

平成24年度科学技術シンポジウム
科学技術イノベーション推進に向けた知識の結集
ーシンクタンク機能のネットワーク形成に向けてー

科学技術政策研究所 (NISTEP)

ー活動の現状と今後の展開に向けての課題ー

2012年10月23日

科学技術政策研究所
所長 桑原 輝隆

NATIONAL
INSTITUTE OF
SCIENCE AND
TECHNOLOGY
POLICY

科学技術政策研究所について

沿革

- 1988年：科学技術庁附属研究機関として発足（資源調査所を改組）
- 2001年：省庁再編により文部科学省発足。同省附属研究機関となる
- 2003～2004年度：
科学技術基本計画レビュー及び俯瞰的予測調査
- 2008～2009年度：
科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究

主な活動

○科学技術システムの現状と課題に関する調査研究

科学技術人材をはじめ科学技術システムの現状等について調査研究を実施。
科学技術指標の継続的な作成、論文分析等の調査を実施。

○科学技術予測・科学技術動向に関する調査研究

デルファイ手法、シナリオライティング等を用いた科学技術予測調査、
個別の技術を対象とする科学技術動向のタイムリーな把握・分析を実施。

○イノベーションの現状と課題に関する調査研究

我が国の成長の源泉となるイノベーションに着目し、研究開発とイノベーション
の関係、民間企業の研究活動の現状等について調査研究を実施。

○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」

「政策のための科学」において科学技術政策研究所が以下を担当。

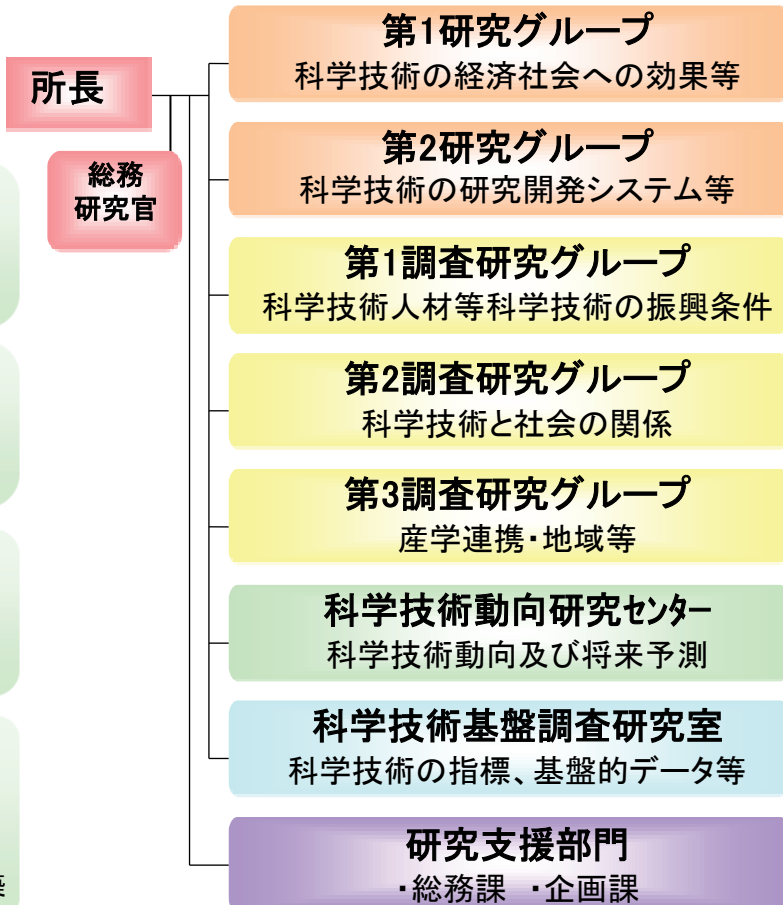
- ◆ 研究開発投資の経済的、社会的波及効果に関する総合的な調査・分析
- ◆ 科学技術イノベーション政策に関連するデータを体系的に蓄積・提供するデータ・情報基盤の構築

予算

平成24年度予算額 : 855百万円

組織

平成24年度定員 : 50名（調査研究部門 : 41名）



科学技術政策研究所の特徴

- 行政部局内のシンクタンクであること
 - 政策プロセスにも関与
 - “完全に中立”とはいえない
- 研究人材の多様性
 - 小規模な研究所ではあるが、大学、企業および行政の研究者や業務経験者を研究員として採用
 - 専門分野も理工系のバックグラウンドのみでなく、社会学系の者も採用
- 継続的な分析やデータ蓄積に強み

科学技術システムの現状と課題に関する調査研究(1)

論文分析を中心とする取り組み

- 論文の国際ベンチマーキング(毎年実施)
 - 論文の量と質の両面について、日本と主要国を比較
 - 日本のポジションが世界の中で低下していることに対して警鐘
- サイエンスマップ(隔年実施)
 - 世界のホットな研究領域(約500)を抽出して、その変化と各国の状況を追跡
 - 日本は特に、学際的領域で十分参画できていない
- 個別分野の分析
 - 数学研究支援の強化の必要性を提起
 - 数学研究支援強化の組織設置
 - IEEEの論文分析から工学分野において、日本の研究は世界の大きな変化に対応できていない状況を指摘

科学技術システムの現状と課題に関する調査研究(2) 大学改革に関連する分析

- 個々の大学についてのベンチマーキング
 - 128大学の研究面
 - 論文の量・質の時系列変化および分野のバランス
(強みを持つ分野はどこか)
 - 共著情報から見る国内・国際研究ネットワーク
(主なパートナーとその変化)
- 分野毎の大学ベンチマーキング
 - 物理学、化学、医学等の分野毎
 - 各大学がどのようなポジションにいるか、その変化は
 - 大学集団としての研究力の「厚み」が確保されているか

科学技術システムの現状と課題に関する調査研究(3) 総合的な把握、人材など

- 科学技術指標
 - 科学技術の全体的状況の時系列変化、国際比較
- 定点調査
 - 第3期基本計画中、大学、独法、企業の「同一の研究者等の集団」に「毎年」、「同一の質問」を実施し、政策効果の計測に寄与
 - 統計で把握できない事項(たとえば「研究費の使いやすさの向上」など)の状況もある程度定量的に把握
- 若手研究人材
 - ポスドク、博士学生の状況の継続的把握分析
- 科学における知識生産プロセスの分析
 - 研究チームの体制、枠組みと論文生産の関係について日米比較分析

将来展望に関する調査 科学技術予測 S&T Foresight

- 研究所設立後、継続的にNational Foresightを実施
- 近年は基本計画のコンセプトに対応する調査を実施
 - 第8回(2003-2004) → 第3期基本計画
 - 第9回(2008-2009) → 第4期基本計画
- 第4期に対応した予測では
 - 将来の社会的課題を抽出
 - これに対応するための分野を超えた専門家を結集するパネルを設置し、デルファイ調査を実施
 - 多彩なエネルギー革命を起こす
 - バイオとナノテクノロジーを人類貢献へつなげる
 - 環境を保全し、持続可能な循環型社会を形成する技術 など12パネル
 - デルファイ予測を踏まえたシナリオライティングを実施
 - グリーンICTビジネス
 - 格差フリーのための健康情報インフラ
 - 世界最高水準の生活セキュリティー など12テーマ
 - 若手研究者の考え、地域の考えを取り入れる工夫も導入

イノベーションの現状と課題に関する調査研究

- 我が国の成長の源泉となるイノベーションに着目し、研究開発とイノベーションの関係、民間企業の研究活動の現状等について調査研究を実施
 - ー イノベーション調査
 - ・第1回(2002年度)、第2回(2009年度)を実施
 - ・現在第3回調査を準備中
 - ・これにより日本の産業におけるイノベーションの状況を欧米諸国と比較することが可能
 - ー 民間企業の研究活動調査
 - ・イノベーションへの取り組み、研究開発の国際展開などを含むデータを収集
 - ー 産学連携の状況
 - ・大学発ベンチャーの状況把握
 - ・地域産業に対する技術面での大学の貢献の計測

行政ニーズに対応する機動的調査

- 東日本大震災を踏まえた今後の科学技術・学術政策の検討
 - 2011年7月と9月に専門家に対するアンケート調査
 - (科学技術動向研究センター専門家ネットワークの約2000人の専門家を対象)
 - 科学技術に対する国民意識の変化の調査
 - 震災前後の国民の科学技術に関する意識の変化をインターネット調査および面接調査により把握
- これらの結果は科学技術・学術審議会の議論、科学技術白書などで活用

基本計画のレビュー・フォローアップ

- 総合科学技術会議の要請により実施
 - 大規模な調査であり、調査内容について半年以上にわたる意見交換を終えて決定
- 第2期計画のレビュー調査 (2003-2004年)
 - 四半期毎に有識者議員と会合を持ち討議
- 第3期計画のフォローアップ調査 (2008-2009年)
 - 12のテーマ毎にCSTPで担当の有識者議員を決定。NISTEPの検討委員会等に参画
 - テーマ: 主要国政策動向、インプット・アウトプット主要国比較、イノベーションの経済分析、日英大学比較分析、科学技術人材調査、大学・大学院の教育調査、政府投資が生み出した成果 など

◆ 相乗効果

- 政策決定者: 蓄積されたデータを見ることにより、論点が明確化するとともに、新たな論点を抽出
- 研究機関: チャレンジすべき“良いテーマ”の発見と実施

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」

- データ・情報基盤の構築
 - 複数の統計を接続して分析するための名寄せを含むツールの提供
 - 論文、特許の分析に必要な大学、研究機関、企業等の機関名辞書の作成
 - 公開可能なマイクロデータの提供
 - たとえば、2010年から3年間の国民の科学技術への意識のインターネット調査データの公開を検討中
 - 次期e-Radについて、「政策のための科学」で活用できるよう関係部局と調整中
- 研究開発投資の経済的、社会的波及効果の分析
 - 無形資産・イノベーション・生産性に関するマイクロデータ分析
 - 特定分野、領域における研究開発投資の経済的・社会的効果の分析
 - 大学、企業等の組織間・組織内知識移動の分析
 - NISTEPのマクロ経済モデルの改良

今後の課題(1)

- より多くの機関、研究者が政策研究に取り組むこと
 - NISTEPとしてのネットワーク強化
 - GRIPSとの連携大学院協定
 - 早稲田大学総合研究機構との協力
 - 東京大学大学院情報理工学系研究科との協力
 - その他、一橋大学等との共同研究プロジェクトの実施
 - データ・情報基盤を通じての協力の拡大と支援
- ◆ 政策のための科学を通じて、大学拠点の整備・充実と研究に参画する研究者の拡大が進展
 - これらとの連携の強化

今後の課題(2)

- 政策決定者と研究機関(シンクタンク)の“定常的な交流”の場の構築
 - 政策のPDCAの中に、研究を的確に位置づけること
 - 「何のための研究か」を常に再確認しながら進めていくこと
- 研究開発のプレイヤーである大学等においても、様々な改革に向けてのベンチマーキングが行われること
 - トップダウンの政策形成と併行してボトムアップの活動も確保することが重要
 - 大学等のこのような活動を、分析等の十分な専門性を持って支援できる組織あるいは仕組みが不可欠

今後の課題(3)

- 国際比較性の高いデータ(統計)を整備していくこと
 - 比較の前提となるメタデータの知見の蓄積
 - 海外主要国への働きかけ
- データの公開性を高めていくこと
 - 統計調査に係る調査票情報に基づく分析の拡大
 - 多大な努力で作成された評価関連データなどを活用できればその効果は大きい