



RIETI Policy Discussion Paper Series 22-P-018

中国は科学技術の国際競争力をどのように高めたのか —科学技術のガバナンス体制と制度設計の試行錯誤に関する考察

孟 健軍

経済産業研究所

潘 墨涛

武汉大学



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<https://www.rieti.go.jp/jp/>

中国は科学技術の国際競争力をどのように高めたのか ——科学技術のガバナンス体制と制度設計の試行錯誤に関する考察*

孟健軍（経済産業研究所）

潘墨涛（武漢大学）

要 旨

新中国成立以来、科学技術事業は著しい進歩を遂げた。国家の総合計画や具体的な対策の変遷を見ると、政府は国家目標の指導の下で、科学技術のガバナンス体制に対する政策を適時に調整している。

建国初期の工業化という国家目標の段階では、科学技術の進歩が計画経済下の「挙国体制」で基礎科学研究の蓄積を行ってきた。改革開放後の市場化という国家目標の段階では、科学技術の進歩が市場経済に貢献し、科学技術事業の地位を高めた。科学技術の経済的意義を強調すると同時に、長い期間での科学技術の研究開発投資を重視している。

近未来の複雑な国際環境の下での国家目標の段階では、科学技術の進歩が関連政策や制度設計の効率性により相互に依存し、科学技術のガバナンス体制を最適化し、中国の国際競争力の向上を支援する。

今日、科学技術資源の流れと科学技術発展の「タイムラグ」を把握する意思決定の下で、2021年の科学技術のガバナンス体制に対する「新型挙国体制」の提起は、鮮明な時代性に内在する論理を持ち、制度設計のさらなる試行錯誤の特徴も持っている。

キーワード：科学技術の進歩、新型挙国体制、政府ガバナンスの仕組みと制度設計

JEL classification: L50 H70 H11

RIETI ポリシー・ディスカッション・ペーパーは、RIETI の研究に関連して作成され、政策をめぐる議論にタイムリーに貢献することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

*本稿は、独立行政法人経済産業研究所（RIETI）におけるプロジェクト『グローバル・インテリジェンス・プロジェクト（国際秩序の変容と日本の中長期的競争力に関する研究）』の「変貌する中国経済の実証研究-高度化、拡張、構造改革」の成果の一部である。また、本稿の原案に対して、経済産業研究所ディスカッション・ペーパー検討会の方々から多くの有益なコメントを頂いた。ここに記して、感謝の意を表したい。

中国は科学技術の国際競争力をどのように高めたのか

—そのガバナンス体制と制度設計の試行錯誤に関する考察

孟健軍、潘墨涛

目次

1. はじめに

- 1-1. 問題提起
- 1-2. 先行文献のサーベイ
- 1-3. 分析のフレームワークと研究方法

2. 国家総合計画の変遷：科学技術のガバナンス体制の試行錯誤と国家目標のネスティング

- 2-1. 国家工業化の目標と科学技術のガバナンス体制
(建国初頭から 1980 年代初め)
- 2-2. 経済市場化の目標と科学技術のガバナンス体制
(1980 年代から 2010 年代初め)
- 2-3. 複雑な国際環境下の国家戦略と科学技術のガバナンス体制
(2010 年代以降)

3. 国家の科学技術規則の調整：『科学技術進歩法』を事例に

- 3-1. 第一段階：1980 年代末から 21 世紀初頭
- 3-2. 第二段階：2000 年代から 2010 年代初頭
- 3-3. 第 3 段階：2010 年代以降

4. おわりに

1. はじめに

1-1. 問題提起

2021年5月28日、習近平は両院院士¹大会及び中国科学技術協会第10回大会で、「社会主義市場経済条件の下、新型举国体制を健全化し、重大な科学技術革新の組織者としての国家の役割を十分に発揮しなければならない」と指摘した。習近平の科学技術イノベーションに関する演説をみる限り、「重要な核心技术を新型举国体制で攻める」ことが何度も強調された。「第十四次五か年計画」と「2035遠景目標要綱」も「社会主義市場経済条件の下で新型举国体制を健全化し、重要な核心技术の攻略戦をしっかりと戦う」ことを明確に指摘している。

新中国成立当初、中国は「一窮二白」という農業農村国家を急速に変えるために、工業化を推進する力を結集して総力で行う「举国体制」を徐々に形成した。それによって建国70年余りの間に、中国は徐々に立ち遅れた農業国から世界有数の工業国になり、同時に国家の科学技術革新能力も持続的に向上した。国連世界知的所有権機関の「グローバルイノベーション指数」を例にとると、この10年間に、中国のイノベーション指数ランキングは2011年の世界第29位から2021年には世界第12位に上昇し、国家イノベーション能力は安定的に向上し続け、先進国の仲間入りを果たしている(図1)。

図1 世界主要国のイノベーション指数の変化

中国の科学技術発展は、自国の初期条件に合致する経路を模索し、国家と政府はその中で重要な役割を間違いなく果たしてきた。われわれは異なる段階の科学技術のガバナンス体制と国家目標の適用性、および科学技術発展の総合計画の変遷や具体的な科学技術規則の調整を整理することによって、中国の国家と政府が科学技術事業の発展を推進する上での機能を具現化し、現在提起されている「新型举国体制」の内在的な論理を説明することができる。

1-2. 先行文献のサーベイ

「国家の科学技術のガバナンス体制」とは、科学・技術・イノベーションの発展を指すものであり、OECDが提唱するSTIガバナンス(Science, Technology, Innovation, Governance, STI Governance)に近い²。中国における科学技術力の源は主に、高等教育機関、国家の科学研究機関、企業の研究開発という3つの分野から構成され、科学技術研究開発の内部生態系を完結した。一方、国家と政府は、科学技術の発展に対して組織の責任を担う必要があり、即ち、一国のイノベーション資源を“体制化”に組織し、その能力を高めることである。もう一方、国家と政府は、科学技術の発展に対して規範的な責任を負わなければならない、即ち、科学技術のイノベーションに教育と訓練などを含む有利な制度環境と生態系を作ることである。

「科学技術ガバナンスの国家総合計画」は科学技術の発展過程のタイムラグに関連して、いわゆる歴史の好機をつかむことである。後発国家である中国は、アメリカの内部競争イノベーション、及び欧州の多国協力イノベーション³と違って異なる時期におい

¹ 中国科学院院士と中国工程院院士を指す。

² OECD. *Managing National Innovation System*. Paris: OECD, 1999A.

³ European Commission. *Open Innovation 2.0 Yearbook 2014*. Luxembourg Publication Office of the European Union, 2014.

て科学技術ガバナンスの総合計画の適切な調整を行いながら、目標を分類して設定し、各関連主体の責任を規範化する。一方で、世界では科学研究を「基礎研究」と「応用研究」に分類している⁴。もう一方、技術進歩には、製品イノベーション(product-innovation)と製造プロセスイノベーション(process innovation)の二つの形態があり、主に最終製品と製造プロセスの両方で見られるが⁵、技術進歩がすべて市場の責任ではなく、「製品」の公共的な価値を判断することが重要である。

「力を合わせて大きな仕事を成す」は挙国体制の表面論理であり、深層論理は「単位」という組織の力が弱い中で、いかにして全体の力で国家目標の実現を推進するかというものである。従って、挙国体制には際立つ時代性があった。挙国体制とは、政府が国家利益を最高目標とし、トップダウンで強力な役割を發揮して、全体の力を動員・調達し、精神や物的資源を含め、素早く統制されなければならない重要な分野に対して管理体系と運営メカニズム指すことである。科学技術事業の方面では、新型挙国体制の提起に関わる核心の問題はやはり資源配分の問題であり、即ち、人材と資本が相対的に不足する状況の下で、どのように「単位」の資源の科学技術産出効率を最大限に高めるかということである。

「2018年以降、中米貿易摩擦は国際関係の不確実性を激化させ、大国間の戦略的ゲーム及び経済科学技術戦が新時代の国際関係の際立った特徴となっている」。したがって、科学技術の進歩を推進する中国の新型挙国体制は、実際的な問題を的確に解決するための制度設計の試みであり、国家総合計画であると同時に、具体的な規則システムの変革も含まれている。

1-3. 分析のフレームワークと研究方法

本研究では、科学技術のガバナンス体制の変遷に対する整理に基づいて、中国の科学技術途上国の立場と政府の役割という問題を検討するために、科学技術のガバナンス体制の歴史分析方法と規則政策の質的テキスト分析方法を用いる。フレームワークの具体的な分析ロジックは図2を参照し、異なる時期の歴史的背景と条件は、中国における国家発展の総合計画とマクロ目標を決定し、国家の工業化目標、経済発展目標および科学技術のガバナンス体制などのネスティングから中国の国家発展において科学技術発展の位置づけの変化を見ることができる。同時に科学技術進歩法の改正を例にして、科学技術のガバナンス体制の段階的な変遷を把握することができる。さらに、段階的な発展という認識の下で、現在の「新型挙国体制」で科学技術を推進するための方策の選択、および国家と政府が担う役割の制約性を検討する。

図2 分析のフレームワーク

⁴ Donald E. Stokes. Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation. Washington DC. Brookings Institution Press. 1997.

⁵ 高桑宗右衛門『東アジア地域の生産・技術管理』、科学出版社、2015年8月版、p34。

2. 国家総合計画の変遷：科学技術のガバナンス体制の試行錯誤と国家目標のネスティング

さまざまな国家目標の設計は、関連分野の官僚や専門家の中で凝縮された共通認識であるため、科学技術のガバナンス体制において反映される国家意志は、合意された目標によって表現されることが多い。

全体的に見ると、建国以来数十年間、中国の科学技術ガバナンス体制と国家目標は相互にネスティングになり、工業化目標の主導時期、市場化目標の主導時期、複雑な環境の下で国家目標の主導時期、という3つの時期に分けることができる。

2-1. 国家工業化の目標と科学技術のガバナンス体制 (建国初頭から1980年代初め)

国家工業化の発展は後発国家がキャッチアップ戦略を推進する鍵である。新中国の建国以来、科学技術のガバナンス体制は一貫して国家工業化の目標を中心に展開され、国家工業化の業績は、科学技術革新の方向と投入をある程度決定した。1950年代初期にソ連の有償援助（156項目）によって最初の工業化体制が確立され、1970年代初期に先進技術の導入によって、重工業と軍事産業に偏っていた産業構造が徐々に調整され、民間部門の工業は徐々に発展し始めた。

建国当初から改革開放まで、中国は一貫して工業化主導の発展過程にあり、工業生産額が工業農業生産総額に占める割合は改革開放前に70%以上に達し、農業国から工業国への転換が一応実現したと言えよう。しかし、農業就業人口を見ると、建国当初から改革開放前までの農業就業人口の割合はあまり変わらず、終始70%を上回っており、中国は工業化の道を尚完成していない証である（図3）。改革開放初期には軽工業と重工業の生産額の割合はそれぞれ43.7%と56.3%であり、農業人口の割合は依然として80%前後であった。初期段階の工業化目標はまだ実現していなかった。

図3 改革開放以前における工業生産額と農業生産額の推移（1949 - 1978年）

この段階での科学技術事業は、国家の工業化目標を支持する目的であった。その間に打ち出された「挙国体制」は、極めて乏しい科学技術研究の開発資源の問題に直面したが、革命戦争時代の「戦術的経験」に頼っており、やむを得ない選択であった。科学技術の進歩が重点的に取り組む分野は、間違いなく工業部門、特に重工業と軍事産業であった。一つの事例を挙げると、1961年に中央政府は「原子力工業建設の基本状況と解決すべきいくつかの問題」という報告書⁶を受け取った。報告書では関連する科学研究は大きな進展があったが、かなりの困難にぶつかったと報告している。これらの困難の多くは「プロセス的な問題」であり、まさに「プロセス的な問題」は組織の協力によって突撃的に解決することができる。その後、「中央専門委員会」を最高組織協調機構とする原子力研究の挙国体制の時代が開かれた。科学技術の発展が比較的初期段階において、資源の希少性や「プロセス的な問題」は、挙国体制の有効性を決定すると同時に、工業化目標に対する科学技術事業の従属関係を浮き彫りにしたというべきである。

要するに、一方で、この段階で科学技術が工業に提供した付加価値はまだ現れておらず、重点的に発展した軍事工業を除き、中国の最初30年間の工業発展の目標と科学技術のイノベーションは相対的に結びついていない状況下であり、基礎科学の理論研究を蓄

⁶ 張愛萍著『張愛萍軍事文選』、長征出版社、1994年。

積する時期に置かせていながら、大量の「プロセス的な問題」が存在した。もう一方、この時期における科学技術の投下は、工業化という国家目標のためになされたものであり、すべては工業面でできるだけ素早く「補習（追いつく）」するためであった。科学技術の発展、とりわけ応用技術研究は工業化という国家目標の下での「奴婢」⁷であったと言えよう。

2-2. 経済市場化の目標と科学技術のガバナンス体制

(1980年代から2010年代初め)

時間は戦略立案に内在する要素であるが、戦略研究は常に時間を無視する⁸。改革開放時代の変革に直面し、科学技術の総合計画とガバナンス体制も適時に調整を行った。1978年の全国科学大会で、鄧小平は「科学技術が生産力であることの正確な認識」を党に求め、科学技術ガバナンス体制と国家目標との関係に変化が現れ始めた。1988年に鄧小平が「科学技術は第一の生産力である」という基本的な判断を明確したことに伴い、科学技術は工業化の発展目的に従属した地位を変え始め、漸く国家経済社会発展の独立変数となっている。

科学技術事業に対する認識の変化は中央政府機構の改革にも表れている。1988年から2003年までの国務院機構改革はいずれも、工業経済管理部門の改革や政府機能の転換を推進することを核心目標とした。特に1988年の国務院機構改革では、省庁・委員会が45から41に削減され、石炭工業部、石油工業部、核工業部を廃止してエネルギー部を設立し、国家機械工業委員会、電子工業部を廃止して機械電子工業部を設立するなど、工業専門の経済管理部門が調整・縮小された。国務院の機構改革は1998年までにすべての工業専門の経済管理部門をほとんど廃止し、同時に国家科学技術委員会を科学技術部に変更した。これにより、工業計画で国家発展を主導する時代は終わり、科学技術事業の地位は国家の経済社会発展の中で次第に高めている。

改革開放以来の中国の第一、二産業の状況から見ると、第二次産業の貢献度は徐々に安定し、GDPに対する牽引に周期的に変動している。とりわけ、1992年以降と2008年以降の国家インフラ建設投資がGDP成長を牽引し、経済困難期に対応している。(図4)に示すように、中国の工業化は徐々に後期の段階に入り、工業化の基礎が根本的に強化された。工業に関連する第二次産業は、すでに国民経済の「安定器」となり、数量的な「工業化」を追求するのではなく、戦略的な経済刺激手段の役割がより際立っている。工業化はもはや発展の「目的」ではなく、発展の「手段」となった。そのため、改革開放後、特に21世紀以来、科学技術事業を工業化目標に支援する目的として継続するのは適切ではなく、科学技術事業はより独立した経済社会発展の要素として、その地位は一層向上している。

図4 改革開放以降における第一次産業と第二次産業対GDP貢献率

全体的に見ると、計画経済期に国家が工業化の発展を主導したのに対し、改革開放後に市場経済が次第に成熟し、国家の経済発展目標が市場メカニズムによって推進され、経済発展の効用を強調するために必要な科学技術の研究開発も市場によって資源配置を

⁷ このメタファーは初期スコラ哲学時代のペトルス・ダミアン(Petrus Daminiani, 1007-1072)に由来し、彼が「哲学は奴婢が主人に仕えるように神聖な經典に奉仕しなければならない」と述べたものであり、「哲学は神学の奴婢」という隠喩である。

⁸ 徐進「時間次元と戦略目標」、『国際政治科学』、2021年第1期、pp1-23。

行い始めた。国家が経済建設を中心とする 40 年余りの間に、中国の科学技術事業は工業化志向から市場化志向に転換し、科学技術事業における市場化の比重もますます高くなり、国家政策も科学技術事業の市場化発展を積極的に奨励している。

2-3. 複雑な国際環境下の国家戦略と科学技術のガバナンス体制 (2010 年代以降)

農業就業人口が建国当初の 82%以上から 2019 年の 25%に減少し、より革新的な意識と能力を持つ若者層が都市部に集中すると、市場は科学技術の資源配置に対する決定的な地位を獲得し、経済社会発展に与える科学技術の推進力が完全に機能している。しかし、市場化目標を巡る科学技術事業の発展を推進する過程で、いくつかの問題点が明らかになった。例えば、資本市場における R&D 分野への配分が終始に最適化されておらず、ここ 10 年ほど「構造的な資金不足」が続いており、支出効率も大幅に向上する余地が大きい。2019 年 6 月 13 日に上海証券取引所が「科創板」を正式に発足したのは、企業の R&D 投資拡大をさらに促す措置であり、国家が企業の R&D 投入のレベルと品質に改善すべき問題があると判断したことを証明している。

企業の R&D 支出に対する調整は市場の責任であるが、政府が企業の R&D 支出の増加を誘導することは、国家産業計画や教育体制の調整などのマクロ改革につながる。例えば、市場化の過程で政府の責任調整が相対的に遅れ、科学技術事業における市場の役割に効果的な監督管理が欠け、科学技術の研究開発倫理に関する制度設計が相対的に遅れ、科学技術の研究開発分野の差異性、多様性、及び選択性が低下した上で、「ルシファー効果 (the Lucifer Effect)」⁹ という科学技術分野の専門家集団が生まれた。2035 年と 2050 年を目指す国家発展戦略をめぐって国家と政府は科学技術ガバナンス体制の面で依然として履行すべき大量の責任があり、関連改革や制度設計およびシステムマッチング等、謂わばネスティング問題は鍵だと言える。

一方、工業計画が国家発展を主導する時代が終わることは中国の工業化の完成を意味するものではない。実際に科学技術事業の地位向上と市場化目標の下での科学技術のガバナンス体制の漸進的な成熟に伴い、中国の工業化ビジョンは歴史を引き継ぎながらも、変化しつつある。

「第 16 回党大会の報告から 2020 年に工業化目標を基本的に実現し、新型工業化の道を歩むことから、『中国製造 2025』の提起に至るまで、これらの計画の提出と実施は脈々と受け継がれている」¹⁰。2002 年 11 月に第 16 回党大会は「情報化によって工業化を促進し、工業化によって情報化を促す」と提案した。すなわち、科学技術の含有量が高く、経済効果が良く、資源の消費量が低く、環境汚染が少なく、人的資源の優位性が十分に発揮される新型工業化の道を歩むことである。2007 年 10 月に第 17 回党大会はこれまで掲げていた「工業化、都市化、市場化、国際化」目標に「情報化」目標を加えた。

理論的には伝統的な工業化の発展の主な原動力は構造変化であり、新型工業化の発展の主な原動力は科学技術の進歩である。

2012 年 11 月に第 18 回党大会は引き続き「新型工業化」の道を堅持し、2020 年に国家工業化が基本的に実現すると予想した。2017 年 10 月に第 19 回党大会は政府の役割をより一層発揮し、新型工業化、情報化、都市化、農業現代化の同時発展を推進しなければ

⁹ 「ルシファー効果」とは、ある制度的環境のもとで社会制度が「善人を悪魔に変える」現象である。

¹⁰ 胡鞍鋼「中国式現代化道路の特徴と意義分析」、『山東大学学报（哲学社会科学版）』、2022 年第 1 期、pp21-38。

ならないとさらに強調した。2010年代の中に、「新型工業化」と「イノベーション駆動型発展」（2012年）、「中国製造2025」（2015年）などの国家計画がネスティングされ、科学技術と工業化の相互関係に対する認識の転換が明確に示されている。

要するに、世界の発展環境の変化、および経済社会の発展に対する認識の進歩に伴い、ますます複雑な条件の下で国家現代化の戦略目標を支援することは、2010年代中期以来の科学技術事業が解決すべき問題である。習近平は「西側先進国は『連結型』の連鎖発展過程で、工業化、都市化、農業の現代化、情報化の順に次々と発展し、現在まで発展するのに200年余りの時間がかかった。我々は後に来て上に立つために、我々の発展は必然的に一つの『併行型』の同時進行過程であり、工業化、情報化、都市化、農業の現代化が重なり合うことを決定した。」と指摘した¹¹。

第十九回全国人民代表大会の報告も「政府の役割をより発揮し、新型工業化、情報化、都市化、農業現代化の同時発展を推進する」と強調した。これらの複雑で多様な役割を控え、そして激しい国際競争に直面し、中国の科学技術のガバナンス体制はより集約的で効果的に資源を配置する必要がある、科学技術の「0から1」の創造性を実現するためにもより人間らしさのある制度設計が必要である。これは国家科学技術のガバナンス体制を調整し、「新型挙国体制」を打ち出した大きな背景である。

¹¹ 中国共産党中央宣伝部『習近平新時代中国特特色社会主義思想学習綱要』、学習出版社、人民出版社、2019年版、p60。

3. 国家の科学技術規則の調整：『科学技術進歩法』を事例に

近年、中国はいくつかの重要な科学技術総合計画を発表した。第18回党大会ではイノベーション駆動型発展戦略の実施を打ち出した。2015年5月19日、国務院は『中国製造2025』を正式に発表し、製造強国の実現という戦略目標を設定した。2016年5月20日、中国共産党中央委員会と国務院は『国家イノベーション駆動型発展戦略要綱』を発表した。

「中華人民共和国科学技術進歩法」（以下「科学技術進歩法」と略称する）の内容は、より洗練され、明確な科学技術規則の内容に触れている。同時に2回の改訂を経て3つの「科学技術進歩法」のテキスト（1994年第1版、2007年改訂版、2021年再改訂版）の比較分析を通じて、3つの時期における中国の科学技術規則の調整の試行錯誤の要点を認識することができる（付表1参照）。

付表1《中華人民共和国科学技術進歩法》主な構成と内容、及び二回の改訂版の重点

法律法規の制定は一般的に「制度の継承」の意義を持ち、つまり一時期の実践により試行錯誤の経験を制度化すると同時に、未来の一時期の具体的な行為の分かれ目として規範化する。そのため、異なる時期の3つのバージョンの「科学技術進歩法」はそれぞれ「1980年代末から21世紀初め」、「21世紀初めから2010年代初め」、「2010年代初めから現在まで」の3つの歴史段階の中で、三回にわたる科学技術ガバナンス体制の中央政府トップレベルの制度設計を意味している。

3-1. 第一段階：1980年代末から21世紀初頭

この段階は10年間余りで、工業化目標の主導時期から市場化目標の主導時期への移行段階と言える。1993年の「科学技術進歩法」はその象徴であった。

一方で、国家資本が不足しているため、1990年代全期（1990-1999）の大学卒業生は年平均71.9万人にすぎず、R&D経費の支出が深刻に不足し、科学技術の研究開発の試行錯誤許容度（容錯率）が低いため、「科学技術進歩法」に反映された科学技術のガバナンス体制への発想は、研究開発の経済的意義をより強調し、実質的な経済効果を生むことができる分野のみの科学技術研究開発を優先項目とした。例えば、「国家は科学技術の進歩に依拠し、工業、交通運輸、郵便通信、地質調査、建築業と商業などの産業を発展させ、経済効果と社会効果を向上させる」、や「科学技術と経済の効果的な結合メカニズムを確立する」と規定している。

もう一方、国家科学技術の「離陸」期の研究行為は内容の複雑性が相対的に低いため、法規則の面で科学研究者により多くの行動的試行錯誤の許容空間を与えている。例えば、「科学技術者の研究活動が合理的に流動させるための環境と条件を創造する」ことを強調し、研究者に対するさまざまな制約条件を減らした。

3-2. 第二段階：2000年代から2010年代初頭

この段階も大体10年間で、市場化目標が科学技術事業を主導する関連制度の成熟に伴い、1993年の「科学技術進歩法」で3回も「工業」が言及されたのに対し、2007年の「科学技術進歩法」改正版では「工業」に対する関連表現が全て削除された。この段階で、国家科学技術計画が経済社会の発展を促進するための従属性から独自性になっていることを示している。

一方、国家経済の発展、資本の蓄積によって国家と政府は研究開発の経済的意義を強

調すると同時に、基礎科学理論研究への投入を強化する能力を持つようになった。科学技術の研究開発はこの段階で経済発展目標に依存せず、基礎科学と応用技術は並立し、ある程度科学技術研究開発の試行錯誤許容度の向上を示している。

もう一方、市場化の過程を深めていくにつれて、科学技術事業には「抜け穴」の不正行為が現れ、改訂版「科学技術進歩法」は関連する法律責任をさらに厳格にし、ルールの厳肅性と有効性を高め、科学技術ガバナンス体制の制度的衰退を防ぐために市場化目標の下で徐々に暴露されてきた制度的欠陥や規則破壊問題等に対して懲戒規定を盛り込んだ。キャッチアップの目標達成によって、すでに欧米各国との科学技術の「ジェネレーションギャップ（世代差）」が存在しない状況で、中国国内に明らかな「制度的惰性（制度疲労）」が現れることは理解できる。この視点から言えば、国家と政府は「新型挙国体制」を提起し、もう一度、科学技術の重要性へのコンセンサスを凝集させ、科学技術の進歩をさらに激励し、惰性の危害を避けるには制度設計を検証するに値する。

3-3. 第3段階：2010年代中期以降

2021年12月24日、最新の『科学技術進歩法』再改訂版が公布され、2022年1月1日から実施された。今回の科学技術分野の法改正は、1994年版と2007年改訂版の2つの版を踏まえた大幅な改正であり、科学技術の進歩に対する中国政府の最新の認識変化とガバナンス体制の試行錯誤を反映している。

第一に、新「科学技術進歩法」は、この10年来の国際競争の激化と無秩序化に対応するために、「自立自強」の根本目標を明確に掲げている。第二に、科学技術イノベーションに対する認識をさらに深化させ、科学技術イノベーションと経済社会発展の平等な相互関係を強調し、「イノベーション駆動型発展」の理念を堅持し、「基礎研究」と「応用研究」のロジック関係を再整理する。第三に、日増しに深刻化する違法行為と科学技術倫理の問題に対して、再改訂版の『科学技術進歩法』は科学研究者の利益をより詳細に保障し、違法行為に対する罰則規定を細分化する。第四に、2017年に東部沿海地区のR&D経費支出が全国のR&D経費支出に占める割合は67.5%を占め、東北、中部および西部の内陸地区のR&D経費支出の合計が全国のR&D経費支出の32.5%にすぎない。科学技術の発展は深刻な地域間の不均衡是正のため、再改訂版の『科学技術進歩法』は、科学技術の研究開発資源と成果の地域間での公平な配分をさらに強調し、同時に国際協力も強調した。最も重要なのは、再改訂版の『科学技術進歩法』が「新型挙国体制」を法律に盛り込んだことである。「新型挙国体制」は「鍵となる核心技術の難関の突破」（表1）という明確な表現を示した。

表1 第14次五カ年計画の科学技術と製造業の目標（2021-25年）

全体的に見ると、再改訂版の『科学技術進歩法』は徐々に細分化と複雑化を進め、政府規則の特徴が常に内容の「全部網羅」及び条文の「細目蓄積」を行うという拡張規則に合致している。一方では、現代化の科学技術事業がより複雑になっていることを示す。他方では、科学技術の進歩を国家総合計画に結びつけると同時に、中国市場の成熟状況に適応するために国家総合計画を絶えず調整していることを示している。このように、中国の経済社会と科学技術の発展に伴って、国家と政府は現代科学技術のガバナンス体制に対する認識が明らかに変化し、科学研究と技術開発の法則に対してもより実態に合った認識を持つようになり、国家と政府の職責の境がより明確になり、国家科学技術のガバナンス体制の変化を表している。

4. おわりに

結論を要約すると、中国は後発国の特徴により科学技術のガバナンス体制が総合計画という経路依存の制度設計を決定し、異なる時期の国家目標は科学技術のガバナンス体制の変遷の「ベンチマーク」であり、科学技術の具体的な規則調整の根拠でもある。後発国とした中国は、人材や資本などの科学技術資源の流れは自国内の特質を備えており、科学技術分野でのキャッチアップ目標は国家政府が重要な責任を負っている。そのため、これからの「新型挙国体制」を選択する制度的経路依存には合理性と戦略性がある。

本研究ではこのように、科学技術のガバナンス体制の段階的変遷と新型挙国体制に対する理解と認識に沿って、今後の研究は以下の幾つかの方向に向かって検討したい。

第一に、国家と政府は「0 から 1 まで」の基礎研究開発の長期コストを支払い、市場と社会は「1 から 100 まで」の短期的な収益性のあるイノベーションと研究開発を行うという認識がすでに共有されている。中国の具体的な科学技術政策の実践において、大学と市場主体は試行錯誤の中でどのような特殊な協力関係を形成したのか、これらの関係はどのような「公共部門-私有部門」の責任関係を現しているのか、具体的な事例から比較分析して展開する必要がある。

第二に、科学技術革新分野の激しい国際競争に直面している現在、異なる国と地域の戦略選択は異なり、比較制度分析の試みの中で、多様な経路選択の制度設計の内在的な論理を考察することができる。例えば、ヨーロッパの「オープン・イノベーション 2.0 (OI2)」戦略について言えば、ある意味で、ヨーロッパが内部の開放と資源の統合によって科学技術イノベーションの国際競争の優位性を獲得する戦略と見なすことができる。まさに中国は同じ目的のために、「新型挙国体制」の経路を見事に選んだ。この二つを比較してみると、それぞれの歴史的制度への経路依存が明らかになっているのは優劣性ではなく、合理性である。今後のさらなる研究では異なる国と地域における科学技術のガバナンス体制の制度設計を比較対象とする。

未来の新科学技術革命及び新産業革命に向けて新しい国際分業の中で、中国がどのような役割を担うことができるのか、人材と資本の配置をどのように最適化していくのかという問題も、今後の重点研究課題である。

参考文献

1. OECD. *Managing National Innovation System*. Paris: OECD, 1999A.
2. 高梁「国家革新システムにおける政府責任」、『中国改革』2006年第09期、pp36-38。
3. 齊志新・黄麗鳥「政府の科学技術革新における役割と責任—装備製造業の事例」、『装備製造』2016年01期、pp36-39。
4. 欧陽康・黄麗芬「体系構築と効能最適化：制度建設を強化して国家ガバナンスの現代化推進」、『天津社会科学』2020年第01期、pp4-11。
5. W リチャード・スコット、ジェラルド・F・デイビス、『組織理論：理性、自然と開放システムの視点』、中国人民大学出版社、2011年5月版、p19。
6. Donald E. Stokes. *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*. Washington DC. Brookings Institution Press. 1997.
7. 高桑宗右衛門『東アジア地域の生産・技術管理』、科学出版社、2015年8月版、p34。
8. European Commission. *Open Innovation 2.0: Yearbook 2014*. Luxembourg Publication Office of the European Union, 2014.
9. 謝富勝・潘憶眉「社会主義市場経済条件下の新しい挙国体制を正しく認識する」、『マルクス主義と現実』、2020年第05期、pp156-166, p204。
10. 何虎生「内包、優勢、意義：新型挙国体制の3次元について」、『人民フォーラム』、2019年第32期、pp56-59。
11. 陳勁・陽鎮・朱子欽「新型挙国体制の理論論理、着地モデルと応用場面」、『改革』、2021年05期、pp1-17。
12. 韓占兵「中国における農業労働力の歴史的変遷と進化傾向に関する分析」、『統計と意思決定』、2016年第15期、pp106-109。
13. 徐進「時間次元と戦略目標」、『国際政治科学』、2021年第1期、pp1-23。
14. 胡鞍鋼「中国式現代化道路の特徴と意義分析」、『山東大学学报（哲学社会科学版）』、2022年第1期、pp21-38。
15. 中国共産党中央宣伝部『習近平新時代中国特色社会主義思想学習綱要』、学習出版社、人民出版社、2019年版、p60。
16. 張愛萍『張愛萍軍事文選』、長征出版社、1994年。

統計資料

1. WIPO. *The Global Innovation Index*. 2011-2021.
2. 殷善緩編『中国農村経済統計大全（1949-1986）』、農業出版社、1989年5月版。
3. 国家統計局編『中国統計年鑑2020』、中国統計出版社、2020年。
4. 国家統計局編『中国統計年鑑各年版』、中国統計出版社、2008-2019年。
5. 智聯招聘『新卒者の就職力調査報告書』、2015-2021年。
6. 中国企業連合会と中国企業家協会編『2020中国企業500強分析報告書』、2020年。

付表1 『中華人民共和國科学技術進歩法』の主な構成、及び二回改訂版の重点内容

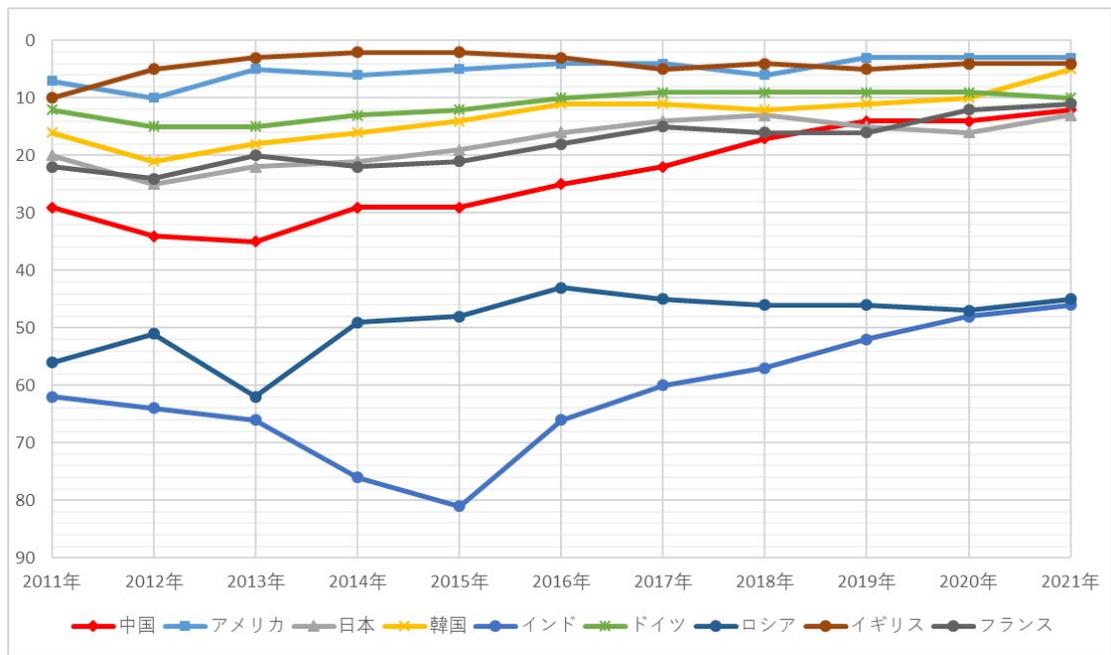


図1 世界主要国のイノベーション指数の変化

出所：WIPO 各年度 The Global Innovation Index

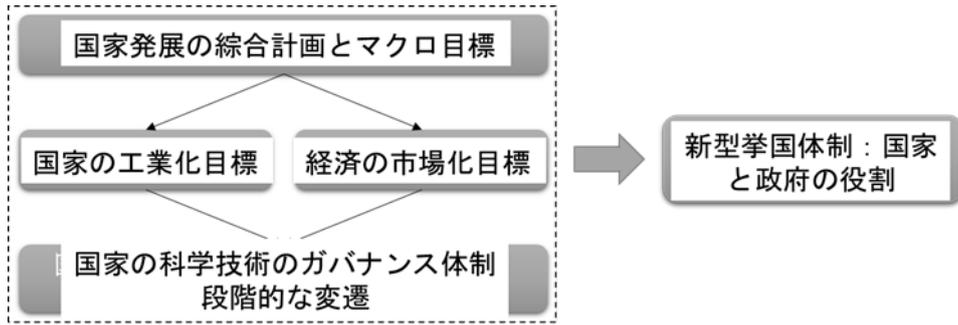


図2 分析のフレームワーク

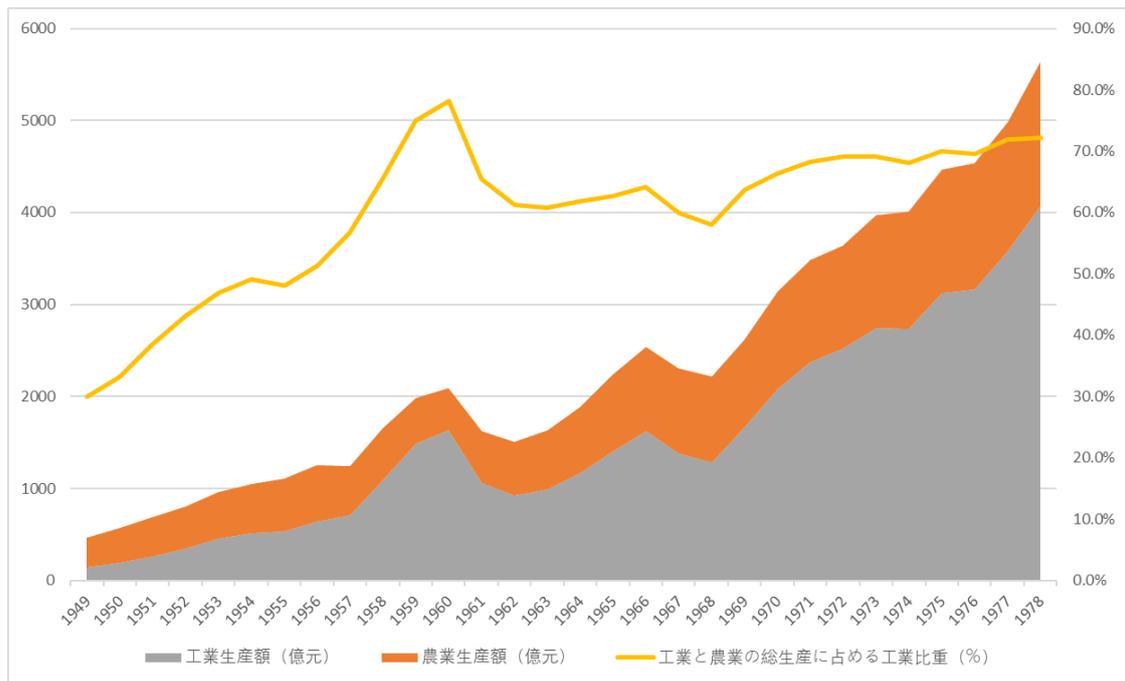


図3 改革開放以前における工業生産額と農業生産額の推移（1949 - 1978年）

出所：中国農村村経済統計大全（1949-1986）

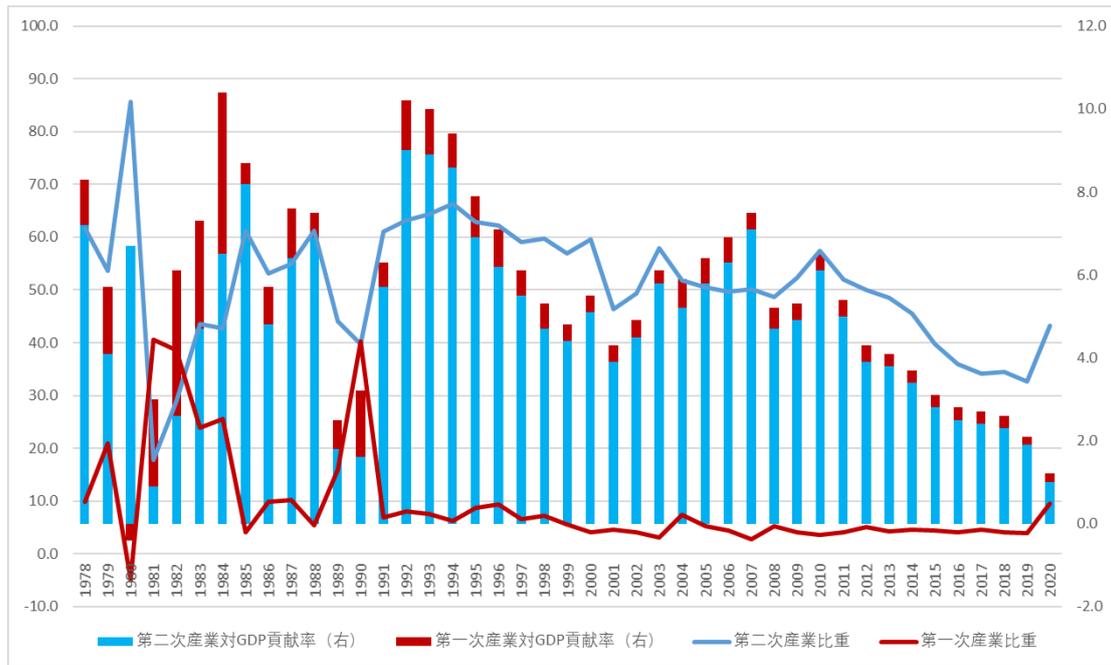


図4 改革開放以降における第一次産業と第二次産業対GDP貢献率

出所：国家統計局編『中国統計年鑑各年版』、中国統計出版社

表1 第14次五カ年計画における科学技術と製造業の目標（2021-25年）

科学技術の最前線で難関の突破（基礎研究の創新）	
1	次世代の人工知能
2	量子情報
3	集積回路
4	脳科学と疑似脳研究
5	遺伝子とバイオテクノロジー
6	臨床医学と健康
7	深宇宙・深地球・深海と極地探査
製造業の核心競争力の向上（応用技術の開発）	
1	ハイエンド新素材
2	重大な技術装備
3	インテリジェントな製造とロボット技術
4	航空用エンジンとガスタービン
5	北斗衛星の応用産業化
6	新エネルギー自動車とスマート(ネット接続)自動車
7	ハイエンド医療装備と革新的な医薬品
8	農業機械装備

出所：中華人民共和国国民経済・社会発展の第14次五カ年計画および2035年までの長期目標綱要により筆者作成

付表1 『中華人民共和國科學技術進步法』の主な構成と内容、及び二回改訂版の重点（筆者ら整理作成）

	1993年版	2007年改訂版	2021年改訂版
	10章/62条目/約4600字	8章/75条目/約8900字	12章/117条目/約15000字
章 節 構 成	<ul style="list-style-type: none"> * 「科学技術、經濟建設及び社会發展」の強調 * 「ハイテク研究とハイテク産業」の發展 * 「基礎研究と応用基礎研究」の強化 	<ul style="list-style-type: none"> * 「科学技術、經濟建設と社会發展」は「科学研究、技術開発と科学技術の応用」に改訂された * 「ハイテク研究とハイテク産業」、「基礎研究と応用基礎研究」に関する章節の内容は「科学研究、技術開発と科学技術応用」と「企業技術進歩」の章節に統合された * 「科学技術の奨励」に関する内容を「総則」の一部として統合した 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「科学研究、技術開発と科学技術応用」は「基礎研究」、「応用研究と成果の転化」の2章に分割し、同時に合計20条目2557字の詳細な表現を行った ・ 「地域科学の技術革新」、「国際科学技術協力」の2つの章を新たに追加した ・ 「監督管理」の章が新たに追加されました
主 な 内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「科学技術と經濟建設が効果的に結びつく仕組みづくり」と強調した ・ 「科学技術、經濟建設と社会發展」の12条目796字で科学技術を經濟發展に役立つ ・ 「科学研究開発機構」の6条目476字、科学研究機構の組織管理などの初歩的な制度化 ・ 「科学技術従事者」の8条目512字、科学技術者の權益と責任などの初歩的な規範化 ・ 「法的責任」の4条目は、科学研究の違法行為に対する簡単な懲戒規定を設けた 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 科学技術研究開発機構が有する権利と責任を具体的に規定した ・ 「科学研究、技術開発と科学技術応用」の14条目1856字、科学技術研究開発と応用を共に重視し、「科学技術型中小企業」への支持とサービスを新たに追加した ・ 「科学技術研究開発機構」の7条目943字、科学研究機関に対する規制が具体化 ・ 「科学技術者」の11条目1050字、具体的には「青年科学技術者」、「少数民族科学技術者」の関連權益を含む多くの内容を追加した ・ 「法的責任」の章は4条目324字から8条目752字に増加され、実践において法的保護または懲戒が必要な新たな事例を補足した ・ 科学技術と經濟との効果的な結合メカニズムを提案し、「科学技術成果の現実的生産力への転化を促進する」、「科学技術は經濟建設と社会發展にサポートする」と具体的に言及した ・ 「国家革新システムを構築し、革新型国家を建設する」ことを提案した ・ 「国家は科学技術の進歩と社会主義市場經濟の必要に応じて、……科学技術と經濟との効果的な結合メカニズムを構築する。」という表現を削除した ・ 「軍用と民間の科学技術計画の連結と協調を強化する」（軍民融合）を新たに追加した 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「科学技術を推進して經濟建設と社会發展に奉仕する」という表現は、「科学技術イノベーションを推進して經濟と社会の發展を支え、リードする」に変更された ・ 「国家現代化建設の全局における科学技術革新の核心的地位を堅持する」ことを強調し、「科学技術の自立・自強」の実現、「未知の科学分野」の探索を強調した ・ 「基礎研究」7条目815字で、「基礎研究能力の建設」、「科学發展規律と人材成長規律」、「プロジェクト、人材、研究基地システムの配置」、「科学技術の源泉供給能力」と「創想的イノベーション」、「基礎研究と応用研究の調和發展」を強調した ・ 「応用研究と成果の転化」13条目1742字で、「応用研究による基礎研究の牽引」、「イノベーションチェーンと産業チェーンとの深い融合」、「重要な核心技术の難関突破の挙国体制」を強調し、「知識価値の増加に向けた分配政策」を新たに追加した ・ 「科学技術研究開発機構」の章では、「財政的資金を利用して設立された科学技術研究開発機構の評価制度を改善する」、「新しい研究開発機構などの新しい革新主体の發展を支持する」を新たに追加した ・ 「科学技術従事者」は14条目1870字に増加し、「人材の教育育成メカニズム」、「科学技術者分類評価制度」などの詳細な表現が新たに追加された ・ 「地域の科学技術革新」8条目742字で、地方の科学研究を推進し、地域を越えた革新要素の流れを促進する狙いである ・ 「国際科学技術協力」6条目746字で、科学技術の対外交流と協力を奨励する ・ 「監督管理」10条目1497字で、法治化建設、科学研究のやり方と学風、科学技術の政策決定の諮問、資金の実績、プロジェクトの実効性、科学技術の倫理、統計調査などの方面に対して監督管理を行う ・ 「法的責任」は8項目1303字に拡大し、違法行為とその処罰について細分化した