

# 科学技術・学術政策研究所 中期計画

令和3年3月

文 部 科 学 省

科学技術・学術政策研究所



## I. 前文

### 1. 科学技術・学術政策研究所を取り巻く状況

科学技術・学術政策研究所（NISTEP）は、科学技術を中心に学術からイノベーションまで包含する領域に関する政策（以下「科学技術・イノベーション政策」という。）に関する調査研究を行い、得られた成果を、文部科学省をはじめとする関係省庁や社会に発信してきた。これらは、政策立案や政策研究の基礎資料として活用されてきた。

一方で、NISTEP を取り巻く状況は急速に変化している。「科学技術・イノベーション基本計画(令和 3 年 3 月閣議決定)」においては、世界秩序の模索の動きや気候変動問題をはじめとするグローバルな課題の現実化、IT プラットフォーマーの情報独占等の国内外の情勢変化が指摘されており、新型コロナウイルス感染症の流行により、その変化が加速していることが指摘されている。

また、今般の中期計画の検討に当たり NISTEP に設置した科学技術・学術政策研究所機関評価・中期計画検討委員会においても、持続可能な開発目標達成のための科学技術・イノベーション(STI for SDGs)の推進の重要性や科学技術・イノベーション政策の重要性の増大が指摘されている。また、我が国は科学技術先進国の一角を担っている一方で、研究力における国際的地位が相対的に低下傾向にあると危機感が共有された。さらに、新型コロナウイルス感染症の流行は、国民の意識・価値観の変化や社会・経済・文化の変容などの多くの変化をもたらしていることが指摘された。物理的な移動が制限されたことにより、Society5.0 実現に向けた動きが加速され、結果として地理的な制約が抜本的に低減されている。科学技術を支える基盤や環境も変化しており、学会や成果発表等の在り方、人材の流動性、研究施設・設備の利用の仕方等についても変化している。

このように急速に状況が変化していく中で、適切に科学技術・イノベーション政策の企画立案等を行うためには、EBPM (Evidence-Based Policy Making) が一層重要であり、これに貢献する NISTEP の存在感は増大している。一方、Evidence Informed Policy Making という言葉も使われ始めているように、政策の企画立案等においては、エビデンスに過度に頼るのではなく、それ以外の要素も含め総合的に検討を行う必要がある。

これら NISTEP を取り巻く状況の急激な変化を勘案しつつ、「NISTEP における政策研究の在り方について」(科学技術・学術政策研究所機関評価・中期計画検討委員会)等も踏まえ、ここに、NISTEP の第 5 期中期計画を策定する。

## 2. 中期計画の対象期間

本計画は、令和13年頃までを視野に入れ、令和3年度から5か年の計画とする。対象期間内においても、状況変化を踏まえ、必要に応じて本計画の見直しを行う。

## 3. NISTEPの果たすべき役割

(基本方針)

NISTEPは、科学技術・イノベーション政策に係る調査研究等の実施を通じて、EBPMによる科学技術・イノベーション政策の効果的・効率的な展開に貢献する。

具体的には、我が国の研究力とイノベーション創出力を強化するため、「新しい日常」やポストコロナ時代の研究活動の変化に対応しつつ、エビデンスに基づく政策形成プロセスの進化に貢献する。同時に、科学技術・学術政策研究の発展に貢献するため、政策研究やその人材育成をけん引するハブを目指す。さらに、研究成果等の情報発信、相互のコミュニケーション等により、科学技術・イノベーション政策への国民の理解の深まりに貢献する。

(果たすべき役割)

- ・関係機関と連携して科学技術・学術政策研究を推進し、政策立案、評価等に必要なエビデンス<sup>\*</sup>を提供する。また、課題発見を含め、政策を担当する行政部局に提言を発信する。同時に、行政部局からの要請を踏まえた機動的な調査研究を行う。これらの行政部局の政策とNISTEPの調査研究とを相互に連携させることにより、両者の深化と発展を促す。
- ・科学技術・学術政策研究の関係機関との交流を活性化させ、国際ネットワークを構築する。
- ・科学技術・学術政策研究者や政策研究の知見を持った政策担当者など、科学技術・学術政策研究に関する人材を育成する。
- ・科学技術・イノベーション政策に関する研究成果、データ、知見等の蓄積・構造化を進める。
- ・国民の科学技術・イノベーション政策への理解を深めるため、研究成果等を分かりやすく取りまとめ、各種活動を通じて積極的に情報発信を行うとともに相互のコミュニケーションを図る。

<sup>\*</sup>定量的エビデンスの例：論文数、特許数等

定性的エビデンスの例：科学技術予測調査におけるシナリオ、アンケート調査における自由記述等

## II. 調査研究の目指すべき方向性

### 1. 重点的に取り組むべき調査研究

#### (1) 科学技術・学術の現状に関する科学計量学的な調査研究と定量・定性データ資産の構築

定量データに立脚した科学技術・学術活動の俯瞰的なモニタリング、大学システム等の構造や研究活動の特性の理解を通じて、科学技術・学術政策に不可欠な基盤情報を整備するとともに、これまで考慮されていなかった論点の提起を行う。そのために、以下の調査研究を推進する。

- ・我が国及び世界の科学技術・学術活動を客観的・定量的データでとらえ、体系的に分析し、科学技術・学術政策の企画・立案の基盤となる情報を毎年発信する。
- ・論文分析を中心とした科学計量学的な調査研究を進め、大学システム等の構造の理解、世界における研究活動の状況や研究活動の特性の理解を深める。また、研究開発費や研究者の分布等の構造についての調査研究も併せて進める。その成果により、大学改革や競争的資金のシステム改革等の科学技術・学術政策立案に貢献する。
- ・大学ベンチマーキングでの日英独の比較に関連して、英独がどう研究力を維持しているのかといった定性的な分析を行う。
- ・中長期的には、各種の指標やデータを統合して分析することで、知識が生み出されるプロセス等についての政策研究を進める。また、成果の最大化に向けた資金配分、研究者の研究環境の構築等に関する調査研究を実施する。これらの取組を通じて、研究力向上のための政策決定に資するデータを得る。
- ・各種の分析の基盤となる大学や公的研究機関名の辞書等の維持・構築や論文謝辞情報の活用に向けた取組を着実に進める。また、継続的に定量・定性データを蓄積するとともに利活用を図る。
- ・新型コロナウイルス感染症の影響による社会の変革を念頭に、人材流動性に関するデータ等を意識的に収集・分析する。
- ・(1)(2)の取組を通じて、過去・現在・未来の時間軸に即して継続的に定量・定性データを蓄積するとともに、EBPMへの利活用を図る。

#### (2) 社会変容を踏まえた将来展望に関する調査研究 (Foresight)

第6期科学技術・イノベーション基本計画に示された方針を踏まえ、過去・現在の社会及び科学技術・学術に関連する事象の観察や探索・分析等に基づいて社会変革の「兆し」を先見的に捉える。あわせて、産業界や学界等との対話・協働等を通じて、科学技術・イノベーションがもたらす未来社会の変革や問題解決の可能性を予測し、望ましい未来社会を効果的に具現化するための戦略・

課題等を見いだす。そのため、以下の具体策を推進する。

- ・社会・経済のあり得る将来展開などを、エビデンスに基づき、体系的に観察・分析する活動であるホライズン・スキャニングによる科学技術予測を行い、予測対象に応じて従来以上に密度・頻度を上げて調査研究結果を発信する。特にデジタルトランスフォーメーション（DX）を受けた社会の変化に関する分析を行う。
- ・社会における微小な変化を捉え、科学技術・イノベーション政策の形成の議論に情報を提供する『STI Horizon』誌について、各グループ等が連携して、取材活動や執筆活動を行い、質の向上やトピックの多様化を図る。
- ・ホライズン・スキャニングや予測活動の効果的・効率的推進を図るため、昨今の科学技術・イノベーションに関する動向を踏まえ、年代、所属、専門領域等のバランスの取れた専門家ネットワークを運営する。
- ・専門家ネットワークにおいて人文・社会科学分野の専門家を増加させるなど、人文・社会科学分野の知見を取り入れる仕組みを構築する。
- ・科学技術予測を行う際に意見を聴取する専門家ネットワークに若手研究者や女性研究者を入れるなど、多様性を確保する。
- ・過去の調査結果を検証するなど、科学技術予測調査自体の分析を行う。
- ・人々の価値観の変容、社会の構造や自然環境の変化等に関する兆しや最先端分野の探索・予兆について、主観に関するデータを適切に扱いつつ、定量・定性分析を併せて進める。
- ・市民参加型の科学技術予測に関する調査研究を検討する。

### （3）AI 技術等を活用した新たなデータ解析研究

国内外の研究機関と連携し、NISTEP 内に新たな組織を立ち上げて AI 技術等を取り入れた情報分析手法の研究開発を進めるとともに、それらの成果も活用してオープンサイエンス等の研究における新たな潮流をとらえ、研究の変容を促す政策立案に資する調査研究を行う。また、本活動を通じて NISTEP の調査研究活動自体の変容も促す。

- ・国立研究開発法人理化学研究所革新知能統合研究センター等の国内外の研究機関と連携し、最新の AI 技術等を積極的に取り入れ、分析手法の研究開発を進めるとともに調査・調査のシステム化・自動化を進める。
- ・アンケート調査等において、他機関とも連携をとりながら、母集団の代表性の担保やバイアスを除く調査分析手法の開発を進める。
- ・AI 技術等を活用して、研究力やイノベーション創出力を評価する新しい指標の開発を進める。プレプリントやプロシーディングス等の論文以外の動向分析や社会に与えたインパクト等の把握・分析を進める。

- ・オープンサイエンスに関する最近の動向を把握し、科学技術活動に対する影響や推進方策に関する調査研究を行い、学協会・大学等ステークホルダーとの対話・連携をまじえ、その成果や取組等に係る先導的な情報発信を行う。特に、新型コロナウイルス感染症の流行によりオープン化がどう変化したのか調査する。
- ・研究成果発信メディアの拡張や変容と、その質の担保について調査を行う。例えば、プレプリントや研究データセットの発行状況や、研究の質を担保しているかの調査を行う。
- ・新しい研究の兆しを捉えるために、ビッグデータを活用した研究者の研究活動の変化等の分析を行い、変化が顕在化する前の予兆検出に関する知見を蓄積する。

#### (4) 科学技術・イノベーション政策の企画・立案に資する調査研究

イノベーションの創出に向けた政策を企画・立案・推進していくために必要な理論的基盤である研究開発やイノベーションのプロセス、メカニズム、システムについての理解を深めるため、アカデミックな研究や学際的なアプローチも取り入れた調査研究を展開する。

- ・国際的な統計基準等に立脚しつつ、企業における研究開発・イノベーション活動等の実態や動向に関して適切な頻度で統計調査を実施して分析し、科学技術・イノベーション政策の企画・立案並びに大学、研究開発関係機関及び企業等における研究戦略の基盤となる情報を発信する。
- ・研究開発と経済発展がどう結びついているかについての調査研究を進める。
- ・NISTEP における「科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業」(SciREX 事業) について、データ・情報基盤の有用性を国内の関係機関に訴求しつつ、整備・公開を着実に進める。
- ・科学技術・イノベーション基本計画期間中の、我が国における科学技術やイノベーション創出の状況を俯瞰的にモニタリングするため、我が国の有識者や研究者を対象とした意識調査を継続して実施する。新たに人文・社会科学を調査研究の対象として加えつつ、人文・社会科学に関連した調査項目の追加を検討する。

#### (5) 科学技術システムに関する調査研究

「科学技術・イノベーション人材」は、科学技術システムの重要な要素の一つであり、社会での流動、活動実態の把握や活躍促進に資するため、総合的かつ包括的な施策の実施を行うとともに、科学技術・イノベーション活動で培われた知見や能力の活用が有効に図られるよう我が国の課題の抽出等を行うこ

とが必要であると考えられる。このため、以下の調査研究を実施する。

- ・「博士人材」については、科学技術・イノベーション創出を担う多様な人材の育成及び適材適所での活躍促進に資するため、内閣府、文部科学省や大学等と連携するのみならず、他省庁が実施する既存の調査・統計も活用しつつ、博士人材のデータベースの整備等を充実強化するとともに、博士人材の追跡調査を実施し、その成果を広く社会に発信・活用できるように取り組む。
- ・博士課程進学的意思決定において重要な場である修士課程（6年制学士課程を含む）における活動実態や進学の当否に影響する要因を明らかとするため、追跡調査の対象を修士課程学生に拡大した調査を実施し、その成果について博士課程学生をはじめとする若手研究者の教育研究環境や支援の充実・強化に活用できるように取り組む。
- ・博士人材の企業での活躍、博士人材の多様なキャリアパス、博士人材に対する支援策の効果に関する調査研究を進める。その際、人文・社会科学分野の博士人材の活躍促進に向けた課題を探り、具体的なキャリアパスの提示を行う。
- ・研究者としてキャリアを踏み出す第一歩であるポストドクター等の科学技術・イノベーション人材の実態を把握し、その後の多様な活躍を促進するために必要な調査研究を実施する。
- ・博士人材の多くが職に就く大学教員の実態を把握し、キャリアパスの透明性の向上に資する調査研究を行う。
- ・博士人材の調査研究を進めるに当たって、若手、女性研究者などに着目した分析に留意するとともに、博士人材に関する施策の効果を予測可能な手法の開発を目指し、統計的因果推論によってデータや政策要因の間における因果関係を数理的に明らかにするなど、先端的な分析手法の導入を検討する。
- ・科学技術・イノベーション人材の国内及び国際的な流動性等の促進や多様性の増加等、科学技術人材を巡る動向・環境変化等に対応するため、大学や産業界等、多様なステークホルダーとの協力のもとに、今後、育成すべき人材像を描出し、そのための課題等を検討・発信していく等、将来を見据えた調査研究等を検討する。
- ・中長期的には、所内関係グループ等の連携・協働により、産業界の高度・専門人材などにも焦点を当てた、より広範かつ多様な科学技術人材の調査等を検討する。
- ・科学技術・イノベーションが社会の期待に応えるには、社会からの理解、信頼、支持を獲得することが大前提であるため、科学技術への関心や信頼などの国民の意識を把握し、因果関係などについて調査研究を行う。その際、海外との比較や新型コロナウイルス感染症の流行による社会変容にも留意す



る。

- ・科学技術・イノベーションと社会の「共創」の推進に資するため、科学技術に関する情報源など国民の科学技術リテラシーについて調査研究を行う。
- ・科学技術・イノベーションと社会の関係深化について、社会の多様なステークホルダーの期待や視点、関心等にも配慮しつつ、必要な調査研究課題の抽出・検討を行う。
- ・我が国の科学技術・イノベーション人材の国際的な流動等とイノベーションに関する理論的・実証的な調査研究を行う。
- ・産学連携分野の政策研究を重点的に進めるため、機動的又は試行的に社会実装に取り組むポテンシャルを有する大学発ベンチャー等ベンチャー企業の創出・育成、知的財産の社会全体での有効活用等を促進する産学連携の仕組み等の調査研究を行う。
- ・大学等のマネジメントに資するよう、若手人材が大学発ベンチャーに関与するに至った要因を明らかにするべく、大学発ベンチャーの創業者や就業者等へのアンケート調査・インタビュー調査を行う
- ・地域に自律的・持続的なイノベーションシステムが構築されるよう、関係府省とも連携しつつ地域科学技術指標の検討、地域イノベーションに資する地域における成功要因の分析等の調査研究を行う。
- ・地域科学技術に関する調査について、デジタル化や地域分散化が進みつつある点も視野に入れる。テストベッドとして地域を見える化する。
- ・新たに発生する政策課題を対象に、行政の要請も踏まえつつ機動的な調査研究を行う。

## 2. 横断的に取り組むべき調査研究の効果的推進方策・環境整備

### (1) 政策当局、研究現場、地域、海外機関とのインターフェース機能の強化

- ・NISTEP の調査研究成果等を、文部科学省をはじめ各府省に積極的に共有・提供し、双方向的なコミュニケーションの強化を図る。
- ・国立研究開発法人科学技術振興機構、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構をはじめとした政府系シンクタンク等と、調査研究に関する情報交換等を進め、日本として分厚いシンクタンク機能を構築する。
- ・NISTEP が現場の課題を把握するとともに、NISTEP の調査研究成果を効果的に共有するため、大学・研究機関等との連携・協働関係を強化する。URA 等との人的ネットワークを深めるとともに、職員の次のキャリアパスにつながりやすい環境作りに留意する。
- ・NISTEP が現場の課題を把握するとともに、NISTEP の調査研究成果を効果的に活用・共有するため、企業、地方公共団体等との連携・協働関係を強化す

る。

- ・経済協力開発機構(OECD)をはじめとする国際機関の会議等を活用して国際的なプレゼンスを強化する。
- ・人材交流、共同研究の実施等を通じて、欧米諸国、アジア、アフリカ等とのネットワークの拡大を図る。

## (2) EBPMを支えるプラットフォームの形成

- ・NISTEPを支えるデータ基盤の構築を進める。具体的には、データの管理方法、権利、公開ルール等についてデータポリシーを策定し、データの利活用を進める。可能なものから報告書に使用した集計データの公開を進める。また、図表へのデジタルオブジェクト識別子(DOI)の付与などを進める。

## (3) 調査研究環境の活性化

- ・所横断的な課題への対応や学際的な調査研究の推進等のため、所長のリーダーシップのもと、所内横断チームの設置、ランチミーティングの開催等を行う。

# III. NISTEPの運営の在り方

## 1. 人材の確保と育成

### (1) 優れた人材の確保

- ・多様な人材(実務経験、性別、年齢層等)の確保を進める。また、産業界との協力やURAとの連携を進める。
- ・人材のリクルートや新たな調査研究手法の取込みの機会を拡大するため、大学院生を中心としたインターンシップ制度を導入する。
- ・文部科学省等の職員のNISTEPへの受け入れ等を通じた専門性を有する人材の育成を進める。
- ・職員のワークライフバランスへ配慮するとともに、テレワークの積極的な実施等ライフステージに応じた支援を行うことで、優れた人材が継続的に力を発揮できる環境を構築する。

### (2) 人材の育成方針

- ・新しく着任した職員が、国家公務員として活動していくために知っておくべき共通的な知識を集中的に身につけられるよう、初任者研修を実施する。
- ・任期付き職員については、任期終了後に広く社会で活躍する人材となるよう、任期中に業務を通じて能力を向上させることを特に重視し、目標設定や業務内容が適切なものとなるよう注意を払う。

- ・優秀な成果を上げた職員への顕彰を引き続き実施し、職員の調査研究等へのモチベーションを向上させる。
- ・テニュア職員は、若手職員のキャリアアップ支援に努める。また、原則として、政策的なニーズが高く、中長期的な視点から継続的な取組が必要な調査研究テーマを1つ以上担当するとともに、所属するグループ以外の研究テーマについても専門性を深めることにより、他のグループへの定期的な異動や、大学や国際機関等への派遣を進める。
- ・テニュア職員は、NISTEP の各種方針決定に参画して責任を共有することに鑑み、専門性と科学技術・イノベーション政策全般を取り巻く諸事情についての最新の知識を維持するよう自己研鑽に努めるとともに、調査研究の方針策定等への積極的な参加により日常的に資質向上を図る。

## 2. 関係機関との連携・協働の強化

- ・II 2 (2) で記載した関係機関との連携・協働の強化に当たり、所横断的なチームの構築などの体制の構築を行う。

## 3. 効果的な情報発信

- ・ウェブサイトの充実や SNS の活用、関連する国内外の学会への論文の投稿や発表を通じ、調査研究に係る情報発信を一層進める。ナイスステップな研究者の選定などの取組の情報発信も併せて進める。
- ・NISTEP の研究成果を分かりやすく取りまとめ、国民に対し、政策研究レビューセミナーを開催し広く意見をいただくとともに、動画としても発信する。研究成果に加えて、研究成果に基づく科学技術・イノベーションの社会への貢献等についてもわかりやすくアウトリーチするよう留意する。
- ・産業界に向けた効果的な情報発信の方策を検討する。
- ・海外に向けた情報発信を進める。主要な報告書等の英訳を進めるとともに、英語版ウェブサイトの内容を充実させる。

## 4. 業務運営の効率化等

### (1) PDCAサイクルの実施

- ・各グループ等は、毎年度、II に掲げた調査研究の目指すべき方向性を踏まえた具体的な調査研究計画を策定する。
- ・1年に一度、NISTEP の全ての調査研究について、その意義・必要性や進捗状況・成果、更なる精緻化の必要性について、外部有識者等によるレビューも活用しつつ検討し、調査研究の見直しや必要な調査研究への重点化を行う。

## (2) 業務運営の効率化と働き方改革

- ・予算の効率的な執行と事業運営のスリム化を図るため、会議の開催、手法が確立された調査や集計作業等の定型的な業務については、外部委託の活用とともに、非常勤職員手当や諸謝金による外部専門家の活用を進める。
- ・事務手続きのオンライン化、簡素化等を進め、テレワークによる業務をさらに推奨するなどの働き方改革を進める。