

- **Strategic Intelligence**とは、「**データ、知識、エビデンスの提供と、それらを科学技術イノベーション(STI)政策や戦略の策定、資源配分、科学技術のガバナンスに関連する意思決定プロセスで活用することを指す**」、「これには、**政府の委託研究の成果、最新の研究エビデンスに基づく科学的アドバイス、政策およびプログラムの評価、統計や指標を用いたモニタリングおよびベンチマーキング、フォーキャストやモデリング、戦略的フォーサイト、テクノロジーアセスメントなどの将来志向の分析が含まれる**」(OECD,2024 仮訳)
- OECDでは、**SIを一つの重要な要素としてとらえている。**
- **日本でも、文部科学省 科学技術・学術政策局 研究開発戦略課 戦略的調査分析機能に関する有識者懇談会を設置(2024年5月)**

OECD (2024) OECD Agenda for Transformative Science, Technology and Innovation Policies
https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-agenda-for-transformative-science-technology-and-innovation-policies_ba2aaf7b-en

OECD (2023) Technology assessment for emerging technology - Meeting new demands for strategic intelligence
<https://www.oecd-ilibrary.org/deliver/e738fcdf-en.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpaper%2Fe738fcdf-en&mimeType=pdf>



TECHNOLOGY
ASSESSMENT
FOR EMERGING
TECHNOLOGY
MEETING NEW DEMANDS FOR
STRATEGIC INTELLIGENCE
OECD SCIENCE, TECHNOLOGY
AND INDUSTRY
POLICY PAPERS
April 2023 No. 146

SIを実践するうえでの課題

実践上の課題

- **様々な定義**がある・・・日本語も訳し方様々で、論者によって異なる理解（混乱のもと）
- **手法も様々なもの**がある（多様なディシプリンの総動員が必要）→分野横断/異分野融合的に必要なツールとexpertiseをいかに自在に動員できるか
- **主体もいろいろな主体**が担いうる（行政・FA、大学・国研、業界）→どのようにcross boundaryに異なる主体を「つなぐ」か

結果の利活用に関する課題

- SIの結果は**コンテキスト依存・利害が異なる**ところもあれば、**共通で使用可能なもの**もある。情報収集をすべて単独で実施するのはリソース的にも難しい→**共通部分のポートフォリオをどう共有**するか（どのようにSIの結果を「つなぐ」か）、相互学習をどう促進するか、
- SIの結果は**常に変化**するので、柔軟かつ継続的に評価分析する必要がある→**SIの結果の蓄積をどう確保**するのか、**SIのサステナビリティをどう確保**するか（プロジェクトベースや時限的では限界）

事例) バイオものづくりによるバイオエコノミーの実現 (SciREX事業における共進化プロジェクトの分析等より)



背景: 地球温暖化の対応に向けたGXの推進→バイオエコノミーの実現による化石資源・化学プロセスからの脱却→バイオものづくりによる経済成長と社会課題解決

課題

① **技術的課題**: バイオものづくりの全工程がシステマティックにつながっていない

- ・ **アカデミアと産業のギャップ**(基礎→応用のリニア—モデルの幻想)、汎用vs個別セクター用途ごとに異なる下流の要請への対応、大前提として原料不足・調達問題

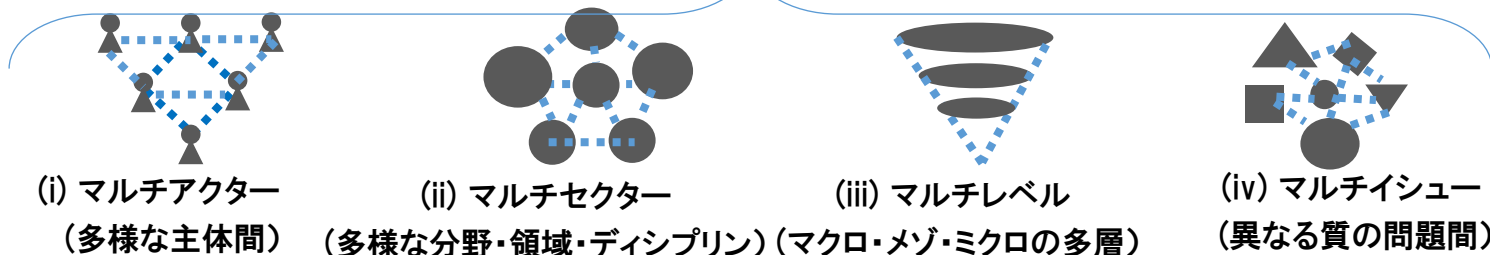
② **社会的課題**: 単に優れた技術を創出できたとしても自動的に社会導入されない(**社会的文脈や社会的要素の理解が不可欠**)

- ・ コストの課題、安全性・セキュリティの確保、データ共有・利用・便益共有等における政策、ルールメイキング、規制・標準化のほか、国際情勢の影響、特許、投資、スタートアップ支援、資金調達、教育、社会受容・リスク等...

SIの緩やかなエコシステムの形成に向けて

システム転換・トランジションマネジメントの政策検討の必要性

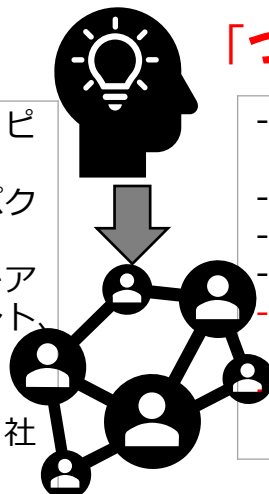
メタレベルからの全体俯瞰



東京財団ウェブサイト 松尾真紀子 (2022) 「Review: 科学技術・イノベーション政策における時間軸・分野横断性の確保の重要性」
<https://www.tkfd.or.jp/research/detail.php?id=3942>

「戦略的知性」の強化において 必要とされるマルチスキルセットの例

- 政策分析・制度設計、ポートフォリオアプローチ、マッピング、デザイン思考
- 経済分析・統計・計量経済学、モデリング、社会インパクト分析、
- フォーサイト、ホライズンスキヤニング、テクノロジーアセスメント、シナリオ分析、トランジションマネジメント
- ELSI/RRRI、リスクガバナンス、安全性評価、HTA、セキュリティ、LCA、ヘルステクノロジーアセスメント、ルールメイキング、イノベーション研究、社会心理学、社会受容、リスコミ・・・など



「つなぐ」人材に求められる素養

- 知識・専門性 (一つの専門分野と、つなげられる程度の知識があればよい)
- 全体俯瞰力・縦横無尽にバウンダリーを超える力
- コミュニケーション・対話能力
- ネットワーク力
- 経験知・暗黙知 (どれだけクロスバウンダリーな活動を行ってきたか)
- 分析結果をきちんと対応側 (意思決定者) に「つなげられる」ことも必須

・「大学」の新たな役割:教育と研究、ステークホルダー間の多様なSIの生み出しと蓄積において、オープンでしがらみの少ない大学はSI空間・プラットフォーム構築に有用。

・課題:大学における研究者の人事評価・研究業績評価を従来の狭い意味での研究業績の評価(査読付き論文)から社会・政策インパクト等も含む質的にも多面的なものも許容するものに変化させる必要がある。また、URAなどの活用の仕方も検討する必要がある。