

「新たな研究システムの構築（オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進）」の深掘分析について

2023年2月24日

概要

通しページ 99

目次

深掘分析の進め方（分析手法）	3
第6期基本計画の構成	4
深掘り分析の進め方（全体像）	5
全体（A-1～A-3）のまとめ	6
新たな研究システムの構築（オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進）ロジックチャート	7
分析のまとめ（分析項目1）	8
分析のまとめ（分析項目2）	9

深掘分析の進め方（分析手法）

第6期基本計画の構成

- ▶ 第6期基本計画の構成は下表のとおりである。
- ▶ 第1章で基本的な考え方を示し、第2章で「Society5.0の実現」に向けた大目標を3つの節で示されている。
- ▶ 指標の変化の要因等を分析するにあたり、11の項等では「あるべき姿とその実現の方向性」として目標が定められており、これらの中目標(あるいは分析の対象の単位としての「テーマ」)に相当とする。

章	節	項
第1章 基本的考え方	1. 現状認識	(1) 国内外における情勢変化 (2) 情勢変化を加速させた新型コロナウイルス感染症の拡大
	2. 「科学技術イノベーション政策」としての第6期基本計画	(1) 我が国の科学技術基本計画に基づく科学技術政策の振り返り (2) 25年ぶりの科学技術基本法の本格的な改正 (3) 第6期基本計画の方向性
	3. Society5.0という未来社会の実現	(1) 我が国が目指す社会(Society5.0) (2) Society5.0の実現に必要なもの (3) 我が国の価値観の世界への問いかけとSociety5.0
第2章 Society5.0の実現 に向けた科学技術・イノベーション政策	大目標 (3大目標) 1. 国民の安全と安心を確保する 持続可能で強靱な社会への変革 我が国の社会を再設計し、地球規模課題の解決を世界に先駆けて達成し、国民の安全・安心を確保することで国民一人ひとりが多様な幸せを得られるようにする。	
	中目標 (11テーマ) (1) サイバー空間とフィジカル空間の融合による新たな価値の創出 (2) 地球規模課題の克服に向けた社会変革と非連続的イノベーションの推進 (3) レジリエントで安全・安心な社会の構築 (4) 価値共創型の新たな産業を創出する基盤となるイノベーション・エコシステムの形成 (5) 次世代に引き継ぐ基盤となる都市と地域づくり(スマートシティの展開) (6) 様々な社会問題を解決するための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用	
	2. 知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化 多様性や卓越性を持った「知」を創出し続ける、世界最高水準の研究力を取り戻す	(1) 多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築 (2) 新たな研究システムの構築(オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進) (3) 大学改革の促進と戦略的経営に向けた機能拡張
第3章 科学技術・イノベーション政策の推進体制の強化	3. 日本全体をSociety5.0へと転換するため、多様な幸せを追求し、課題に立ち向かう人材を育成する	一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する教育・人材育成
	1. 知の価値の創出のための資金循環の活性化	-
	2. 官民連携による分野別戦略の推進	-
	3. 総合科学・イノベーション会議の司令塔機能の強化	(1) 「総合知」を活用する機能の強化と未来に向けた政策の立案 (2) エビデンスシステム(e-CSTI)の活用による政策立案機能の強化と政策の実効性の確保 (3) 統合戦略の策定と基本計画に連動した政策評価の実施 (4) 司令塔機能の実効性確保

深掘り分析の進め方（全体像）

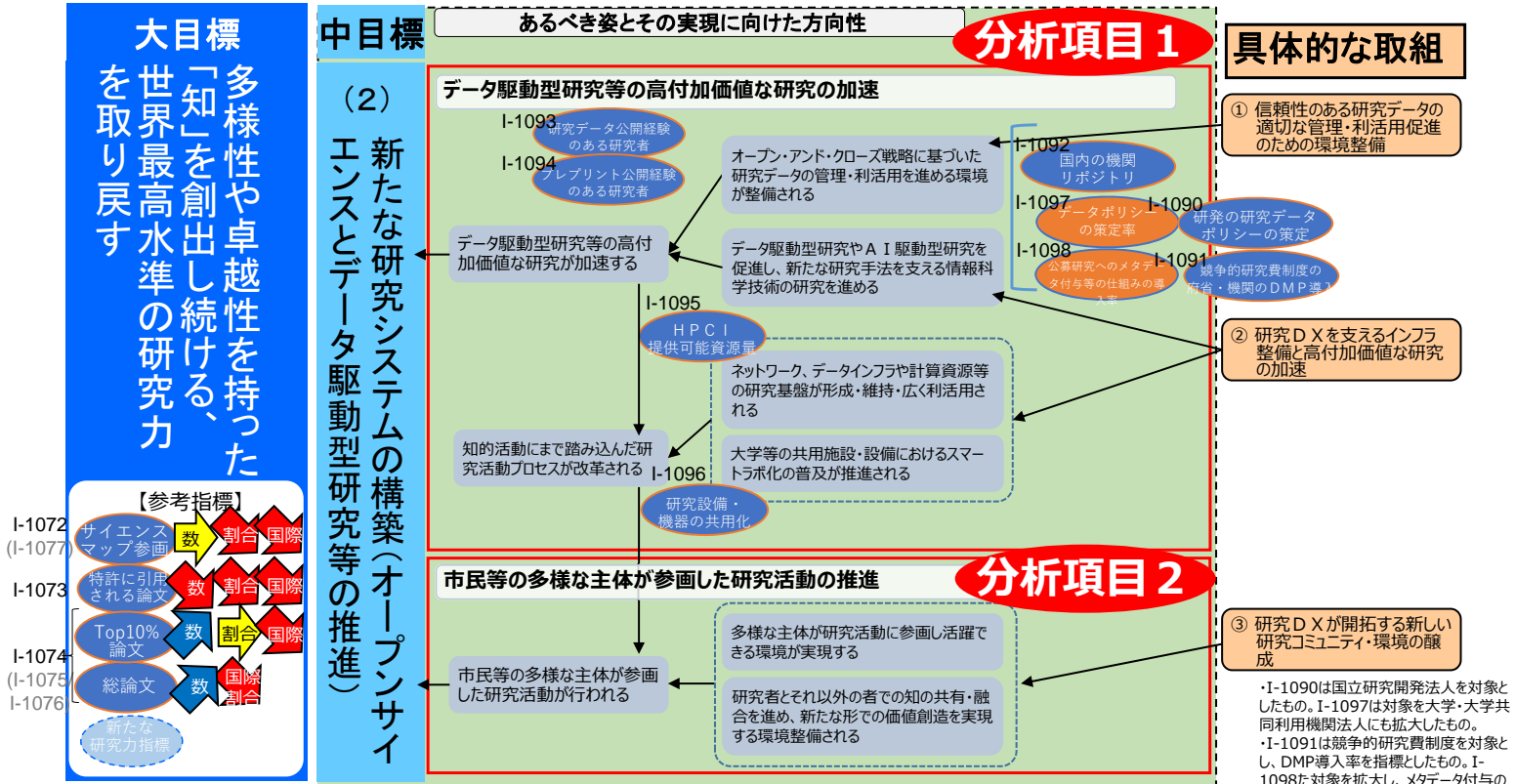
	分析事項	分析の考え方	分析のアプローチ
A-1	基本計画の目標が達成されているか。 <div style="background-color: #2e8b57; color: white; padding: 5px; text-align: center;">指標による 目標達成状況分析</div>	<ul style="list-style-type: none"> ● 指標の変化等に着目し、基本計画の目標がどの程度達成されているか。 ● 指標の分析から得られる、目標の達成に向けた課題は何か。 <small>※ 目標とは、最終的には「Society 5.0の実現」や「大目標」であるとの認識を意識する一方で、まずは、「中目標」の達成に向けた、ロジックチャート上の構成要素と想定。数値目標が設定された主要指標等を中心に定量的・定性的に分析。</small>	<ul style="list-style-type: none"> ● 既に設定されている指標（主要指標、参考指標）の内訳分析等を実施。 ● 先行調査、e-CSTI等から追加データのリストアップ。
A-2	基本計画に対応した具体的な取組（施策群）が着実に実施されているか。 <div style="background-color: #2e8b57; color: white; padding: 5px; text-align: center;">施策実施状況分析</div>	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本計画の目標の達成に向けて、基本計画及び統合イノベーション戦略（年次戦略）に記載されている具体的な取組（施策群）が着実に実施されているか。 ● 施策群の構成や濃淡はあるか。過年度との比較し、施策群が強化されている点は何か。 ● 各府省の連携、役割分担は適切か。 <small>※ 個々の施策の是非に着目するのではなく施策群として分析。</small>	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本計画及び年次戦略に基づき、具体的な取組（施策群）を要素分解し、（ロジックチャートのような形で）各省施策を分類・図式化する。 ● 基本計画及び年次戦略の記載内容について、行政事業レビューや科学技術関係予算等の施策と対応、詳細情報を把握。
A-3	基本計画の進捗に影響を与えている要因と、改善に向けて対応すべき課題は何か。 <div style="background-color: #2e8b57; color: white; padding: 5px; text-align: center;">総合分析 (A1+A2)</div>	<ul style="list-style-type: none"> ● 目標の達成に向けて施策群が機能しているか。 ● 指標の変化や、施策群の強度等の関係から、進捗に影響を与えている要因は何か。 ● さらに進捗を促す必要がある重要課題と、追加的に考えられる対策は何か。 ● 今後さらに詳細な評価・分析が必要な重要課題等は何か。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 指標の変化等や、施策群の実施状況・強度の関係等を分析。 ● 先行文献調査等により詳細情報を加え、重要課題、追加的に考えられる対策を検討。
B	ロジックチャートや指標の設定等で改善すべき点はあるか。 <div style="background-color: #2e8b57; color: white; padding: 5px; text-align: center;">手法改善</div>	<ul style="list-style-type: none"> ● 外部環境や進捗状況を考慮して、指標は適切に設定されているか。ロジックチャートで上位要素と下位要素に関係性は認められるか。改善すべき点はあるか。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 分析の結果、改善すべき点があれば整理。

通しページ 103

全体（A-1～A-3）のまとめ

通しページ 104

オープン・アンド・クローズ戦略に基づく研究データの管理・利活用、世界最高水準のネットワーク・計算資源の整備、設備・機器の共用・スマート化等により、研究者が必要な知識や研究資源に効果的にアクセスすることが可能となり、データ駆動型研究等の高付加価値な研究が加速されるとともに、市民等の多様な主体が参画した研究活動が行われる。



分析項目 1 分析のまとめ（分析項目1）

分析項目1 データ駆動型研究等の高付加価値な研究の加速	
明らかにすべき項目	分析結果（イメージ）
A-1 基本計画の目標が達成されているか。	<ul style="list-style-type: none"> 機関リポジトリの構築は着実に進んでおり、国立大学では100%。構築方法で見ると、JAIRO Cloudの利用が拡大している。一方、研究データの収載は進んでおらず、今後の課題である。 データポリシーについて、2025年の目標100%に対して、2021年時点で、国立研究開発法人では対象としている全法人にて策定済。大学では設置形態や規模によらず半数に達していない。 研究者のデータ公開経験、プレプリント公開経験は分野による差が大きい。 研究基盤、競争的資金と比較して、研究施設・設備の整備及びその共用について、研究者からは十分との認識が示されている。一方、基盤的経費、研究時間の確保、研究マネジメント専門人材について十分ではないとの認識。 リモート化、データの公開・共有は研究者は十分と認識している一方、研究マネジメント層ではギャップがある。 研究方法の変革までは研究者でも進展しているとは意識されていない。
A-2 基本計画に紐づく具体的な取組（施策群）が着実に実施されているか。	<ul style="list-style-type: none"> 公的資金による研究データにメタデータを付与し、検索可能とする体制を整えるため、研究データ基盤システムの運営を中心に、各種ガイドラインやポリシーの策定が推進。今後は支援体制の整備が課題となる。 データ駆動型研究の推進に向けては、関係府省において、マテリアル分野のプラットフォーム整備等、基盤・環境整備が進展。 次世代計算資源の本格的な共用や組織的な研究設備の導入・更新・活用の仕組み（コアファシリティ化）に進展。

明らかにすべき項目	分析結果（イメージ）
A-3 基本計画の進捗に影響を与えている要因と、改善に向けて対応すべき課題は何か。	<ul style="list-style-type: none"> 研究データの管理・利活用の推進に当たっては、大学における支援体制の整備がボトルネックとなっており、今後の検討と体制整備が必要。 なお、各種指標からも明らかとなり、オープンサイエンスの進捗具合は研究分野や大学グループ（規模・研究力）によって現状は大きく異なるものと考えられる。今後の施策を議論する際にも、画一的な取り組みの押し付けとならないよう、また、格差が過度に拡大しないよう、分野や大学等の特性に配慮することが重要である。 データ駆動型研究の推進にあたっては、様々な分野での取り組みが進展しており、好事例の横展開を進めていくことが重要。 多くの施策が開始されて間もない（数年以内）こと、その結果を把握するための各種指標が調査されるようになって間もないことから、こうした施策の成果の把握や評価には、もうしばらく時間が必要と考えられる。 研究施設の整備・共用にせよ、研究データの収集・管理・利活用促進にせよ、より高度な知的活動の基盤を整備するものであり、「知的活動にまで踏み込んだ研究活動プロセス」に対しては間接的な施策が中心となっている。最終的に高付加価値な研究の加速につながっているかも今後見ていく必要がある。 施策の推進にあたっては、研究に専念できる時間の確保が重要であり、地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ等と連動し、大学での体制整備を推進していくことが重要である。

分析項目2 市民等の多様な主体が参画した研究活動の推進

明らかにすべき項目	分析結果（イメージ）	明らかにすべき項目	分析結果（イメージ）
A-1 基本計画の目標が達成されているか。	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本計画において明示的に指標が位置づけられていない。 ● 科学技術・イノベーションへの国民の理解促進、多様な主体と共創した研究活動、社会的な意義・価値を意識した研究活動のいずれも十分との認識が研究者からは示されている。 ● 一方、大学や国研等のマネジメント層、企業全体、俯瞰的な視点を持つ者では不十分との認識が相対的に強くなっている。 	A-2 基本計画に紐づく具体的な取組（施策群）が着実に実施されているか。	<ul style="list-style-type: none"> ● 継続事業を中心として、JSTによる取組が行われている。



明らかにすべき項目	分析結果（イメージ）
A-3 基本計画の進捗に影響を与えている要因と、改善に向けて対応すべき課題は何か。	<ul style="list-style-type: none"> ● サイエンスアゴラや「STI for SDGs」アワード、情報発信といった既存施策の継続だけでなく、総合知等を念頭に入れた新たな活動が期待される。なお、これに関連した指標としては、NISTEP「科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP 定点調査2021）」でのアンケートに限られており、様々な調査による更なる状況把握が望まれる。 ● シチズンサイエンスについては、今後も引き続き市民等の多様な主体の参画を促す施策を行うことで、幅広いステークホルダーに理解を深めてもらうようにすることが重要。