

1 | 俯瞰の方法

俯瞰の全体像

本報告書では、STI 政策をマクロからマイクロレベルまで幅広く俯瞰し、その全体像を把握し、わかりやすく表現することに努めた。その際、STI 政策の全体を階層構造として捉え、4階層に区分した（図1-1）¹。

- ① 包括的・横断的な法律・政策レベル
- ② それらを受けた具体的な施策レベル
- ③ 個々の事業・制度（研究開発事業、研究開発プログラムなど）レベル
- ④ 実際にテーマを決めて研究開発を実行する研究開発課題レベル

STI 政策をこうした階層構造として理解することによって、STI 政策の各層毎の機能と役割を明確に認識することができる。このうち本報告書では①～③の3つの階層を俯瞰の対象として記述し、④の個々の研究開発課題の内容については扱わない。

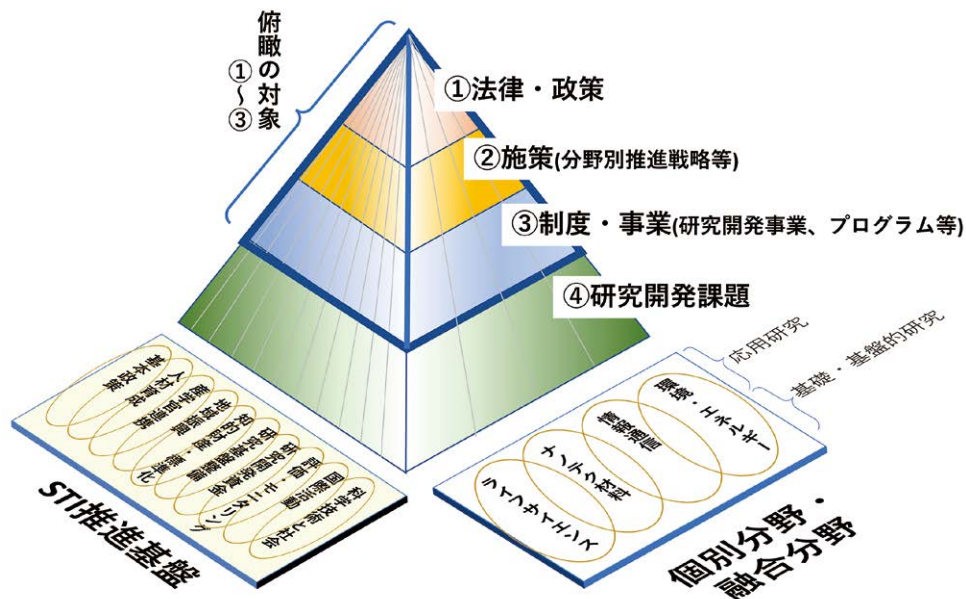


図1-1 科学技術・イノベーション政策の体系及び俯瞰の対象

1 「政策評価に関する基本方針」(2001年12月28日閣議決定、2005年12月16日改定)、「政策評価の実施に関するガイドライン」(2005年12月16日政策評価各府省連絡会議了承)、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」(2012年12月6日内閣総理大臣決定)、JST/CRDS 戦略プロポーザル「エビデンスに基づく政策形成のための『科学技術イノベーション政策の科学』の構築」CRDS-FY2010-SP-13 (2011年3月)を参考にCRDSにて作成。

図1-1では、STI政策の全体を次の二つの方向から俯瞰している。

- 個別分野（ライフサイエンス分野、ナノテク材料分野、情報通信分野、環境・エネルギー分野等）²
- 科学技術・イノベーション推進基盤（制度・システム等）(STI推進基盤という)

個別分野の研究開発については、図に示したライフサイエンス分野、環境・エネルギー分野等の自然科学の分野が並び、それらは基礎・基盤的研究から応用研究までを含んでいるものとしている。それぞれの分野内にはさらに細かい科学技術領域が属している。

この個別分野の視点からの俯瞰については、CRDSは研究開発の分野ごと（「環境・エネルギー分野」、「システム・情報科学技術分野」、「ナノテクノロジー・材料分野」、「ライフサイエンス・臨床医学分野」）に俯瞰報告書を作成してまとめている。これらの俯瞰報告書は、各分野の研究開発の現状を整理し、重要な研究開発領域および大きな変化が生じている研究開発領域を把握しつつ、今後の方向性を示している。

一方、実際に研究開発を実施する際には、必要な資金、人材、設備等のリソースや、さまざまな制度による支援が必要である。このようにSTI政策全体を制度・システムの角度から俯瞰するのが**STI推進基盤**である。

STI推進基盤については「基本政策と推進体制」、「人材育成」、「産学官連携」、「地域振興」、「知的財産・標準化」、「研究基盤整備」、「研究開発資金」、「評価・モニタリング」³、「国際活動」、「科学技術と社会」の10領域に分類して俯瞰を行い、本報告書の「2.」にまとめた。

STI推進基盤は、個別の研究開発分野の俯瞰において特に注目されることは少ないが、個々の研究開発課題が支障なく遂行できるよう、基盤としてしっかりと支える存在といえる。また個別分野に限定しないで、STI推進基盤の整備そのものを目的とする政策、事業（たとえば科研費制度の見直し、若手研究者への支援、ダイバーシティ研究環境の強化等）も数多く実施されている。これらは研究開発全体にわたる共通施策であるため、個別分野に向けて実施される事業よりもその影響範囲ははるかに大きいといえる。

以上のように、上位の政策から研究開発課題に至る縦の俯瞰と、個別の研究開発分野からの俯瞰と、STI推進基盤の横からの俯瞰を総合的に見ることによって、日本の科学技術政策と研究開発活動を一望できることを期待している。研究開発活動とSTI政策は相互に作用しながら進展しており、不確実な時代を迎えて、効果的な科学技術活動と政策の実施のために、ますますその相互作用は重要性を増している。こうした機能と構造を科学技術のステークホルダーが共有することが必要である。

俯瞰の骨格

STI政策全体の流れを簡潔に示すことを目指し、STI推進基盤政策の全体的な構造及び歴史的経緯を把握するため、以下の方法によりその俯瞰を試みた。

まず、STI政策は、税制や規制改革、公共調達、政策金融、雇用規制、入国管理制度、高等教育など、きわめて幅広い政策分野との関連を持つが、それらをすべて俯瞰の対象にすることはかえって焦点をぼかしてしまう恐れがあり、また限られた紙面で記述することは現実的ではない。そのため、本報告書では科学技術に特に強く関連する領域（研究開発、教育等）の調査にとどめた。他方、近年のイノベーション創出の重要性に関する認識の高まりを踏まえて、俯瞰の対象範囲の扱いについて、今後検討することとしている。

次に、STI推進基盤政策の俯瞰にあたっては、**科学技術・学術政策研究所**（以下、**NISTEP**）の「重要

2 ここで挙げた個別分野の名称は、研究開発戦略センター（CRDS）で発行している「研究開発の俯瞰報告書」の分冊名称（環境・エネルギー分野、システム・情報科学技術分野、ナノテクノロジー・材料分野、ライフサイエンス・臨床医学分野）を参考にしているが、あくまでも一つの例である。

3 2020年版までは「評価システム」としていたが、最近ではe-CSTIのように評価のための指標整備も重視されているところから、「モニタリング」の言葉も合わせて用いることにした。

施策データベース⁴」の分類を土台とした。この重要施策データベースでは、1950年代から現在に至る科学技術・イノベーション白書⁵、1990年代以降の科学技術基本計画と科学技術・イノベーション基本計画等に記載されたSTI政策に関する記述が整理されている⁶。NISTEPではその記述をもとに有識者を交えた議論を踏まえて、合計33の施策群に分類している。ただしこの中には宇宙・航空、ライフサイエンス等の個別分野の研究施策も含まれていること、基本政策が研究機関ごとに細かく分類されていること等、STI推進基盤政策を横断的に俯瞰するには不便な点があった。そこで本報告書では、この中から個別分野の研究施策を除いて、STI推進基盤に特に関係する計21分類を選択した上で、俯瞰が細分化しすぎないように、さらに整理を行い、最終的に表1-1に示す10の俯瞰領域に統合して使用した。なお、STI推進基盤と重要施策データベースの対応については表1-2にまとめた。

STI 推進基盤政策の俯瞰領域

次の表の10領域に沿ってSTI推進基盤政策を俯瞰した。

表 1-1 STI 推進基盤政策の俯瞰領域

俯瞰領域	内容
①基本政策と推進体制	科学技術政策に関連する基本的な法律、計画、推進体制（組織）等 1) 基本的戦略・政策の変遷 ■ 科学技術基本法成立までの経緯（～1994年） ■ 科学技術基本法（1995年～2020年） ■ 科学技術・イノベーション基本法（2021年～） ■ 科学技術基本計画、科学技術・イノベーション基本計画 ■ 科学技術イノベーションに関する戦略 2) 推進体制の変遷 ■ 内閣府の誕生、総合科学技術会議から総合科学技術・イノベーション会議へ ■ 内閣内におかれた各本部 ■ 文部科学省の誕生 ■ 経済産業省、その他の関係省庁 ■ 原子力規制委員会 ■ 日本学術会議 ■ 科学技術政策の専門調査部門の設置 ■ 研究開発機関の法人化 ■ 総合的な大学改革等の動き ■ “世界最高水準”の研究開発機関の指定 ■ ファンディング機関

4 https://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/ST_policy_DB.zip（2021年12月14日閲覧）

5 2020年度までは「科学技術白書」。

6 科学技術・学術政策研究所「科学技術イノベーション政策における重要施策データベースの構築」[NISTEP NOTE（政策のための科学）008]（2013年11月）

②人材育成	科学技術人材の育成・確保、教育環境の整備、大学改革等 <ul style="list-style-type: none"> ■ 若手研究者養成・拡大～ポスドク等一万人支援計画と任期制導入 ■ 教育環境整備支援 ■ 多様なキャリアパスの整備 ■ 研究支援人材育成とダイバーシティへの対応 ■ 専門性の高い人材の育成 ■ 研究力強化と若手研究者支援 ■ 研究拠点の形成 ■ 地域創生と大学人材 ■ 若年層等への理科教育
③産学官連携	産学共同研究・受託研究、研究成果の事業化、スタートアップ支援等 <ul style="list-style-type: none"> ■ 産学官連携に向けた法的整備 ■ 産学官連携促進に向けた環境整備と研究資金助成 ■ イノベーション創出の拠点化 ■ ベンチャー支援、プラットフォーム形成 ■ 民間事業者との新しい関係
④地域振興	大学を中心とした地域振興等 <ul style="list-style-type: none"> ■ 連携・交流に向けた基盤づくり ■ クラスタ・ネットワーク形成 ■ 円滑な展開を図るための支援 ■ 総合的な地域イノベーション支援 ■ イノベーションシステムの構築 ■ 地域イノベーションシステムの新展開
⑤知的財産・標準化	科学技術に関する知的財産の体制整備や国際標準化への対応等 <ul style="list-style-type: none"> ■ 知的財産に関する枠組み ■ 知的財産に関する体制整備 ■ 国際標準化を含めた知的財産戦略の推進 ■ 「知的財産」の取り扱う範囲の拡大
⑥研究基盤整備	大型研究施設と知的情報基盤の整備・共用、オープンサイエンス等 <ul style="list-style-type: none"> ■ 大型研究施設の整備 ■ 研究施設・設備の共用促進 ■ マスタープランとロードマップ ■ 知的基盤の整備 ■ オープンサイエンス
⑦研究開発資金	研究開発資金制度、デュアルサポート、予算プロセス等 <ul style="list-style-type: none"> ■ 科学技術関係予算 ■ 経常的経費（主として運営費交付金） ■ 公募型研究費 ■ 制度の運用改善 ■ 予算編成プロセスの変遷 ■ 資金調達手段の多様化
⑧評価・モニタリング	研究開発評価、研究開発機関評価、EBPM ¹¹ 等 <ul style="list-style-type: none"> ■ 評価制度 ■ 研究開発評価 ■ 研究開発機関評価 ■ 総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）による評価 ■ エビデンスにもとづいた政策形成・モニタリング ■ 評価の仕組みの見直し議論
⑨国際活動	国際交流、科学技術外交、安全保障貿易管理等 <ul style="list-style-type: none"> ■ 研究人材の国際交流 ■ 大規模な研究開発活動 ■ 安全保障貿易管理 ■ 経済安全保障 ■ 科学技術外交

⑩科学技術と社会	研究倫理・研究公正、研究インテグリティ、ELSI/RRI ¹² 、科学コミュニケーション、科学的助言、SDGs等 <ul style="list-style-type: none"> ■ 研究倫理・研究公正 ■ 研究インテグリティ ■ ELSI/RRI ■ 科学技術と社会のコミュニケーション ■ 科学的助言 ■ デュアルユース ■ 持続可能社会と科学技術イノベーション
----------	---

俯瞰の情報源

科学技術・イノベーション白書、行政事業レビューシートをはじめ、総合科学技術・イノベーション会議や関係府省庁等の公表情報を幅広く収集した。また、有識者や行政担当者からの情報提供も適宜参考にした。

俯瞰の対象期間

本報告書では、原則として1995年の科学技術基本法制定以降から2021年までを俯瞰の対象期間とし、必要に応じて1995年以前及び2022年予定の政策・事業についても取り上げた。

各俯瞰領域の記述方針

本報告書では、上記の10領域それぞれについて政策的枠組み及びその変遷を理解することを基本的な目標として、各領域の主要な戦略・政策、施策、制度・事業を可能な限り取り上げ、以下の方針に基づき整理した。本書の全体構成を図1-2にまとめる。

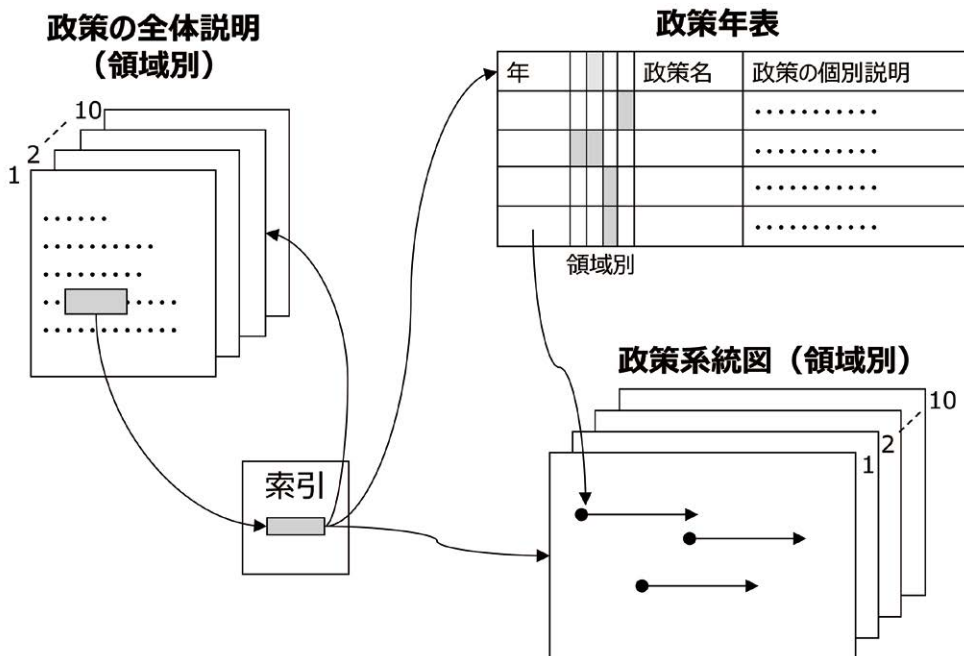


図1-2 本書の全体構成

8 Ethical, Legal and Social Issues. 科学技術における倫理的・法的・社会的問題。Responsible research & Innovation. 責任ある研究とイノベーション。

- 各領域の俯瞰は、1995年以降の政策や施策等の流れをまとめた概要の文章（数ページ程度）と、具体的な施策等の流れを年代順に系統図としたものを一組として構成した。
- 本報告書の後半にある年表は2種類ある。
- 第一の年表は社会全般から科学技術を眺めた社会年表である。「社会の主な出来事」、「科学技術に関連する主な出来事」の2項目を年単位で並べて構成している。「社会の主な出来事」、「科学技術に関連する主な出来事」については『科学的助言』（2016年）に掲載された年表からピックアップし、CRDSがそれぞれの概要を追記した。2016年以降の事項についてはCRDSが追記した。
- 第二の年表は政策年表である。年順に戦略・政策（科学技術政策、関連政策）、施策、制度、事業を一件一行で掲載している。その件が「2.1 基本政策と推進体制」から「2.10 科学技術と社会」までの10領域のいずれに対応するかを領域欄のマークで示している。
 - ➔ ◎はその領域において重要と考えられる基本的な法律や指針等である。
 - ➔ ○は具体的な制度や事業を意味する。
 - ➔ 一行の中で複数の領域欄にマークが付いているものは、それらの領域に共通することを意味する。
- 文章内の年は西暦で記した。年度が特別な意味を持つ場合は「（西暦）年度」と記した。年表内では年年度を示す際に和暦で簡易表記した。（例：H23は平成23年度の意味）
- 制度・事業における「募集終了」は競争的資金における新規募集が終了したことを意味する⁹。
- 募集終了した事業、終了した事業、改称した事業、他事業に統合あるいは引き継がれた事業には ■記号を付した。
- 各事業の単年度予算がおおむね50億円以上の事業は 太字・斜字・下線 で、10～50億円の事業は太字で表示した。実施期間中に単年度予算が大きく変動した事業¹⁰については、初年度から2～3年間程度の平均額を代表として用いた。

表 1-2 本書で取り上げたSTI推進基盤の俯瞰領域とNISTEP重要施策データベース分類の対応

本書のSTI推進基盤の俯瞰領域	NISTEP重要施策データベースの分類
① 基本政策と推進体制	1. 基本政策 1.1 科学技術会議 1.2 科学技術政策に関連する予算の総額 1.3 行政体制 1.4 国立試験研究機関、研究開発法人等 1.5 大学 1.6 日本学術会議及び学協会 3.13 制度運用の改善
② 人材育成	3. 科学技術システム改革 3.1 科学技術人材
③ 産学官連携	3.2 産学官連携、技術移転、研究成果の事業化
④ 地域振興	3.8 地域における科学技術の振興
⑤ 知的財産・標準化	3.6 知的財産 3.7 標準化

9 競争的資金制度の場合、事業の期間と募集期間は同じとは限らない。募集が終了した後、採択したテーマの活動が終了するまで事業は継続する。

10 複数年度にわたる競争的資金の事業の場合、毎年度の採択件数によって事業の予算額が変動する。また初年度は調査・準備のみを実施する、あるいは最終年度に事業の事後評価のみを実施する等によって予算が著しく少額になっている場合がある。

⑥ 研究基盤整備	3.5 情報基盤 3.10 施設・大型設備 3.11 知的基盤
⑦ 研究開発資金	3.3 公的研究開発 3.4 民間助成
⑧ 評価・モニタリング	3.12 評価システムの改善
⑨ 国際活動	3.14 国際協力
⑩ 科学技術と社会	4. 科学技術と社会 4.1 法的・倫理的・社会的課題への対応 4.2 科学技術コミュニケーション