

米中ハイテク摩擦と中国における産業政策の変容

—自主創新から新型挙国体制へ—

丁 可

はじめに

中国のハイテク産業は、グローバリゼーションの恩恵を存分に享受しながら発展してきた。製造業の競争力向上を目標に掲げる「中国製造2025」政策に関連する報告書によると、中国は半導体をはじめとして287のコア部品（コンポーネント）、268のキー基礎素材、46の業界基盤技術等が海外からの調達に依存していると報告される（国家製造強国建設戦略諮尋委員会 2016）。

ハイテク人材の面でも、中国は先進国、とくにアメリカに強く依存してきた。アジア諸国のハイテク産業の発展において、シリコンバレーで活躍する外国人エンジニアと母国の人的ネットワークに基づく産業リンケージの役割が高く評価されている（Saxenian 2002）。中国では、こうした自然発生的なネットワークが政府による人材誘致や交流活動を通じて、よりフォーマルなネットワークに転換し、深圳のようなハイテク産業集積の発展に決定的な役割を果たしたことが指摘されている（丁 2020）。

中国は、オープンイノベーションの最大の受益者でもある。2000年から2010年までの間に、中国企業は国際共同研究を通じて、特許の質を138%向上させ、世界で最も高い水準を達成している。それに対して、日米韓仏独という主要工業国企業の同比率はいずれも40%以下にとどまっていると報告されている（戸堂 2020, 図2-6）。

ところが米中経済対立が深まるにつれ、中国におけるハイテク産業の発展を支

える上記の諸条件は、大きく崩れることになった。アメリカはトランプ政権の期間中、コア技術から基幹部品、ハイテク人材、そして投資にいたるまでのありとあらゆる側面において、中国とのリンケージを断ち切る、いわゆる「技術デカップリング」に踏み切った。バイデン政権の下でも、これらの措置は継続され、一部の分野においてはデカップリングの範囲が同盟国にまで広げられようとしている（第2章を参照）。ハイテク産業における米中対立の構図は、長期的にみても変わらないだろう。

本章の目的は、産業政策の視点から、米中ハイテク摩擦をめぐる中国側の動きを考察することである。ここでは、産業発展に影響を及ぼす政府の政策、という広い意味の産業政策の概念を採用したい。したがって、本章の検討対象には、特定産業の育成を目標とする「縦」の産業政策のみならず、産業発展における市場の失敗の是正策や技術進歩の促進を目標とするイノベーション政策等の「横」の産業政策も含まれる¹⁾。また、産業政策の担い手としては、中央政府のみならず、地方政府も考察の対象に入れる。

ここでは、おもに2つの研究課題を解明したいと考えている。第一に、中国の産業政策と米中ハイテク摩擦の関係を政策史の視点から具体的に整理することである。中国製造2025など、中国政府による一連の産業政策がアメリカとのハイテク摩擦を惹起してしまったことは、周知の事実である。では、中国政府はなぜこうした産業政策に踏み切ったのか、そのためにどのような政策手段がとられたのか、各政策はどのような効果を挙げていたのだろうか。さらに、米中ハイテク摩擦を受けて、中国政府は産業政策の面でどのような新たな対応をしようとしているのだろうか。本章では、これらの課題に応えつつ、2000年代以降の中国における産業政策の推移をできるだけ詳細に追跡したい。

第二に、産業政策への考察を通じて、中国の経済体制の異質性について検証することである。この課題に応えるためには、さらに2つのサブ課題を解明する必要がある。

まず、産業政策の実施過程における政府の行動様式を明らかにすることである。産業政策における中国政府の非市場的な行動様式は、米中経済対立やハイテク摩

1) 「横」の産業政策と「縦」の産業政策の違いの詳細については、呉（2017）を参照されたい。

擦の最も重要な原因だと指摘されている（序章，丁 2020; Naughton 2021, 17）。そして、以下詳述するように、対中技術デカップリングを受けて、中国は政府主導のイノベーション体制のさらなる強化に乗り出している。では、これまでの産業政策において、中国政府は具体的にどのような役割を演じていたのか、その行動様式は果たしてアメリカが批判した通り、「非市場的」だったのだろうか。

次に、米中経済対立における体制間競争の実態を明らかにすることである。米中対立は、経済発展のアメリカモデルVS中国モデルの対決ともいわれている。では中国の経済政策、とりわけその中核部分である産業政策については、こうした側面がどのような形で表れているのか、果たしてかつての米ソ冷戦の際にみられた、市場経済VS計画経済のような根本的な相違と対立が存在するのだろうか。

以下、上記2つの研究課題をめぐって、第1節では、米中ハイテク摩擦の背景として、中国による「自主创新」政策の実施と、それに発端する一連の産業政策の実態について検討する。続いて第2節では、ハイテク摩擦の激化を受けて、中国は産業政策の重点をイノベーション政策にシフトさせ、ナショナルイノベーションシステム（National Innovation System: NIS）の再構築に乗り出したことを解説する。「おわりに」では、上記の産業政策の推移を整理しながら、そこから見て取れる中国の経済体制の特徴を明らかにする。その上で、イノベーション政策の今後について展望する。

1 「自主创新」と産業政策の本格化

本節では、米中ハイテク摩擦が勃発するまでの中国における産業政策の推移を整理する。まず、米中ハイテク摩擦の原点と思われる中国の「自主创新」戦略について説明する。続いて自主创新に発端する一連の産業政策の実態を概観した上で、政府引導基金という新産業創出のユニークな政策手段について具体的に分析する。最後に、中国の産業政策に対して、アメリカ側がどのような反応をみせ、どのようにハイテク摩擦につながったのかを説明する。

1-1. 自主創新戦略の提起

米中対立の原点は、注目する分野によって、さまざまな解釈があり得るが、ハイテク摩擦の視点からみると、中国がコア技術の独自開発を目標に掲げる「自主創新（自主イノベーション）」戦略に切り替わった時期に遡ることが可能である²⁾。

「はじめに」で指摘したように、中国のハイテク産業の発展は、グローバル化の恩恵を存分に享受してきた。しかし、その一方で数多くの課題も残してきた。コア技術や基幹部品が海外からの導入に依存した結果、企業レベルでは、これらの技術や部品の独自開発を可能にする技術能力の蓄積が大幅に立ち遅れた（路 2006）。そして国レベルでは、NISの高度化、すなわち国内の産官学等々のメンバーを中心とするイノベーションコミュニティの成長を伴わずに、産業発展が長期にわたって進んできた（封・紀 2021）。

上記の問題点は、米中経済対立が勃発する以前に、すでに中国政府によって認識され、戦略転換が図られていた。具体的には、2006年に「国家中長期科学と技術発展企画綱要（2006～2020）」が発表され、「自主創新」が国家戦略として正式に提起された。その後、戦略的新興産業や創新駆動戦略³⁾など、本格的な産業政策が次々と実施されていった。よって、米中ハイテク摩擦の経緯を理解するためには、中国側の戦略的転換の原点であった「自主創新」に立ち戻って、詳しく検討しておく必要がある。

まず確認しておきたいのは、「自主創新」は単なる政治的スローガンではなく、しっかりした理論的バックグラウンドをもつ重要概念だ、という点である。自主創新研究の第一人者で同戦略の策定に積極的に関与した北京大学教授の路風は、米コロンビア大学に留学した時代に、NIS理論を構築したりチャード・ネルソンに師事し、技術の独自開発を通じてキャッチアップに成功した日本や韓国の経験を深く理解していた。彼の考え方が自主創新戦略にすべて反映されたわけではないが、その研究を通じて、同戦略の背後に潜んでいた中国側の思惑を大まかに読み取ることができる。具体的にみると、第一に、自主創新には、改革開放期に採

2) 米中対立の要因について、アメリカ側の戦略的転換に注目した論考としては、佐橋（2021）を参照されたい。

3) 創新駆動戦略は、中国共産党が第18回党大会で確立した経済発展戦略である。同戦略では、イノベーション活動を「社会生産力と総合国力を向上させる戦略的な支柱」として位置づけている。

用された技術導入路線への強い反省が込められていた。路（2016; 2020）の研究によると、1980年代に中国の政策担当者は、外国先端技術の導入→国産化→自主開発、という研究開発路線を確立した。しかし、技術導入に頼ってしまった末に、毛沢東時代に（地政学上の理由により）確立した技術の独自開発路線が放棄され、技術能力形成の基盤が失われてしまった。その結果、多くの産業において最終製品の国産化こそ実現したものの、基幹部品やコア技術は海外から導入し続けなければならなかった。

第二に、技術導入路線への反省に基づき、自主创新戦略では、技術能力やNISの重要性が強く訴えられていた。路の研究において、自主创新は、「技術学習の主導権を握り、技術能力の形成を競争力や経済成長原動力の主たる源泉とする行動傾向、戦略原則、かつ政策方針」として定義されている（路 2006, 緒言 I）。そして、技術能力を向上させるためには、自主開発を通じて技術学習を行うとともに、NISによる支援も重要である点が繰り返し指摘されている（路 2006, 緒言, 第4章）

第三に、グローバリゼーションへの理解に関して、自主创新を主張する中国と、国際ルールを重視するアメリカの間では、大きなギャップが存在していた。アメリカは、長年にわたって中国における産業補助金や強制的技術移転、知財の問題などをWTOルール違反の証拠として批判し続けた。しかし、自主创新の研究で示された見解は正反対であった。それによると、知財の問題は、中国に対する技術封じ込めの口実に過ぎず（路 2006, 結語）、補助金についても、外資系企業は長期にわたって地場企業の半分程度の所得税率しか適用されず、むしろ優遇される側だった、と反論されている（路 2016, 第八章第三節）。さらに自主创新の文献では、外国に依存しないコア技術の独自開発が、国家安全や政治的独立を保つ上で極めて重要であることも繰り返し主張されている（路 2006; 2016; 2020）⁴⁾。

1-2. リーフログを目標とする産業政策の実施

自主创新戦略が発表されてから、中国では特定産業の育成を目標とする産業政

4) ただし、自主创新は「開かれた条件」の下で推進する必要がある、という点も強調されており、国際分業への参加を拒否したり、デカップリングを目指したりするものでは決してない点にも留意していただきたい。

表3-1 自主创新以降の中国の主な産業政策

年	政策名	備考
2006	国家中長期科学と技術発展企画綱要 (2006~2020)	16の重大プロジェクト, 6680億元以上の予算
2010	戦略的新興産業	20の目標産業, その半分程度は16プロジェクトから昇格
2011	十二次五カ年計画	—
2015	中国製造2025, インターネット+, 大衆創業, 万衆創新	伝統産業にデジタル技術という新たなゼネラルパーパス技術 (General Purpose Technology) の導入が目的
2016	創新駆動発展戦略, 十三次五カ年計画	それまでの一連の産業政策を「創新駆動発展戦略」として集約
2017-2018	人工知能, スマート太陽光発電, クラウドコンピューティング等に関する3年アクションプラン	—
2021	十四次五カ年計画	—

(出所) Naughton(2021, Table4.1) をもとに筆者作成。

策が次から次へと発表された (表3-1)。ただし、米中対立が激化する2018年までの間に、中国政府が打ち出した産業政策の重点は、独自技術の開発よりも新興産業の創出やデジタル技術のような新技術の導入に置かれていた。2006年に発足した16の重大プロジェクトの半分程度と2010年の戦略的新興産業のすべては新産業創出を目標に掲げた。2015年の「中国製造2025」の対象産業には伝統産業も含まれていたが、主たる目標はデジタル技術を導入することによって、既存産業の生産性を向上させることにあった。同年の「インターネット+」や「大衆創業, 万衆創新」政策⁵⁾、およびその後の各分野のアクションプランは、明らかにデジタル技術の導入を促進する政策であった (Naughton 2021, Sections 3, 4)。したがってアメリカの中国経済研究の専門家であるバリー・ノートンは、この時期の産業政策を論じる際に、産業の段階的な発展を飛び越え、一気に最先端に躍り出る「リープフロッグ (Leapfrog)」という表現を使用していた (Naughton 2021, 61, 83)。

これらの産業政策が新産業創出に機能したことは、数多くの研究で検証されて

5) 「大衆創業, 万衆創新」は、直訳すると「大衆による創業, 万人によるイノベーション」を意味しており、2015年に中国政府が打ち出した草の根レベルでの起業とイノベーションを促進する政策を指す。

いる。やや対象期間（2000～2012年）が早いものとして、復旦大学の研究チームの論文が挙げられる（Mao et al. 2021）。この研究では、中国の産業政策（科学技術政策を含む）による新興ハイテク産業（世界、中国とも産業の勃興期）の生産性向上への寄与度が、キャッチアップ型産業（世界では成熟産業、中国ではキャッチアップ中）および成熟型産業（世界、中国とも成熟産業）の生産性向上への寄与度より大きいことが、産業連関効果等の要素も考慮に入れながら、厳密に検証されている。

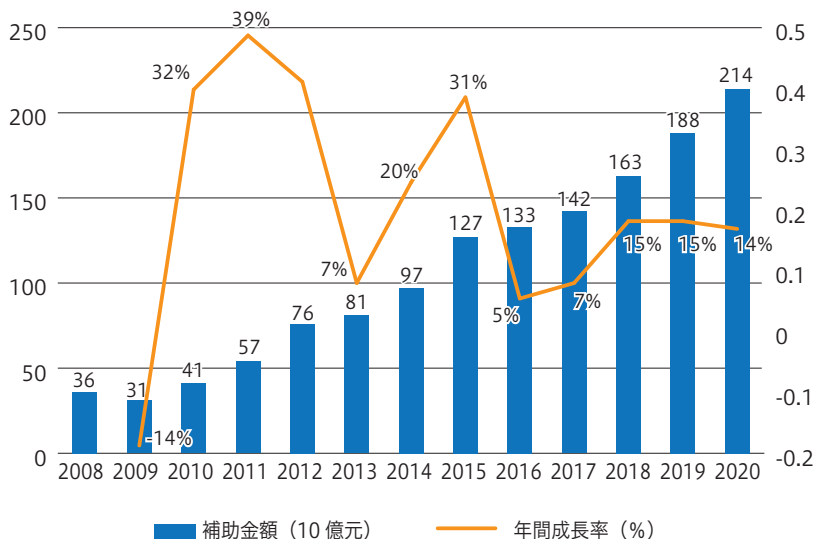
また、『通商白書2019』は、戦略的新興産業や中国製造2025の重点育成対象に指定された5G通信技術とリチウム電池の出願件数と評価額のデータ（2008～2017年）を比較した。その結果をみると、両分野ともに、中国は関連特許の出願件数は2010年代の中ごろに日米を抜いて世界最多となっていることがわかった。一方、特許の評価額、つまり質の面では、依然として米国と日本に大きな差をつけられている（経済産業省 2020, 第2節三（三））。

新興産業向けの産業政策が効果を挙げやすい最大の理由として考えられるのは、技術のパラダイム転換という「機会の窓」の出現である。このことにより、先進国との技術や経験の差が縮まり、後発国企業としてはリープフロッグを実現する可能性が一気に高まるからだ（Lee and Malerba 2017）。ただ、「技術の機会の窓」をうまく利用できるかどうかは、各国の社会的能力によるところが大きい。中国の電気自動車（EV）産業に関する著書（湯 2019）への書評では、EV産業政策が成功した前提条件として、①技術のパラダイム転換という「機会の窓」を察知し、それにふさわしい戦略を採用できた政府の存在、②他の分野で高い技術能力を蓄積してきた新規参入企業の存在、という2点が指摘されている（丁 2022）。

2000年代中期以降に実施した産業政策の主たる政策手段は資金面での支援であり、支援の強度はかつてない高水準に達していた。この点は、補助金支出額と政府引導基金⁶⁾の資金規模の変化に顕著に表れている。補助金についてみると、図3-1に示すように、戦略的新興産業や中国製造2025といった政策の実施に伴って、上場企業への支出が急速に伸びている。一方で政府引導基金については、表3-2

6) 中国の政府系ファンドには様々な類型があるが、なかでも政府引導基金は新興産業を育成する上で、最も重要な役割を果たしている。

図3-1 中国における上場企業への補助金支出額と成長率の推移



(出所) Windデータベース。

表3-2 中国における政府引導基金の推移

年度	基金の規模 (億元)	うち新設基金の 規模 (億元)	基金の数 (右軸)	うち新設基金の数
2014	1623	617	266	53
2015	5952	4329	539	273
2016	11354	5402	945	406
2017	15668	4314	1129	184
2018	19148	3480	1259	130
2019	21054	1906	1333	74
2020 (上半期)	21452	398	1349	16

(注) 基金の規模と数は、いずれも累積額を示している。

(出所) 智研諮詢。

のとおり、2014年以降、基金の数と資金規模はともに顕著な増加をみせていた。

これまでの資金面での支援の効果に関する研究では、補助金に焦点が当てられていた。前掲EV産業の研究では、ホワイトリストという補助金政策がいかにも新市場創出を通じて、地場バッテリー企業の成長に役立ったか、詳細な検討が行われている（湯 2019）。また、造船業や鉄鋼産業に関する実証研究では、中国政府による補助金の支給は、過剰生産能力を引き起こし、市場の原理を歪めたことが検証されている（渡邊 2021）。それに対して、新興産業創出のユニークな政策手段である政府引導基金については、これまでいくつかの基金の仕組みが紹介されているにすぎず、その運営の実態や政策の効果等について、解明しなければならない課題が多数、残されている。次節では、政府引導基金を中心に、新産業創出における産業政策の役割を具体的に確認したい。

1-3. 政府引導基金の役割

政府引導基金は通常、中国独特のベンチャー投資の仕組みとしてみなされているが、実はその原型を1992年に創設されたイスラエルのYozmaという政府系ファンドに見出すことが可能である⁷⁾。政府引導基金の仕組みとしては、まず各級政府が母基金と称する親ファンドを創設する。親ファンドはリミテッドパートナー(LP)として各種の専門ファンド（「子基金」）に出資するが、同時に国有企業、民間企業などからも出資を募る。専門ファンドは、実績からみると通常は政府出資の4~5倍程度、高い場合は10倍以上の資金を最終的に募集することが可能である（丁 2019）。

政府引導基金について、諸外国がとりわけ注目したのは、半導体支援のための「国家集積回路産業投資基金（大基金）」である（経済産業省 2020; Naughton 2021）。しかし、政府引導基金の行政レベル別の内訳（2020年、金額ベース）をみると、大基金のような中央レベルで運営される基金の占める割合はわずか19%であるのに対して、省、市、県レベルの引導基金はそれぞれ32%、36%、13%を占めている（Naughton 2021, Table 5.1）。したがって、地方政府の視点から分析しないことには、中国における政府引導基金の本当の姿に迫ることができな

7) 「以色列政府引導基金經驗借鑑」VOICE OF AMAC, 2020年第20期 (<https://www.amac.org.cn/researchstatistics/publication/cbwxhsy/202007/P020200720502852497191.pdf>, 2022年2月10日アクセス)。

表3-3 合肥における新産業創出の事例

年	産業	誘致対象企業	政府引導基金等の出資状況	合肥市のキャピタルゲイン
2008	液晶パネル	BOE	400億元	500億元
2016	DRAM	CXMT	100億元以上	上場した場合、1000億元以上との予測
2019	EV	NIO	70億元	1000億元（2021年1月）

(注) 情報は錯綜しているが、BOEは初期に合肥市政府から直接、出資を受けた後、途中で政府引導基金からの出資を受けるようになったと推測される。また、出資状況とキャピタルゲインは公表されていないため、報道関係者による推測値を示した。

(出所) 各種インターネット報道をもとに筆者作成。

い。ここでは、最も顕著な実績を上げた安徽省合肥市の事例を通じて、政府引導基金の運営の実態について検討しておきたい。

合肥市は、地方政府が政府引導基金を通じてリーディングカンパニーを誘致し、液晶ディスプレイやDRAM、EVなどのハイテク産業集積を短期間に形成した典型事例である(表3-3)。EV産業の例についてみると、合肥では2019年に蔚来汽車(NIO)の誘致を契機に、フォルクスワーゲンや吉利の工場、テスラの体験センターなど、50以上のEVプロジェクト、および120社のサプライヤーの誘致に成功し、中国最大級のEV産業集積を形成した(章 2020)。NIO社への政府引導基金の出資額は70億元だったが、2021年1月時点で、キャピタルゲインは1000億元以上に達している⁸⁾。

合肥における新産業創出のプロセスは、次のようになっている(無冕財經チーム 2021)。まず、市政府は国の産業政策および自身の産業基盤を踏まえて、誘致すべき産業を選定する。同市には、家電および自動車産業の基盤があったため、液晶ディスプレイやDRAM、EVが誘致目標になった。次のステップに、誘致すべき企業を選定し、誘致の条件について交渉をはじめめる。同市では、100名以上の経営者および大学や研究機関の専門家からなる顧問団が創設されており、誘致企業の選定に助言を行っている。誘致対象が決定したら、地元政府は優遇政策(土地、税率、人材、産業支援措置等)や資金(政府引導基金からの出資額、その他

8) ただ、合肥市政府が持株を売却したかどうかは不明。

補助金、銀行融資金利)、VAM条件⁹⁾(Value Adjustment Mechanism)をめぐって、他地域と競争しながら、誘致対象企業と交渉を進めていく。合肥の傘下には、親ファンドに相当する3つの「投資平台」がある。誘致に成功した後、合肥市はこれら投資平台から出資を受けた産業別の専門ファンドを通じて、誘致企業に出資をしていく。専門ファンドは、政府以外に民間金融機関やその他企業などからの出資も受け入れており、その運営も民間の専門業者に任せている。最後に、出資先企業の経営が軌道に乗り、企業価値が大きく上昇した際に、政府は持ち株を売却し、キャピタルゲインを次の新産業創出に回していく。

政府引導基金は、中国の産業政策の重要な手段として、アメリカのみならず、中国国内からも多くの問題点が指摘されている¹⁰⁾。しかし、合肥の事例が示唆するように、基金の運営に際して、政府が決定的な役割を果たしているとはいえ、その行動様式は市場の原理を完全に否定するものではなかった。むしろバリー・ノートンも指摘しているように、政府そのものがあたかもベンチャーキャピタリストのように振舞っていた¹¹⁾。

具体的にみると、第一に、ファンドを立ち上げる地方政府のあいだでは、企業誘致をめぐる激しい競争が繰り広げられている¹²⁾。しかも、政府間競争は、誘致したリーディングカンパニーを主体とする産業集積間の競争を強力に促している。合肥の場合、同様にEV産業集積を抱える武漢、西安、深圳との間で、EVエコシステムの構築をめぐる、いまや熾烈な競争が展開されている(閻 2021)。地域間競争に失敗し、政府投資が回収できなくなるケースもある。合肥に関していうと、ディーゼルエンジン、プラズマディスプレイ、ソーラーパネル、ヘルス

9) VAM条件は、中国語でギャンブル条件(対賭条件)と翻訳される。出資者に約束した諸条件を達成できなかった場合に、企業は賠償金の支払いや株式の買戻しなど、様々な形で賠償することが求められている。合肥の場合、納税額、生産規模、IPOの時期などがVAM条件に挙げられている。

10) たとえば、徐(2021)は、政府引導基金の問題点として、①資金募集時の民間企業へのクラウディングアウト効果の発生、②民間のファンドよりも投資先企業の価値を過大評価する傾向が強いこと、③ファンドを創設した地元への投資要請による非効率化の発生、という3点を指摘している。

11) 「諾頓:中国政府像風投機構 経済継続失衡」『聯合早報』2018年5月27日(http://www.kzaobao.com/mon/keji/20180527/45547_2.html, 2021年12月15日アクセス)。もっとも、ノートンはこうした中国政府の行動様式がハイテク産業の育成に寄与することを認めつつ、ベンチャー投資に伴う高いリスクは中国経済の不均衡な発展につながりかねないことも警告している。

12) 地方政府間競争が中国における経済発展の原動力の1つであることは、従来から指摘されている。代表的な研究としては、Xu(2011)を参照されたい。

ケア産業がその代表事例である（無冕財經チーム 2021）。第二に、政府は専門家集団の意見を踏まえて、投資先企業の選別を慎重に行っている。また、目標を達成できない企業に対して、VAM条件も発動している。これは、まさしくベンチャーキャピタル（Venture Capital: VC）の研究でよく指摘される、優良企業を選び、非効率な企業を淘汰するVCの「選別効果」そのものである。第三に、政府は、誘致企業に対して、人材育成や産業支援などの面でサポートも行っている。これは、VCの「育成効果」とみなしても的を外れているとはいえないだろう¹³⁾。最後に、政府から出資を受けることにより、民間企業の経営に対する政府の影響力が強まるとの懸念があるが、次なる新産業創出のために、適切な時期にエグジット（持株の売却）を行っていることをみると、こうした批判も必ずしも妥当ではないことがわかる。

1-4. 一連の産業政策は米中ハイテク摩擦の引き金に

アメリカは、中国政府による自主創新の取り組みに当初から反対していた。2009年に、中国政府は自主創新を奨励するために、『国家自主創新産品目録』を作成し、目録にリストアップされた製品を政府調達で優遇しようとしていた。リストの作成に懸念を抱いた米国商会や米国メーカー協会など19の商業協会は、中国の自主創新優遇策がアメリカ企業に不利益をもたらすとして、アメリカ政府を通じて、中国側に強い圧力をかけた。最終的に、中国財政部は、同目録を含む自主創新製品に関する3つの政策を撤回せざるをえなかった（趙・林 2015）。

その後、2012年にワシントンのシンクタンク「情報技術財団(ITIF)」は“Enough is Enough: Confronting Chinese Innovation Mercantilism”と題する報告書を発表し、中国における「イノベーション重商主義」の問題を取り上げた(Atkinson 2012)。同報告書によると、中国はイノベーション重商主義を通じて、(すべての重要分野において)絶対優位を獲得しようとしている。中国の自給自足を目標とする重商主義的な政策は、開放の原則とルールに基づく国際貿易体制と根本的に相反している。したがって、アメリカ(およびヨーロッパ)の貿易政策の優先課題は、中国のイノベーション重商主義に対抗し、同時に中国をルールに基づく市

13) VCによる「育成効果」と「選別効果」の詳細については、丁(2019)を参照されたい。

場主導型のグローバルな貿易と投資体制に導くことにであると指摘される。

2015年以降に打ち出された中国製造2025を中心とする一連の産業政策は、当然ながらアメリカから猛烈に反対されていた。一例を挙げると、外交問題評議会（Council on Foreign Relations）は、2018年8月に、“Is ‘Made in China 2025’ a Threat to Global Trade?”と題するレポートを発表した。それによると、中国製造2025は中国政府が補助金、国有企業、知的所有権の買収等を通じて先進国へのキャッチアップを実現するための産業政策であり、ドイツのインダストリー 4.0とは根本的に異なり、世界貿易に対して大きな脅威を及ぼしかねないと批判していた¹⁴⁾。同報告は、中国のこうした国家主導のモデルおよびサプライチェーン全体を掌握しようとする行動は、アメリカ経済のみならず、世界のイノベーションシステムへの脅威でもある、というアメリカの政策担当者の強い懸念を紹介していた。

しかし、アメリカ国内での自主创新戦略への受け止め方と中国ビジネスの現場にあるアメリカ企業が実際に直面している状況の間にはギャップがあった。中国米国商会が毎年発表している『中国商業環境調査報告』には、2016年から「イノベーションへの投資を阻害する要因」という質問項目（複数選択可）が設けられた¹⁵⁾。表3-4では、2021年までの6年間、一貫して重要な阻害要因として挙げられている政策面の問題点を並べてある。中国政府は自国企業を優先する政策を強化し続けているため、大多数のアメリカ企業は、これらを問題視し、かつ状況が悪化傾向にあるという認識を示すはずである。しかし、実際の状況はかなり異なっていた。同表が示唆したように、「知財の保護が不十分」と「厳格なデータ／サイバーセキュリティ政策」以外の問題点を挙げた企業の割合は、当初から20%以下という低水準にあった。また、すべての問題点は改善傾向にあり、「厳格な許認可制度」と「知財の現地化もしくは技術移転への要請」以外の問題点はハイテク摩擦が勃発する以前からすでに改善傾向を見せ始めた。

これらの問題点の多くが想定外の低水準にある背景については、中国の産業政

14) <https://www.cfr.org/backgrounder/made-china-2025-threat-global-trade>(2021年12月15日アクセス)。

15) 当然ながら、アメリカのビジネス界には様々なアクターがある。自主创新への受け止め方について、中国米国商会がこれらアクター全体の意見を代表しているわけではないことにも留意されたい。

表3-4 中国でのイノベーション活動への投資を阻害する政策面の要因 (%)

	知財の保護が 不十分	自主創新政策 による外資系 企業への差別	厳格な許認可 制度	ますます厳格な データ/サイバー セキュリティ政策	知財の現地化 もしくは技術移転 への要請
2016	45	20	17	32	13
2017	27	16	12	23	15
2018	35	16	18	27	13
2019	26	13	8	25	12
2020	17	7	10	19	—
2021	21	13	11	22	—

(注)「知財の現地化もしくは技術移転への要請」という要因は2020年以降、主たる要因に羅列されなくなったが、米中経済対立でよく指摘される重要事項であるため、表3-4に入れた。なお、同調査には人材不足など、政策面以外の要因も挙げられているが、本章の問題意識から割愛した。

(出所) 中国美国商会『中国商業環境調査報告』(各年版)。

策の2つの特徴を指摘しておきたい。まず、この時期の産業政策は、主に新興産業での競争優位の獲得を目指すものであったため、それ以外の分野へ投資するアメリカ企業へのネガティブな影響は必ずしも顕著ではなかった。次に、リーディングカンパニーの誘致をめぐる地方政府間の激しい競争には、市場の原理が強く働く側面があり、一部のアメリカ企業もその恩恵を受けていた。なお、表3-4の問題点を選択したアメリカ企業の割合が調査当初から低下傾向を見続けたのは、ハイテク摩擦が勃発する以前から、中国はアメリカからの圧力により、外資差別的な政策の是正に乗り出していたことを表していると考えられる(序章第3節を参照)。ところが、こうしたビジネス現場の実際の状況にもかかわらず、中国政府による介入の深さとつぎ込まれた資金規模の大きさも手伝って、双方の認識の溝は埋まらず、米中ハイテク摩擦はついに勃発し、激化の一途を辿った。

2

イノベーション政策への転換と 新型拳国体制の構築

本節では、米中ハイテク摩擦が勃発した後の中国政府の対応について解説する。中国の産業政策の重点がイノベーション政策にシフトしたことを説明した上で、

イノベーション政策のコアの部分であるNISの構築について具体的に考察する。最後に、NISを構築する手段としての「新型拳国体制」について取り上げその強みと弱みを分析する。

2-1. イノベーション政策への転換

2018年に米中ハイテク摩擦が勃発した後、それまでの産業政策の主たる手段である資金面での支援は継続した。ただ、前掲図3-1のとおり、補助金支出の伸び率は、2010年代中期までと比べると、穏やかなものになった。そして、政府引導基金の創設ブームも2016年の創新駆動戦略をピークに、一段落を告げた(表3-2)。その一方で、アメリカによるZTEやファーウェイへの制裁措置は、中国社会に大きな衝撃を与えた。「卡脖子技術(首を絞める技術)」や「卡脖子産品(首を絞める製品)」¹⁶⁾といった言葉があつという間に世間に知れ渡った。これらの技術や製品を独自開発するためには、資金面での支援とともに、本格的なイノベーション活動を支える体制作りにも取り組まなければならなくなった。そこで、中国政府は産業政策の重点を一気にイノベーション政策へとシフトさせた。

こうした政策転換を示す証拠を2点、紹介しておこう。まず、最近の産業政策においては、コア技術の独自開発が明確な目標として掲げられるようになった。2021年3月に発表された第十四次五カ年計画では、「キーコア技術」という用語が実に7回も言及されている。それに対して、前回の十三次五カ年計画では、「コア技術」という用語が3回触れられた程度である。

もう1つは、政府の産業政策におけるNISに関する記述の変化である。産業政策の目標を示す五カ年計画において、2011年の第十二次五カ年計画では、NISに関する記述がなく、2016年の十三次五カ年計画でも、第二編第六章の第二節で触れられた程度だった。しかし、2021年の第十四次五カ年計画では、状況が一変した。同計画では、国のイノベーション戦略を論じる第二編の冒頭において、「NISを改善し、科学技術強国の建設を加速する」とする文言が明確に盛り込まれていた。

アメリカからの技術デカップリングに対処するために、キーコア技術の独自開

16) 供給が止められると、当該技術や製品を使用する企業の経営が致命的なダメージを受けることの譬え。

発を強調することは当然だが、どうしてこの時期に改めてNISの重要性が訴えられるようになったのだろうか。その背景には、2つの理由が指摘できる。

まず、NISの個別の担い手、とくに大企業は、自主創新戦略の下で、十分な技術能力を構築してきたことである。その代表的な事例は、米中経済対立でやり玉に挙げられているファーウェイだ。同社が次世代通信技術の5Gや半導体設計の分野で高い技術優位性を有することは、周知の事実である。このような優良企業を中心に、国内の産官学金のメンバーを取りまとめながらNISを強化することは、能力蓄積の観点から現実的になった。

次に、米中経済対立により、ファーウェイのような大企業は国内連携を強化せざるを得なかったことも重要である。中国の大企業はグローバルバリューチェーン（Global Value Chain, 以下ではGVCと略す）に早い段階から参入したため、部品調達やオープンイノベーションの協力先は、海外企業が多い一方、国内プレイヤーとの連携は限定的だった。たとえば、ファーウェイの部品調達は、長年にわたって世界クラスのサプライヤーを優先していた。また、同社は世界じゅうに14のR&Dセンターと36の共同研究センターを設置し、オープンイノベーションを大々的に展開していた¹⁷⁾。

しかし、アメリカからの技術デカップリングにより、これらの大企業は従来のオープンイノベーション体制を見直し、国内連携を強化せざるを得なくなった（郭2021）。現に、ファーウェイは、輸出管理の対象となる主要部品を次第に国産メーカーへと切り替えていったし、同社創業者の任正非も、制裁措置が発動した直前の2020年7月に上海交通大など理工系の名門三校を立て続けに訪れ、国内における産学連携の重要性を強調した。

2-2. NIS 再編に向けた取り組み

表3-5で中国NISの主たる担い手を整理してみた。中国のイノベーションシステムは、当初ソ連モデルを参考にしながら構築されたが、近年、先進国の方式が次第に導入され始めている。表3-5が示す通り、基礎研究の機能を担う大学や研究機関ほど、アメリカ方式を採用する傾向が強い。また、民間のVCも基本的に

17) 2021年2月19日に実施したファーウェイジャパン担当者へのインタビューによる。

表3-5 中国NISの主たる担い手

	担い手	ベンチマーク	米中経済対立後に導入が決定、もしくは加速した制度
大学	大学	テニュアトラックや研究責任者 (Principal Investigator) 制度は、アメリカ方式を導入。ロックフェラー大学をベンチマークに私立の西湖大学を創設	○
研究機関	中国科学院	研究責任者 (Principal Investigator) 制度は、アメリカ方式を導入	
	国家実験室	十四次五か年計画では、アメリカの国立研究所 (National Laboratory) を参考に、従来の国家重点実験室制度を再編。	○
	産業技術研究院 その他研究機関	台湾工業技術研究院 アメリカのハワードヒューズ医学研究所 (HHMI) をベンチマークに、北京では北京生命科学研究所、北京智源人工知能研究院、北京脳科学与類脳研究中心、全球健康薬物研发中心を創設	○
企業	国有企業	—	
	民間大企業	—	
	中小企業	日本とドイツの経験を参考に、「专精特新」中小企業の育成を提唱	○
金融機関	銀行	—	
	民間ファンド	アメリカ、とりわけシリコンバレーのVC	
	政府引導基金	イスラエルのYozma	
政府	發改委、科技部、工信部などの中央省庁、省、市、県等の地方政府	—	

(出所) 筆者作成。

シリコンバレー方式で運営されている。米中ハイテク摩擦が勃発した後、これら制度の導入が停滞したどころか、むしろ加速している様子も見て取れる。

中国がNISの再編に際して、アメリカを全面的に見習っているのは、アメリカが世界一のイノベーション大国であると同時に、アメリカに中国出身の高度人材が膨大な規模で存在していることとも大きく関連している。2019年時点で、在米華人の数は約550万人に上り、うち中国大学のトップクラスである「985大学」の卒業生に関しては、20万人以上がアメリカのハイテク企業や大学に勤務している¹⁸⁾。これらの高度人材は近年、中国政府の誘致政策により帰国するケースが増えている。この人々は大学の教授やファンドのマネージャー、ひいてはハイテク企業の経営者として、イノベーション活動の第一線に立ちながら、アメリカ的な制度や組織慣行の導入に躍りになっている。

中国はアメリカ以外の国や地域のイノベーション制度にも大きな関心を示している。たとえば、ものづくり中小企業の育成に関して、中国政府は、日本やドイツの経験を念頭に置きながら「専精特新」(専門化、精度、特色、革新性) 中小企業という概念を提起している。これはおもに、独自技術があり、ニッチ市場において全国ひいては全世界で高いシェアを有する中小企業のことを指している。「専精特新」の育成は、本来、工業情報部が十二次五カ年計画の期間中に打ち出した政策だったが、2021年に中央指導部からその重要性が改めて強調され、北京証券取引所の創設など支援策が次々と取られるようになった¹⁹⁾。

最後に、中国独自の担い手として、NISにおける国有企業の役割にも注目しておく必要がある。国有企業は、これまで経営効率が悪く、イノベーションが期待できない存在としてみなされてきた。しかし、表3-6が示すとおり、中国科学技術進歩賞の受賞リストでは、国有企業が主導もしくは直接関与した賞が半分程度以上の割合を占めている。重要な賞ほど、国有企業のウェイトが高い傾向も見て

18) 「88%中国籍博士留在美国！550万在美華人数据全公開！」 全球化智库CCG, 2021年6月20日 (<https://www.163.com/dy/article/GCUJBR8F0519PJ6.html>, 2022年1月18日アクセス)。

19) 「専精特新」企業が重要視される背景には、技術開発における中小企業の役割への再認識とともに、国際分業に対する中国側の発想の転換もあったと推察される。あらゆる重要分野において輸入代替を進めるよりも、一部の分野で独自技術を有する「専精特新」企業の育成を通じて、諸外国との相互依存関係を強化した方が、中国にとって現実的である、とする議論が最近の中国で展開されている(李・呉 2021)。

表3-6 中国国家科学技術進歩賞における国有企業の受賞状況（2021）

	賞の数	国有企業が主導もしくは関与した賞の比率
国家科学技術進歩賞	121	55.4%
うち一等賞	11	72.7%
うち二等賞	110	53.6%
国家技術発明賞	44	43.2%

（出所）国資小新WeChatアカウント，2021年11月3日。

取れる。国有企業のプレゼンスが高い理由として考えられるのは、イノベーションと予算制約の関係である。中国が開発しようとしているのは、莫大な資金だけでなく、ブレークスルーを迎えるまでに長い年数と無数の試行錯誤を要するキーコア技術である。激しい競争にさらされ、「ハードの予算制約」が課せられている民間企業は、現時点でこうしたリスクの高い分野に挑むことをためらう可能性が高い。それに対して、「ソフトの予算制約」²⁰⁾ 問題で批判を浴びている国有企業は、むしろ潤沢な資金と政府からの手厚い支援に恵まれており、余裕をもってこうした息の長い研究開発に当たる可能性が高い。現に、最近の国有企業は、国有資産管理委員会から「オリジナル技術の震源地」として位置づけられており、マザーマシンやICチップ、新素材、EVの技術開発で一層の役割が期待されている²¹⁾。

中国政府は、目下、おもに「イノベーション連合体」の創出を通じて、NISにおける多様な担い手間の連携強化に努めている。2021年の政府工作報告、中国共産党による十四次五カ年計画への建議、そして2021年5月に行われた中国科学院会議での習近平談話など、多くの場において「イノベーション連合体」はキーワードとして登場している。

注意すべきは、イノベーション連合体にも先進国のベンチマークがあるという点だ。国営新華社通信傘下の『瞭望』雑誌に掲載された論文では、半導体の研究

20) 「ソフトな予算制約」は、ハンガリー出身の経済学者コルナイ・ヤーノシュが提起した概念である。氏は社会主義体制において、国家が国有企業に対して温情主義的な管理を行っているため、企業の予算制約が緩やかになりやすく、経営の効率化が図りにくいことを問題視している。

21) 「打造原創技術『策源地』負起產業鏈『鏈主』責任 國資委圈定下半年央企重組五大領域」『上海証券報』2021年8月26日（<https://finance.sina.com.cn/roll/2021-08-26/doc-ikqcfnc5019790.shtml>、2021年12月16日アクセス）。

表3-7 ファーウェイが参加したイノベーション連合体の事例

地域	研究テーマ	参加企業
山東省	家電産業における5Gと産業用インターネットの結合	ファーウェイ, 中国信息通信研究院, ハイアール, 美的, ハイセンス, 中国電信, 中国移動, 中国聯通, ZTE
江蘇省	デジタル交通	ファーウェイ, 江蘇交通ホールディングス, テンセント, 青雲, 中国電信, センスタイム, 中交海徳
甘肅省	スマート交通	ファーウェイ, 甘肅省道路交通建設集団, 愛馳汽車, シルクロード情報港, 蘭州朗青交通, 甘肅新網通, 蘭州大学
湖北省 武漢市	スマートシティ	ファーウェイ, 烽火, テンセント, 麒麟ソフトウェア, 武漢大学, 華中科技大学
広東省 東莞市	スポーツヘルスケア	ファーウェイ, 国家体育総局, 松山湖管理委員会, 万科不動産

(注) 下線部は地元ユーザー企業を指している。

(出所) 各種報道をもとに筆者作成。

開発のために立ち上げられた日本の超LSI組合とアメリカのSEMATECの経験が紹介されており、イノベーション連合体作りの際に、柔軟に参照するべきだと主張されている(張等 2020)。この論文では、両組織の共通点として、①首を絞める技術の開発、サプライチェーンの安全性の解決が目的、②政府がプロジェクトを立ち上げながら、企業主導の下で推進すること、③国内の大学、研究機関等、川上と川下企業、大企業と中小企業が連携しながら研究課題に共同で取り組むこと、④実施期間中には、政府の科学技術計画から強力な支援を受けること、という4点を指摘している。これらは、まさに中国のイノベーション連合体にも共通する特徴である。

表3-7では、ファーウェイが参加するイノベーション連合体の事例を集めてみた。同表からこの発足したばかりの新しい研究開発体制の3つの重要な特徴が見て取れる。第一に、イノベーション連合体では、主に中国の産業政策の目標に指定された先端産業の基盤技術に関連する研究開発が行われている²²⁾。ファーウェイが参加する連合体では5G関連技術の応用開発に取り組んでいるが、そのほか人工知能、半導体、バイオに関する連合体も確認されている。なお、具体的な研究開発の対象としては、スマートシティやスマート交通のような、参加するアク

22) 張等(2020)では「首を絞める技術」という表現を用いたが、中国政府の公式文書では、「共性技術」(Generic Technology)、すなわち産業の基盤技術という用語を使用している。

ターが多く、複雑な調整が必要な分野が突出している。第二に、イノベーション連合体にはファーウェイのような基盤技術の提供者や、基礎研究の面でこれを支える大学や研究機関のほかに、研究開発の成果を採用するユーザー企業も参加している。表3-7のとおり、こうした顧客企業は主に、地元の本拠地をもつ国有大企業である。ファーウェイは、これらの企業との共同作業を通じて、ユーザー情報をフルに吸収しながら5Gの応用領域を広げている。同時に、長期的な研究パートナーとして、信頼形成と連携ネットワークの強化にも努める。第三に、イノベーション連合体の大多数は、省や市の単位で実施されており、取り組む研究課題にも類似する傾向が見受けられる。政府引導基金の運営と同様に、今後、これらイノベーション連合体の間でも激しい競争が働くことが予想される。

政府がイノベーション連合体の創設にどのように介入するべきなのか、各地域においてさまざまな方法が模索されているが、なかでも「揭榜挂帅」と呼ばれる手法が注目を集めている。これは具体的に、解決すべき技術課題を明確に提示し、全国に公募をかけるやり方である。実際に課題を提示するアクターの違いにより、現段階では、2つの方式が観察されている。ここでは、詳細な資料が得られる浙江省と広東省広州市の情報に基づき説明していくので、さしあたり「浙江方式」と「広州方式」と呼んでおきたい。

浙江方式では、同省の科学技術庁が直接、解決すべき技術課題を提示し、その他のアクターが連合体を作った上で応募する手法が取られている。一方で、広州方式では、「竜頭企業」(リーディングカンパニー)と呼ばれる大企業が解決すべき技術課題を提案する。広州市科学技術局はこれを確認した上で、公募にかける。大企業は応募するその他アクターとの間で、連合体を結成する。表3-8には、2つの方式の詳細がまとめられている。同表のとおり、どちらの方式でも、政府は研究開発費の提供や斡旋とともに、連合体に参加するアクター間のマッチングやコーディネーション活動に深く関与している。

2-3. NIS を構築する手段としての新型挙国体制

上記のイノベーション連合体の作り方が示唆しているように、中国ではNISの構築に際して、各級政府の果たす役割が極めて大きい。こうした体制は、中国で「新型挙国体制」と称されている。「挙国体制」は、国を挙げて1つの大きな課

表3-8 イノベーション連合体の創設方法に関する比較

事例	誰が技術課題を提示するか	誰が応募するか	政府の役割	資金の拠出	地理的範囲
浙江省	浙江省科技厅	竜頭企業、その他大企業、中小企業、大学、研究機関からなる連合体	課題の提示、応募者の審査、選定、プロジェクトの評価、工業技術特派員をコーディネーターとして連合体へ派遣	市、県政府からの研究費助成を斡旋、ファンドからの出資を斡旋、科研費プロジェクトへの応募支援	竜頭企業は浙江省、その他は全国
広州市	竜頭企業	その他大企業、中小企業、大学、研究機関	広州市科技局が課題の募集、応募者の審査、選定、関係者のマッチング、プロジェクトの管理を担当	広州市による助成と自己資金、合計2000万元以上。助成費は最大で1000万元。プロジェクト発足時に6割、途中で4割を支給	竜頭企業は広州市、その他は全国

(出所) 浙江省科技厅および広州市科学技術局の公表した資料により筆者作成。

題に取り組む動員体制のことを意味している。この言葉は、本来、毛沢東時代の研究開発体制や、オリンピックの金メダリストの育成体制を表現する際に多用されていた。中国が1回のみ受賞した理工系のノーベル賞の研究成果であるマリア治療薬は、典型的な挙国体制の賜物である。文化大革命の真っただ中に、中国政府は全国で60以上の研究機関における500名の研究者を動員しながら、膨大な漢方薬の処方箋から治療薬開発のヒントを探った。中国が独自に開発した「両弾一星」(原子爆弾、水素爆弾、人工衛星)も、挙国体制の成果として讃えられている(路・何 2021)。

習近平政権になってから、挙国体制に「新型」という表現が加えられた。とくに米中経済対立が激化した後、この言葉はキーコア技術の開発やNISを構築する手段として、共産党指導部の談話や各種の政策文書に頻繁に登場するようになった。習近平は、2014年6月9日の談話において、新型挙国体制について次のように述べている²³⁾。

23) 「習近平：把關鍵技術掌握在自己手里」新華ネット、2014年6月9日 (http://www.xinhuanet.com/politics/2014-06/09/c_1111056694.htm, 2021年12月16日アクセス)。

我が国の社会主義制度では、資源を集中させて大きなことを成し遂げることが可能である。これは、我々の事業を成功させる宝物であり、わが国の多くの科学技術成果は、この宝物のおかげでやり遂げた。決してなくてはならない。市場に資源配分で決定的な役割を果たさせるとともに、政府の役割を一層発揮させなければならない。

このように、中国政府は市場の原理が働いているかどうか、という基準で新旧の拳国体制を区別していた。計画経済期にもっぱら政府の介入により資源を動員していたのが旧拳国体制だとすれば、政府の介入とともに市場の原理も働く体制が新型拳国体制だ、という認識である。

ところで、最近のアカデミアでは、拳国体制のミッション志向の研究開発体制としての側面に光が当てられるようになった。先に紹介した北京大学の路風は、2021年の最新の論文で「重要ミッション（中国語で「重大任務」）」の達成を目標とする拳国体制は、計画体制とも市場体制とも異なる、ミッション志向型の体制である（中国語で「任務体制」）と指摘している（路・何 2021, 第四（三）節）。つまり、旧拳国体制が当時の計画経済の限界を乗り越えるために構築されたのだとすれば、新型拳国体制は、通常の市場体制の下では解決できない、キーコア技術の研究開発などの重要ミッションの解決のために構築された、ということである。新型拳国体制は「一国内の社会分業が異なり、性質が異なるアクターを動員して、単独のアクターでは成し遂げられない課題を解決するところ」に根本的な特徴がある、と指摘される（路・何 2021, 第六節）。

新型拳国体制は用語として中国的にみえるが、少なくとも以下2つの面において、先進国のイノベーション体制との共通点が見出せる。まず、新型拳国体制は、いわゆる「パスツール象限のイノベーション」に適している、という点だ（路・何 2021, 第四節）。「パスツール象限のイノベーション」とは、根本的な原理の解明を目指す基礎研究と、実用的な応用研究をともに進めるイノベーション活動である。通常的基础研究→応用研究という研究開発の流れとは異なり、パスツール象限のイノベーションは、明確な課題を抱える応用研究によって、基礎研究をけん引するところに大きな特徴がある(Stokes 1997)。インターネットやGPSといった画期的な技術革新を生み出したアメリカの国防高等研究計画局（DARPA）は、

パスツール象限のイノベーションを推進する典型的な組織体制とみなされているが (Dugan and Gabriel 2013), 新型挙国体制でも、イノベーション連合体の取り組みに表れているように、明確な課題を抱える応用研究を通じて、基礎研究の推進を目指しているところに共通した特徴がみられる。

より広い視点からみると、新型挙国体制は、イノベーションにおける政府の役割を再認識する世界的な潮流とも合致している。コロナ禍や地政学的なリスクにより不確実性が高まるなかで、政府は、「将来の社会・経済課題解決に向けて鍵となる技術分野、戦略的な重要物資、規制・制度などに着目し (ミッション志向)、ガバメントリーチを拡張する」べきだ、とする見方が主要国の間で主流になりつつある (経済産業省 2021)。一方で、新型挙国体制でも、基本的に同様の発想に基づき、政府がコーディネーターとして国内の産官学金のメンバーを束ねながらキーコア技術の研究開発に取り組むことを想定している。

さて、中国は果たして新型挙国体制に依拠しながら、オリジナル技術を次から次へと生み出し、ハイテク分野においてアメリカと長期にわたって対抗していくことが可能なのだろうか。結論からいうと、この体制は中国が抱えるイノベーションに関する3つの優位性と結合することによって、高い国際競争力を生み出す可能性が高い一方、歴然とした限界も抱えている。

第一に、中国は経済規模の大きさゆえに、新型挙国体制の下で動員できるリソースが非常に多い。たとえば、科学技術・学術政策研究所が発表した『科学技術指標2021』のデータによると、中国における研究開発費の実質額は、2019年時点で53兆円に達しており、首位アメリカの63兆円に迫る勢いである。中国の伸び率がアメリカよりずっと高い状況を勘案すれば、経済規模が世界最大になるにつれ、研究開発費も早晚アメリカに追いつくことになる。なお、研究開発費が増加した結果、より多くの人材も研究開発部門に引き付けられるようになった。上記の指標によると、中国の研究開発者数は、2018年に186万6000人に達し、主要国のなかで最大規模を誇る。

第二に、中国は市場の大きさゆえに、新型挙国体制において解決すべき課題の数が非常に多くなっている。したがって中国企業は、NISにおいて異なる分野の研究協力者と多様な技術課題について共同研究を実施し、より豊富な学習と試行錯誤の機会に恵まれることが期待できる。前掲表3-7で取り上げたファーウェイ

イによるイノベーション連合体参加の事例がその典型といえよう。

第三に、中国共産党ならではの高い動員と調整の能力が、新型挙国体制をより強く機能させることも重要である。周知のように、中国では党組織がすべての行政機関と主たる経済組織で併設されており、末端では人口が数千人の村や社区にまで浸透している。したがって、共産党体制は、通常政治体制よりも、社会資源に対する動員能力が高いと考えられている。新型挙国体制においても、多数のアクターが参加し、複雑な利害調整が必要とされるプロジェクトほど、その優位性が顕著に発揮される。たとえば、スマートシティがその一例である。中国の政策担当者は、スマートシティを支えるインターネットやセンサー、情報通信、人工知能などの個別の技術に関して、アメリカはリードしているかもしれないが、これらの複雑な技術を1つのシステムとして取りまとめることは中国にしかできない、という認識を示している (Naughton 2021, 86)。

最後に、新型挙国体制の限界についても指摘しておこう。それも3つの面に表れている。まず、一国レベルでの研究開発の限界を指摘しなければならない。半導体産業はその典型事例である。1970年代に日本は、国内の競合企業5社が参加する超LSI研究組合を立ち上げることによって、一気に半導体産業の最先端に躍り出た。しかし、1990年代後半になると、露光装置開発のために結成されたEUVLLCは、アメリカやドイツ、オランダなど、先進国側の精鋭企業を集めた国際コンソーシアムに進化した²⁴⁾。このように、グローバル化した時代とあって、最先端の技術領域ほど、国境を越えたオープンイノベーションの必要性が高まってくる。

次に、政府自身の能力の限界も、新型挙国体制の行方を大きく左右するものと思われる。イノベーション連合体の運営にみられるように、技術課題や連合体への参加者の構成は、往々にして政府によって決定されている。企業経営に参加しない政府は、市場のニーズと密接に関わる研究課題に関して、果たして適切に判断できるのか、中国国内でも疑問が投げかけられている (郭 2021)。実際に先進国の成功事例をみても、超LSI組合においては、具体的な研究課題の設定および

24) 「以光刻机研制为例，說說西方在科技創新方面独特体制」最不二科技，2020年9月15日 (<https://read01.com/Dn4e3L3.html>，2021年12月24日アクセス)。

プロジェクト全体の人事権と予算配分の権限は、すべて半導体開発の専門家である超LSI研究所長に付与されていた（垂井等 2019）。アメリカの産業政策に関する報告書でも、研究開発への補助金は、科学者やエンジニアのような専門家による指導を受けた場合に、最も強い効果が出たと指摘されている（Hufbauer and Jung 2021）。

第三に、新型挙国体制だけでは、オリジナリティの高い独創的な基礎研究の成果を生み出すことが困難である点にも留意するべきだ。新型挙国体制の特徴は、潤沢な資金と大量の人材を巨大研究プロジェクトに投入できることだ。しかし、数千万点にのぼる論文、特許およびソフトウェアのビッグデータに基づく最新の分析によると、研究者数や研究費は、研究のオリジナリティとむしろ負の相関関係にあることが解明されている²⁵⁾。新しい研究領域を切り開き、真のブレークスルーを生み出す研究成果は、往々にして少人数のチームが研究費助成の限られた条件の下で生み出している（Wu, Wang and Evans 2019）。なお、ミッション志向の体制として、新型挙国体制で取り組むべき課題が明確に定まっていることも、1つの制約条件になる。この体制の下では、研究の副産物や想定外の結果が大きな発見につながる可能性が限られてしまうからである。中国がアメリカと肩を並べる、真のイノベーション大国を目指すには、新型挙国体制とともに、独創的な成果につながる自由な研究環境の整備にも早晚、取り組まなければならないだろう。

■ おわりに

オリジナル技術の海外依存から独自開発への転換は、途上国が先進国入りの際に、乗り越えなければならない重要課題である。中国は地政学的な理由で工業化の初期に技術の独自開発体制を築いていたが、改革開放期に入ってから20年以上これを放棄し、海外からの技術導入に依存していた。そして、2006年の自主创新戦略を契機に、中国では独自開発路線が再び確立され、イノベーション大国

25) この研究では、1954年から2014年までの間に発表した4204万5077本の論文（Web of Science 所収）；2002年から2014年までの間に承認された254万8038点のアメリカ特許、2011～2014年までにGitHubデータベースにアップロードされた2万6900点のソフトウェアを分析の対象にしている。

に向けて本格的な構造転換が始まった。

これまでの中国の取り組みは、米中ハイテク摩擦を境目に、2つの段階に分けて検討できる。第一段階は、2006年から2018年までの、自主創新戦略が提起され、一連の本格的な産業政策が実施された時期である。この時期の産業政策の主たる目標は、既存産業でのキャッチアップよりも、新産業創出を通じてリープフロッグを実現することにあった。第1節で検討したように、これらの政策は「技術の機会の窓」の出現という有利な条件のもとで、政府引導基金のような資金面での支援を通じて、一部の産業と地域において大きな効果を挙げていた。しかし、政府による関与の深さやつぎ込まれる資金の規模から、この時期に実施した産業政策は、アメリカからの猛反発にあい、米中ハイテク摩擦の引き金になった。

第二段階は、2018年のZTEとファーウェイ事件に始まり、今日にまで続いている。この時期に、中国政府は米中ハイテク摩擦を受けて、産業政策の重点をイノベーション政策へシフトさせ、国内アクターを主体とするNISの再構築に乗り出した。政府は、新型挙国体制を通じて、資金面での支援とともに、イノベーション活動に対するコーディネーションなどの面においても積極的な役割を担うようになった。

上記二段階の産業政策の実態から明らかなように、政府介入の程度や資源動員の能力といった面において大きな相違こそみられるものの、中国の経済体制は決して、アメリカとの国際分業が展開できないほど、異質なものではなかったといえる。

まず、中国政府の行動様式には、資源の効率的な配分に寄与する市場的な要素が確実に含まれていた。第1節で論じたように、政府引導基金の主たる担い手である地方政府は、ベンチャーキャピタリストのように、企業の選別と育成に当たっていた。地方政府間で繰り広げられる激しい競争は、誘致した企業を主体とする産業集積間の競争をも強力に促していた。第2節で取り上げたイノベーション連合体は発足して間もないものであるが、地方政府の主導下で連合体間の激しい競争が企業間の活発な開発競争につながる可能性は、十分に考えられる。

次に、中国は後発国として、常にアメリカをはじめとする先進国の経済体制の優れたところを吸収しようとしていた。これまで詳述したように、政府引導基金やイノベーション連合体といった政策手段にしても、NISの個別の担い手の育成策にしても、中国政府は先進国の取り組みを大いに参照していた。基礎研究体制

に至っては、アメリカを全面的に見習っているといっても過言ではない。この意味において、米中ハイテク摩擦には、体制間競争とともに、後発国による先進国への学習、という体制間学習の側面があることも認めなければならない。

さて、米中経済対立がますます激化していく状況下で、今後、中国のイノベーション政策はどのように展開していだろうか。

まず、イノベーション活動における国家主導の体制は強化され続けるだろう。2010年代以降、イノベーション活動における政府の役割を再評価する気運が世界範囲で高まっている(Mazzucato 2013; 経済産業省 2021)。こうした状況のなか、中国は政府の介入を強化することがあっても、弱体化させることは考えにくい。中国が採用している新型挙国体制の政策手段や仕組みは、先進国側の体制と根本的に異なるわけではないが、動員能力の違いや国家関与の深さから、いわゆる「国家資本主義」(序章を参照)に対する批判は、今後も避けられないだろう。

次に、中国は目下、国内の担い手から構成するNISの再編に注力しているとはいえ、今後も、極力GVCへの参加を維持し、知識や技術をグローバルに調達し続けることが予想される。なぜなら、閉じられた環境においては、一部の製品の輸入代替が実現したとしても、イノベーション活動の効率性や活力が長期にわたって維持することが不可能だからである。中国政府は2020年に、国内市場に重点を置く「国内大循環」を中心としつつ、海外との経済や技術的リンケージを重視する「国際循環」も引き続き維持する、という「双循環戦略」を打ち出した。その具体策にさらなる市場の開放や外資への差別的な扱いの撤廃等が盛り込まれたのは、まさにこの点を強く意識したためと思われる(丁 2021)。

[参考文献]

〈日本語文献〉

経済産業省 2020. 『通商白書 2019』.

——— 2021. 『経済産業政策の新機軸——新たな産業政策への挑戦』産業構造審議会の配布資料.

佐橋亮 2021. 『米中対立——アメリカの戦略転換と分断される世界』中公新書.

丁可 2019. 『ベンチャーキャピタル 中国の事例』木村公一郎編『東アジアのイノベーション——企業成長を支え、起業を生む(エコシステム)』作品社.

——— 2020. 『中国のイノベーションシステムと米中貿易戦争の衝撃』『中国の政策動向とその持続可能性——中国をめぐる3つの視点』経団連21世紀政策研究所報告書.

- 2021. 「中国の双循環戦略——分断される世界への対応」川島真編『新型コロナウイルスと中国』経団連21世紀政策研究所報告書.
- 2022. 「書評 湯進『2030 中国自動車強国への戦略——世界を席巻するメガEVメーカーの誕生』」『中国経済経営研究』5(2).
- 垂井康雄・共同研究所員 2019. 『超LSI共同研究所物語』武蔵野展望社.
- 戸堂康之 2020. 『なぜ「よそ者」とつながることが最強なのか——生存戦略としてのネットワーク経済学入門』プレジデント社, Kindle 版.
- 湯進 2019. 『2030 中国自動車強国への戦略——世界を席巻するメガEVメーカーの誕生』日本経済新聞出版社.
- 渡邊真理子 2021. 「米中は何を対立しているのか——多国間自由貿易体制の紛争解決ルールと場外乱闘」『比較経済研究』58(2): 31-43.

〈英語文献〉

- Atkinson, R. D. 2012. “Enough is enough: Confronting Chinese innovation mercantilism.” Information Technology and Innovation Foundation, February.
- Dugan, R. E. and K. J. Gabriel 2013. “Special forces’ innovation: How DARPA attacks problems.” *Harvard Business Review* 91(10): 74-84.
- Hufbauer, G. C. and E. Jung 2021. “Scoring 50 years of US industrial policy, 1970–2020.” Peterson Institute for International Economics.
- Lee, K. and F. Malerba 2017 “Catch-up cycles and changes in industrial leadership.” *Research Policy* 46 (2): 338-351.
- Mao, J., S. Tang, Z. Xiao, and Q. Zhi 2021. “Industrial policy intensity, technological change, and productivity growth: Evidence from China.” *Research Policy* 50(7): 104287.
- Mazzucato, M. 2013. *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. London: Anthem Press.
- Naughton, B. 2021. *The Rise of China’s Industrial Policy, 1978 to 2020*. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía.
- Saxenian, A. 2002. “Transnational communities and the evolution of global production networks: the cases of Taiwan, China and India.” *Industry and Innovation* 9(3): 183-202.
- Stokes, D. E. 1997. *Pasteur’s Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- Wu, L., D. Wang, and J.A. Evans 2019. “Large teams develop and small teams disrupt science and technology.” *Nature* 566(7744): 378-382.
- Xu, C. 2011. “The fundamental institutions of China’s reforms and development.” *Journal of Economic Literature* 49(4): 1076-1151.

〈中国語文献〉

- 封凱棟・紀怡 2021. 「建設本土創新共同体——國際創新競争背景下中国的困境与出路」『文化縱横』第8期.

- 国家製造強国建設戰略諮詢委員會 2016. 『工業四基發展目錄 (2016~2020)』.
- 郭年順 2021. 「貿易斷裂背景下的供應鍊重組与中国創新機遇」『文化縱橫』第10期.
- 李平・吳昊陽 2021. 「到底什麼才是中国真正需要的產業体系」聚焦与余光, WeChatパブリックアカウント, 9月25日.
- 路風 2006. 『走向自主创新, 尋求中国力量的源泉』廣西師範大学出版社.
- 2016. 『光變—— 一個企業及其工業史』当代中国出版社.
- 2020. 『新火』中国人民大学出版社.
- 路風・何鵬宇 2021. 「举国体制与重大突破——以特殊機構執行和完成重大任務的歷史經驗及啓示」『管理世界』第7期.
- 吳敬琏 2017. 「産業政策討論中的兩点不足」『比較』第1期.
- 無冕財經チーム 2021. 「『合肥模式』的另一面——它的成功, 你無法複製」無冕財報局, WeChatパブリックアカウント, 9月14日.
- 徐林 2021. 「从加入WTO 到加入CPTPP——中国産業政策的未来」『比較』(5): 125-151.
- 閻明炜 2021. 「从投資路徑看合肥如何競爭『新能源汽車都』?」牛車ネット, 1月20日 (https://m.niuche.com/news/detail_523213.html?_c=1, 2022年2月15日アクセス).
- 張赤東・李国強・彭曉芸・朱永彬・邱曉燕 2020. 「支持創新領軍企業牽頭組建創新連合体」『瞭望』第48期.
- 章澗漪 2020. 「『風投城市』合肥的新能源故事」蓋世汽車ウェブサイト, 11月15日 (<https://m.gasgoo.com/news/70230741.html>, 2022年2月15日アクセス).
- 趙剛・林源園編 2015. 『美国的創新——美国創新体制及其对華戰略研究』華中科技大学出版社. 中国美国商会 『中国商業環境調查報告』(各年版).

©Ke Ding 2023

本書は「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス表示-改変禁止4.0国際」の下で提供されています。
<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.ja>

