



国立研究開発法人
科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency

《発行》

国立研究開発法人 科学技術振興機構 アジア・太平洋総合研究センター（APRC）
〒102-8666 東京都千代田区四番町 5-3 サイエンスプラザ 5F
TEL. 03-5214-7556 <https://spap.jst.go.jp/>

第2回アジア・太平洋研究会

詳報

■ 研究会開催報告 ■

「中国の第14次五カ年計画期における産業・技術政策」

日 時：2021年7月21日（水）15:00～16:00

開催方法：WEBセミナー（Zoom利用）

【講演概要】

米国との摩擦激化、新型コロナウイルス感染症の世界的流行は、中国にとって大問題である。こうした国際環境の大変化への対応として提起されたのが「双循環（二重循環）戦略」である。同戦略は、国内循環、国際循環の関連を再定義しようとするものだが、イノベーションを発展の駆動力とすることには変わらない。報告では、この新しい発展戦略を踏まえながら、今年からスタートする第14次五カ年計画期の産業・技術政策を概観し、それが中国の国内経済・社会や対外経済関係に与える影響について整理し、展望を試みた。

【講師紹介】大西 康雄（おおにし やすお）氏

科学技術振興機構アジア・太平洋総合研究センター 特任フェロー

<略歴>



1977年早稲田大学政治経済学部卒業。同年アジア経済研究所入所。在中国日本国大使館専門調査員、中国社会科学院工業経済研究所・客員研究員、アジア経済研究所地域研究センター長、ジェトロ上海センター所長、同アジア経済研究所新領域研究センター長等を経て、2020年7月より現職。専門は、中国経済。

著書に『東アジア物流新時代』（共編著、アジア経済研究所、2007年）、『中国 調和社会への模索』（編著、アジア経済研究所、2008年）、『習近平政権の中国』（編著、アジア経済研究所、2013年）、『習近平時代の中国経済』（単著、アジア経済研究所、2015年）、『習近平「新時代」の中国』（編著、アジア経済研究所、2019年）ほか。

1. 講演録	2
2. 講演資料	11

1. 講演録

【開会】

(司会)

これより第2回アジア太平洋研究会を開催する。本日は当センターアジア太平洋総合研究センター特任フェローの大西康雄氏に登壇いただく。

タイトルは「中国の第14次五カ年計画期における産業・技術政策」となっている。

大西氏は1977年に早稲田大学政治経済学部を卒業され、同年アジア経済研究所に入所。在中国日本国大使館専門調査員、中国社会科学院工業経済研究所客員研究院、アジア経済研究所地域研究センター長、ジェトロ上海センター所長、アジア経済研究所新領域研究センター長を経て、2020年7月より当センターの特任フェローを務めている。専門は中国経済。著書も多く書かれている。

それでは、よろしくお願いします。

(大西氏)

皆さん、こんにちは。ただいま紹介いただきました大西でございます。

本日のテーマは「中国の第14次五カ年計画期における産業・技術政策」とさせていただいている。基本的な認識として、今回の長期計画期の政策は、昨年からはまった発展戦略の調整の結果であるというもの、2035年までの長期計画というものが同時に発表されている。この2035年というのは、今の習近平政権にとって非常に重要な意味を持つ時点であり、これに向けてのゴールまでの政策配置が示されたという意味があると思う。本日の目標としては、新しい産業技術政策の核心部分についてのポイントを紹介したいということが一つである。それからもう一つは、この同じ政策転換に伴い発展戦略としては双循環戦略（二重循環戦略）が打ち出されており、これとの関係における産業技術政策も紹介したいと思っている。

本日の話は以下の4つのポイントにまとめている。最初に、今回の(1)2035年長期計画と第14次五カ年計画の紹介、その中で、最も重要と思われる(2)イノベーションと科学技術分野の政策の紹介、次に、(3)産業政策を双循環戦略との関連での紹介、最後に以上の報告を受けての(4)今後の注目点、という4つのポイントについて話したいと思っている。

1. 2035年長期計画目標と第14次五カ年計画

今回の長期計画と五カ年計画だが、基本的に2020年から始まった発展戦略の調整の結果である。2020

年4月に中国共産党の中央財政経済委員会の会議で行われた習近平主席の演説はこの調整を象徴している。その後の調整を経て、同年11月に党の理論機関誌である「求是」に掲載されたものだが、アメリカとの摩擦が長引いていることと、コロナ感染症の流行に対応しなければならないという二つの性格があったと思う。そのために従来からの対外開放政策を調整し、さらに発展戦略を見直しする必要があるということだと思う。このうち対米摩擦については、今の政権は長期化を覚悟というスタンスになっている。

そうした認識が、今回の五カ年計画と2035年までの長期計画の策定にも反映されている。4つほどポイントがあると思うが、最初の2つは守りの政策調整である。

1番目は輸出志向から内循環重視と思うが、基本的に国内市場に供して成長しようという認識である。演説では、生産から消費に至る各段階が国内市場により大きく依存するということを好循環と認識して、これを実現するのだということである。

2番目が産業の高度化ということだが、これは一つには、これまで海外に依存していた革新的な技術について国産化をするということ。もう一つは、中国は国際経済のサプライチェーンに強く組み込まれているわけだが、このうち国内の部分、さらにはその延長としての国際サプライチェーンを強化するということである。実際に演説の言葉で紹介すると

「産業の安全や国家の安全を守るため、自らコントロールでき、安全で頼りになる産業チェーンと供給チェーンをつくる」という認識を示している。

次の2つが、基本的には攻めの政策ということになる。ではどうやって発展するのかということだが、まず3番目にはイノベーション主導の発展ということで、今までの主張を再確認している。この再確認の基本としては、コロナの感染症の中で中国の科学技術力が、当然、効果も発揮したが、弱い点も明らかになったということであり、弱い点をとにかく補強するということである。

4番目が対外開放の双循環で言うと、外循環が引き続き大事であるということである。こうした内循環と外循環というのが一緒に出てくるのだが、基本的には国内循環を基礎として、これがスムーズになることによって全世界の経済を引きつけるということを考えている。そのため、産業の質を高めたりしていくわけだが、その際に国際的な産業チェーンをむしろ中国に依存させるといったような目標を語っている。こうした重要な演説を受け、今回の五カ年計画と、2035年までの長期計画も策定されていったということである。

その背景となるマクロの経済状況に触れておきたい。これは内循環重視である。国内市場重視が始まったことの背景と言ってもいいと思う。ここで示したグラフは帯グラフが GDP の成長率にどの需要が寄与しているかを示した。赤の折れ線グラフが GDP そのものの増減率を示している。緑で示したのが消費財の支出であり、消費される活動の占める割合が大きくなっていった状態である。こういう内需主導型の経済になっていいのかということが背景になる。2020 年以降はコロナの影響で大きく成長率が落ちたので、そこからの回復ということで従来型だが、公共投資を大きくやり、この青色の部分の投資によって成長するという政策をとった。しかし、今年の第一四半期でみると再び最終消費が復活してきて、成長を支える主な要因になっているということを見ていただけたと思う。

2035 年の長期目標だが、基本的には 9 項目の目標が挙げられているが、数的な目標というのはあまりなく、質的な目標が多く掲げられている。

その中で本日の産業技術政策との関わりで重要なものは、まずは第 1 番目に、世界有数のイノベーション型国家を構築するということが謳われている。

それから 5 番目に、美しい中国の実現という言葉で語られている。それを支える産業政策としてはグリーン生産と呼ばれる環境負荷をかけない生産を重視していく。それから実際の環境に対する負荷である CO₂ の排出量をピークアウトしていくといったことが明記されている。

それから 7 番目と 8 番目では、中国をどのような国にするのかということで、経済面では一人当たりの GDP に「中等先進国」という言葉が初めて使われ、ヨーロッパの下の方にいる先進国に迫っていくというイメージで語られている。

8 番目として国の安全ということが再び前面に出てきており、国防と軍隊の現代化を実現しようということが挙げられている。

次に第 14 次五カ年計画だが、この基本認識について特に注目されるのは、非常に慎重な現状認識をしているということである。その慎重な現状認識の上に立って計画が立てられているということである。

中国の発展そのものを取り巻く環境というのは、現在複雑に変化している。一方、中国自身の国力ということでみると、様々な発展が不均衡であるし、イノベーションなどが不十分であるといった問題意識を持っている。こういう慎重な問題意識に立って、どういう理想で発展していくのかということをも二つ挙げている。

一つは、このところ繰り返し語られている五つの原則である。①新しい発展を導いていく理念としてのイノベーション、②それから協調（さまざまな利

害を協調させるということ）、③環境負荷のないグリーンな発展、④对外开放を続けるということと、⑤こうして発展した成果を共有するということが 5 つを指導理念としている。全体としては発展の質そのものを高めていくということがテーマであり、方向性としては、国内循環と国際循環をうまく組み合わせる新しい発展の枠組みを作ることが目指される。

実際の方向としてみると、国内循環と国際循環という言葉により説明される。国内循環の部分では、この国内市場をよりどころにして世界の要素と資源を引き付けるという言葉が出てくる。一方、国際循環の役割は、国内循環の効率やレベルを向上させるためにあるということだ。こうした考え方に立って主要目標が語られている。

2035 年の長期目標については今紹介した通りだが、第 14 次五カ年計画中の目標で、数値目標として注目されるのは 3 つある。(1) 一つは全社会の研究開発費を年 7%以上増加させるということである。これは予定された経済成長率を上回る増え方になる。(2) それから現在都市化率が 60%前後だが、これを 5 年間でさらに 5%を向上させ、65%にするということである。(3) 一方で経済運営の中で失業率を重視しており、5.5%以下にするということが非常に重要な目標となっている。

実際に五カ年計画の主要数値目標というのはたくさんある。一つは労働生産性を高めるということで、全員労働生産率という言葉になるのだが、これを GDP の成長率以上に高めるということである。実は 2020 年の実績というのは 2.5%だった。これは成長率 2.3%をわずかが上回っている。これを今後も続けていくということである。

それからイノベーションによって発展をするための政策配置として研究開発費を増加させる。これは前の第 13 次五カ年計画の実績を上回るということ。

それから 1 人当たりの発明特許件数を増やすということや、今後、経済をリードしていくデジタル経済という産業群があるのだが、このデジタル経済の GDP に対する比率を高めていくといったことが目標として挙げられている。

次に、労働力の質を高めるという観点から、平均教育年数を上げるということにも取り組むということである。経済の効率や環境に対する負荷にも関わってくるが、例えば 100 万元を生産するためにエネルギーの消費がどれくらいあるかという考え方があるが、これを 5 年間で 13.5%下げるということである。

それから逆に GDP 単位生産あたりの CO₂ の排出量を 18%下げるという目標が掲げられている。この 2 つの目標は拘束性という位置づけになっている

が、五カ年計画の中で拘束性といわれる指標は、政府が責任を持って実現するという強い目標ということになる。

この間のマクロ経済は、すでにイノベーション重視ということを掲げているわけだが、これは一定程度実現されている。新規の登録企業数と特許の出願件数をみると、それぞれ非常に大きな件数の登録企業数と特許出願件数になっていることがわかる。実際のGDPの成長率でみると、2020年はコロナ禍で特異な数字だが、それに比べていわゆるデジタルエコノミー、デジタル産業の比率がどんどん高まっていることが分かる。目標としてデジタル産業の発展を掲げているが、すでに一定程度、その基礎ができていることが分かると思う。



2. イノベーション・科学技術

次は第14次五カ年計画の構成に沿って、紹介していきたいと思う。

計画の第2編に、やはりイノベーションと科学技術が出てくる。これはそれに続いて産業システムの話や国内市場の形成という話が出てくることからして、やはりイノベーションがどれだけ重視されているのかということを見ていただけたらと思う。特にあげられているのが、いわゆる先端科学技術と呼ばれる分野の攻略という言葉である。

具体的には、7つの分野について重視していくということで、次世代AIが1番目にあげられているところが非常に重要だと思う。これはAI技術によって生産性の向上が目指されているということである。それからおそらく、中国が今、世界でリードしていると言われている量子情報技術を重視することである。次に今回のコロナ禍とアメリカとの摩擦の中で、半導体の供給に非常に大きなネックがあることが明らかになったので、3番目に半導体があげられてくるという形になっている。

こうした先端分野の攻略のために何をするかということだが、まずは国が主導する形で重要な科学技術開発のためのインフラを作ることが明記されている。4つのタイプにあげてみたが、1番目に非

常に戦略的に重要と思われる分野、それから2番目に民間もやっているが応用について支援をしていくという分野、3番目に具体的な姿はみえていないが重要と思われる未来を誘導するタイプのインフラ、そして4番目に国民の生活を改善するために重要と思われるインフラ、ということになる。

そのための制度的な支援だが、やはり研究開発に対する投入を増やすということが第一である。ここに掲げたように全体の研究開発費の中で、基礎研究に対する投資を上げようとしているところが目立っている。現状、研究開発費の中の基礎研究費というのは、6.2%というシェアだが、これを8%まで上げていくということが謳われている。それから後ほど、詳しく話したいと思っているのが知的財産権のことである。中国は強い優位性を発揮するために、知的財産権による強国戦略を実施するというのである。最後に従来のイメージと少し違うと思うが、中国自身は今後のイノベーションを進めるために、国際的なイノベーションネットワークに参加していきたいということを強調している。逆に国際的な科学関係の機関を中国に誘致したいということが目標に明記されている。

実際に中国の知財戦略には2つの柱があると思う。特にその知財戦略の中でも国際化をどうやって達成するのかということについて紹介したい。

一つ目は国際的な特許出願を強化するというところで、これは様々に報道されているので皆さんご存知かと思うが、2020年の中国の国内の特許出願受理件数は149.7万件（前年比6.9%増）である。一方、国際特許出願件数は6,872万件（前年比16%増）で世界一位であった。知的財産機構（WIPO）が調べた2019年までのグラフでみると、ちょうどアメリカの国際出願特許数を抜いた段階の2020年に趨勢が確定し、世界第一位の国際出願特許数を達成した。もう一つ注目される中身だが、このうち企業が出願する国際特許を強化しようとしている。アメリカ、欧州や日本で企業が持っている有効な特許件数というのを2019年比で2025年には倍増するという具体的な目標を掲げている。

もう一つとしては、国際協力を重視するということが改めて強調されている。知的財産分野で国際交流を引き続き重視していくことと、中国は自由貿易協定（FTA）を積極的に締結しているが、その中で知的財産権に関する協議を積極的に行っていくことを目指している。

科学技術の国際化のもう一つの柱は、中国が得意とするインフラ建設の部分で、中国の科学技術をどんどん外に持ち出して事実上の新しい世界標準にしていくやり方である。

ここに4つの例を挙げているが、例えばレールの規格というのがある。これは世界的に様々なレールの規格があるが、中国はこの国際協力の中で敷設するレールについては、中国規格を持ち込んでいく。

1番目にケニアの例を挙げると、首都のナイロビから東海岸の主要なコンテナ港であるモンバサ港までの高速鉄道を作った。これは中国式の高速度鉄道であり、中央式のレール規格で建設を行っている。

2番目の例としては、都市交通システムとか、安全管理システムというものだが、これは最近報道されるようになった監視技術の分野と重なる。コンピュータでシステム化され、なおかつ監視カメラと一体化したシステムである。交通量のコントロールのためにも使えるし、様々な安全管理にも使うことができるというものである。これはアフリカの複数の国においては、中国のシステムがそのまま導入されている。

3番目に、携帯電話の規格ということである。中国の携帯電話は国際的に大きなシェアをとっている。特に、アフリカ、東南アジア、南アジアといった新興国でのシェアが大きいということだ。これはただ携帯電話の規格を取っていくというだけではなく、実はそれを支える最も基本的なインフラである海底ケーブルの話と連動している。中国が敷設した海底ケーブルの中で一番長い「Asia Africa Euro 1」というものである。香港から海に入り、支線をつなぎながら最終的にフランス、イタリアとギリシャに上陸していく海底ケーブルである。このケーブルの末端で使われる携帯電話通信について、中国の規格を使わせるという戦略をやっている。

最後に4番目の例は、サービス規格である。これも携帯電話と強く結びついている。携帯電話やスマホで使われる様々なサービスを開くアプリがあるが、それを世界的に押し広めていくことである。一番有名なサービスとしては、「WeChat」というSNSサービスがある。これがどれくらい広がっているかということ写真で見てみる。これは東京大学の伊藤先生がWeChatの本部に行って撮ってきたものだが、その撮影した瞬間にWeChatがどこで使われているかということが全て光のドットで表示されるシステムになっている。このときは、中国を中心に世界中で6億人余りが使っているという数字が出てくるが、ここで注目していただきたいのは、日本や韓国でも利用者が多いということがわかる。ヨーロッパも結構多い。もう一つの特徴は、一帯一路の沿線で利用者が広がっているということで、中国から線状に伸びているドットに注目いただくと、一帯一路でヨーロッパまで結ぶ鉄道の沿線都市になる。

こういった形で中国の技術標準を事実上の技術規格として広めることをやっている。先ほどを申し上げた特許出願と合わせて、着々と中国の技術標準が世界に広がっているということだと思う。

3. 産業政策と双循環戦略

産業政策については、第14次五カ年計画の項目の第3編に取り上げられている。ここで双循環との関連が出てくる。双循環とはどういう概念かということ私なりに図示したものである。国内循環があって国際循環があるわけだが、国内循環の中で重要なことは2つあり、一つは内需を拡大していくことだ。このために農村部の経済を底上げすることと、新しい都市化を進めることにより内需を喚起しようということである。もう一つは、産業面でみるとデジタル技術等を使い高度化を図ること、さらに産業を支える新しいインフラを作り上げていくことになる。

国際循環の中では、基本的には自由貿易協定というスキームを使って、結びつきを強めるという方針は変わらない。これにもそれぞれ強弱があるわけだが、直近に結ばれたRCEP（アールセップ：東アジア地域包括的経済連携）や、今、交渉中の日中韓FTAは距離が近いことに加えて、中身が非常にある高度なFTAへの第一歩ということである。この周りにあるのが一帯一路の関係国に広がるFTAネットワークである。そこから、最終的に世界全体のネットワークにつながっていくことで、アジア太平洋でAPECと世界全体のダブルキーをいうFTAネットワークにつなげていくことである。

この2つの循環は、どちらが優先されるという問題ではなく、資本と技術のやりとり、それから製品とサービスのやりとりという、この2つの循環の中で有機的に行うところが、この双循環戦略の眼目である。従って、この2つの循環をどのように関連させるかが、再定義された戦略であると申し上げてよいと思う。

こうして行われる実際の戦略だが、第一番目に上がってくるのが製造強国を作り上げるという目標である。これはおそらく国際的に新しく工業化を進めるといふ潮流があり、それに対して中国も乗り遅れない、あるいは対応していくという目標であると思う。例えば、ドイツは工業化4.0ということをやっているし、アメリカも再工業化をやろうとしている。あわせて中国も製造業を中心に強化するという戦略を掲げているわけである。項目的には4つあり、1番目に産業の基礎的な能力を作っていくことと、2番目に実際に機能する産業チェーンやサプライチェーンなどを革新していくことである。3番目に、製造業自体の最適化と高度化を図ること

で、AI 技術等を入れていわゆるスマート化を進めることである。最後の4番目に、製造業の支援のために制度的な支援を行うことで、中国の言い方としては、コストとか負担を軽減するという言い方があるが、生産要素のコストを低減していくことに加えて、産業製造業を支える物流とか流通というサービスのようなサービス分野のコストも下げていくことが謳われている。

このようにして製造強国を作り上げるということであるが、具体的にどういう分野で強化しようとしているのかということである。五カ年計画の中で挙げられている製造業でいうと、革新的競争力向上という言い方で括られているグループがある。これは中国自身が、技術的な競争力を持つということだが、1番目のハイテクの新材料から始まり、2番目の重要な技術的な設備、3番目のスマート製造、4番目の航空機エンジン、それから5番目としては、北斗というGPSシステムを中国が作り上げたわけだが、これを使ったカーナビシステムといったものが挙げられている。6番目が新エネ車であり、電気自動車が大いだが、それに加えて水素自動車といったものもある。7番目が高度な医療機械と新しい薬の開発で、8番目が農業へのテコ入れとして農業機械設備である。この8大分野というのは、実はずいぶん以前から言われてきたものと重なる部分と、それから、最近になって強調されるようになった分野が一緒になっている。

従来から戦略的な新興産業という言い方があった。これは産業の名前になっているので分かりやすい。例えば、次世代IT技術、バイオ技術、新エネルギー、新素材、ハイエンドの製造設備、新エネルギー車、環境分野、航空宇宙、海洋設備といったものである。実は、これには若干の変動があるが、基本的に最近言及されることが少なくなっている。中国は2025を言わなくなったが、これらは中国製造2025の産業群と重なっており、そこで強化しようとする産業目標に入っているわけではないということである。

それから未来産業形成加速というところで、従来はあまり言われていなかった新しい産業群が出てきている。ここで人工知能、量子技術、遺伝子技術といったものがあがってきている。このように戦略的な新興産業、これは製造業であるが、これを強化していくことを掲げている。マクロの目標としては、こうした新興産業が生産するGDPの比率というものは、現在15%だが、これを18%ぐらいまで上げていくということを量的な目標として打ち出している。これが製造業の強化であるが、それを支えるサービス業の強化というものが別途挙げられている。サービス産業については、2つのカテゴリーがあ

る。一つは製造業に直接、サービスを提供していく産業群で、例えば物を運ぶ物流や商品を流通させる流通。生産そのものの管理で、これもサービスになるわけだが、こういった分野である。それから、もう一つは消費者に対して提供されるサービス群ということで、これはよく報道されているようなスマホを経由した様々なサービスの提供というものがイメージされていると思う。こうした製造業とサービス業を支えるためのインフラをどうするのかということだが、五カ年計画の中では現代化したインフラシステムを作るという項目がある。

ここでは3つのインフラがあげられているが、1番目は前の五カ年計画ぐらいから強調されるようになった新インフラという概念である。これは、従来型のインフラに加えてIT等を使った新しいインフラということで、まず5Gがあげられている。ここでは、現在、スマホを使っているユーザーの56%ぐらいをカバーするまではいきたいと言っている。それから、インターネットの新しいプロトコルIPv6も商業で使えるように導入していくことや、ビッグデータのシステムを全国で一体化させるというようなことがあげられている。

2番目に、いわば従来型のインフラのようにみえるが、高速鉄道、高速道路、さらには大きな都市間の鉄道網などの交通インフラも引き続き強化することや、それから、物流を支える港湾とか飛行場の近代化といったものがあげられている。

3番目はエネルギーのインフラである。ここで注目されるのは、やはりCO2削減との関係だが、まずはクリーンエネルギーというものを作り上げる。これは再生可能エネルギーということになる。それから、沿海部で原発を作ることが改めて確認されている。五カ年計画の間に原発の設備容量を2千万kW増強しようとしているわけだが、これは単純に考えると、20機ぐらいの原発を作ることになる。それから、電力ネットワークは非効率だと言われているが、これを調整していくということや、石油やガスの貯蔵設備も強化することをあげている。中国の特徴は、5Gの基地局が小さいということであり、我々がみるスマホの基地局とあまり変わらない大きさでできるということである。

デジタル経済が強調されているが、中国はどういう社会を作ろうとしているのかということを紹介してみたいと思う。五カ年計画の中でも「デジタル中国の建設」という項目があげられている。その中身は3つある。

一つ目は経済をデジタル化すること、デジタル産業を育成、強化していくことと、既存産業をデジタル技術によって効率化することがある。

それから二つ目は社会の中にデジタル技術をどんどん実装していき、生活を変えていくということである。これは5Gの実装や、GPSシステムの北斗による自動運転、それからIoT技術を使った配送システムというものがある。

三つ目はこうした基礎の上に、政府のさまざまなサービスもデジタル化するということである。中国はIDカードが義務付けられている国であり、14億の国民全員のIDカードがある。これをスマホの中に取り組んでデジタル化することが急速に進んでいる。このデジタル化によって行政サービス自体がスマホで全部受けられるようになり、こうした経済社会を支えるシステムとして法律をどんどん作っている。違った意味で報道されることが多いと思うが、インターネット関係の安全に関する法律やデータの保存、それから個人情報保護するための法律というのが、ここ2年くらいの間に急速に整備されてきている。こうした形でデジタル技術の社会での実装、それから、その上に立った行政サービスのデジタル化ということを行い、それを支える法制度の整備も行っているというのが現在の中国の姿である。

実際にどれくらいデジタル化が進行しているのかということについて、最近、面白い白書が出た。

「2021 中国デジタル経済発展白書」というものである。注意しなければいけないのは、このデジタル経済の範囲が通常我々が考えているような概念より広めであるということだ。先ほど紹介したとおり、ITやインターネットなどはデジタル産業そのものである。そういった産業そのものと、それに加えて既存産業をデジタル化することも中国の中では入っている。それを入れた普及率で見ている。3つの産業別にみると、2020年でみると、サービス業の40%くらいはすでにデジタル化していることがわかる。それに次いで製造業も21%くらいはデジタル化が進んでいる。さらに第一次産業の農業とか資源産業なども10%弱だが、デジタル化が次第に進みつつあることが明らかになった。先ほど紹介した38%というのは2019年の数字だが、2020年では40%になったということであり、一つの新しい段階に入りつつあると感ぜられる。

4. 今後の注目点

今後の注目点として3つの視点を話したいと思う。1番目は、中国の産業技術の姿がどうなのかということである。それから2番目は、そのことによって国際的な影響がどうかということである。3番目が、そうした事態の中で外国や外国企業はどう対応をしていけばいいのかということである。

その1番目の新しい産業の姿がどうなるのかということだが、特にこれは内循環重視戦略と関連して急速に進んでいくと思われる。先程から繰り返し申し上げている産業のチェーン、サプライチェーンの国内部分を強化するわけだが、そのために新しい技術が使われている。たとえばトラックの上に積まれた北斗のナビシステムだが、5G回路を使って北斗からGPS電波を受けながら全国で非常に合理的に配送をやっていくという考え方である。中国の方にこの北斗のシステムの利用料がどれくらいかと聞いたら、識別精度によって分かれ、メーター程度の精度だと、例えば月に5000元くらいの利用料で、そのサービスを常に受けられるようになるという話だ。それよりさらに小さくなっていくと、もちろん高くなるということである。すでに商業化されたサービスは始まっている。

2番目だが、核心技术については輸出禁止の方向が強まる可能性があると考えている。その根拠は、様々な技術革新の法整備が進んでいるが、その中で輸出禁止技術についての目録が整理されている。それから輸出管理法という一般的な輸出を管理する法律があるが、その中に連動して技術輸出に対するコントロールが強められているということがある。それと裏腹に核心技术が外から入ってこない場合に備えて、これを自己開発していくということである。

最後にデジタル技術の社会実装をやるということは、産業の話として紹介したが一般の消費生活の中に5Gがどんどん入ってくるということである。こうした中国の産業技術の発展が、どのように国際的な影響を与えるのかということである。それは外循環の中で現れてくるというように整理をした。中国の基本的な内循環に対する姿勢は、実は変わっていないが、マルチのFTAを重視し、さらに拡大するというのを続けている。直近ではRCEPを共有した。そのことを記憶されていると思うが、それを先に示したように、これは変わらない。一方で中国企業の海外進出は続くので、産業チェーンとかサプライチェーンが海外展開していくこと自体も変わらない。そうした中でグローバルなイノベーションへの参加、あるいは海外からの技術人材を中心とした人材獲得についても力を入れていくことも変わらないと思う。

こうした中で、海外企業がどのような影響を受けるかということだが、一つは中国企業が海外進出をしていくので、当然、受入れ国にとってはいろいろなメリットがある。雇用が生まれるし、資金も来るということだが、一方では、中国の産業技術の規制を受けることになる。先ほど紹介したように中国型の技術標準がどんどん入ってくるので、それに対応せざるを得なくなる。そうした企業を受け入れた後

に、輸出の規制などがかかると、それ以上の技術が入ってなくなるというリスクもある。

もう一つとしては、中国企業がどんどん海外に出ていくことによって、中国企業との間でサプライチェーンを構成していったような外資も、これと一緒に出ていくというケースがあると思う。これは、私がインドネシアで実際にみたケースであるが、中国のスマホメーカーは東南アジアに工場を作り始めている。現地生産して現地で売っていくということだが、そうした中国のスマホメーカーにさまざまな部品を供給していた日本の部品メーカーが、これについて出ていくというケースがあり、このような影響を受けると思われる。

そもそも論に戻りたいのだが、中国はどうしてこのように外に出ていくのか、あるいは国内での技術開発に力を入れるのかということを考えると、やはり中国が従来持っていたような様々な優位性というものが失われてきていて、新しい優位を獲得しなければいけないという現実があると思う。このいわゆる有名なスマイルカーブだが、付加価値と製造の上流下流という概念を作ると、組み立て部分の付加価値が一番低く、得るものが少ないということになる。ここに基本的な現在の中国は一致している。ここで中国が持っている競争優位は何かということを考えると、低コストの構造と産業システムをワンセットにしている産業集積を持っているということである。だが、これは次第に失われていく。そうするとスマイルカーブの上流と下流の部分に向かって、新しく優位性を求めていかなければいけない。その中で、今回見てきた産業技術政策が生きてくると思われる。

最後に、外国それから外国企業はどう対応するかということだが、2つに絞って考えてみた。一つは、アメリカとの摩擦によって起きているデカップリング政策はかなり徹底的であり、中国も対応せざるを得なくなっている。ただよくみると、中国の対応の実態は、非常に受け身的なものが多い。逆にアメリカの政策をよくよくみるとわりと限定的にやっていることがわかる。限定的という意味は、一律に網をかけるというイメージのようにはしていない。信用できない企業リストを作り、網をかけ、その網にかかった企業について技術輸出を禁止するという2段階のやり方になっている。そうすると、その信用できない実態にさえ入らなければ大丈夫ということになる。実際に、狙い撃ちされたファーウェイは、5G部門を別会社にしてしまい売却した。その売却した会社は、依然としてアメリカから半導体を輸入することができるわけである。そのような形で実際のデカップリングが起きているので、中国もそれに合わせた防御的な受け身的な対応をやっている。

もう一つはデカップリングをやっていくときに、そのデカップリングの限界がすでにみえているということである。まず非常に大きな中国国内市場には及ばないということである。また、中国は今、新興国の市場をどんどん抱え込んでいるが、ここにも及ばない。なぜなら新興国は中国製品を受け入れており、その製品群は中国の技術で支えられているので、必ずしもデカップリングの効果は及ばない。ただ外国企業にしてみると、アメリカも中国もそれぞれ技術の輸出禁止の中で域外適用という項目を持っている。つまりアメリカの技術を使った製品は域外に対して輸出できないということになるわけだが、その適用を受けてしまうと輸出全体が壊滅してしまうので、これに配慮しなければいけない。これは実は中国も同じ法律を作っている。そうするとアメリカと中国の双方が行っている域外適用をとにかく受けけないように注意しながら対応していくということが必要だと思う。

もう一つ、中国の国内市場を無視することはできないということである。今日、紹介したように中国では都市化が進展し、デジタル化によって急速に市場も変わっていく。こうした変化には対応しなければいけないということがある。その対応の中では、中国企業との提供を強化するといったことも選択肢に入るのではないかとこのように思う。最後に、中国市場のイメージをデジタル経済でみてみた。これも先ほど紹介した白書でみると、一番比率の高い北京とか上海は55%がデジタル経済に属していることとなる。中国の市場と一言でいうが、デジタル化の程度それから規模は非常に様々であることが分かる。こうした非常に多様化した市場に適用しなければいけない。そこで非常に慎重な対応と、これまでにない取り組みというものが必要になるのではないかと思う。

最後に本日の問題意識を今後とも深めていきたいと思っており、私ども科学技術振興機構として研究プロジェクトを立ち上げる準備をしている。テーマは中国の二重循環戦略と産業・技術政策をメインに据えながら、それがアジアにどのような影響を与えるのかという問題意識で深めていきたいと思っている。ぜひ、この成果も発信していきたいと思っているので、ご注目いただければと思う。

ご清聴を感謝しながら終わりたいと思います。どうもご静聴ありがとうございました。

■質疑応答

（司会）

それでは Q&A にお寄せいただいた質問の中から大西氏にお伺いしていきたいと思う。

Q:新たな双循環、二重循環ということで国際循環と国内循環という考え方が提示されているが、双循環という中で一番新しい部分を、少し整理していただければと思う。

A:（大西氏）

二重循環戦略というのは新しい概念ではなく、思い出しただけならば分かると思うが、従来の対外開放を重視している発展戦略の中で国際戦略を重視していたわけである。ところが中国経済自身のレベルが上がってきたということと、紹介したように国際経済環境が大きく変化し、国内循環をある程度重視しながら国際循環と調整していかなければいけなくなるというのが、中国の問題意識だと思う。したがって私は両循環の間の関係を新しく定義し直す再定義だというふうに理解しており、わかりやすい例として、サプライチェーンをどうするのかということと考え、国内のサプライチェーンをある程度残しながら国際的なサプライチェーンの脆弱な部分を補強していくといったようなことが取り込まれると理解している。

Q:例えば、国内循環でいうと地理的な部分や、国際的な一帯一路戦略を踏まえて考えると、どのようなところに双循環の主眼が置かれているのか。

A:（大西氏）

国内循環の中では、やはり内需に影響するということだが、特に新しい内需を生み出すためには、都市に比べて遅れている農村地域を底上げしなければいけないという概念の政策が強くなっている。もう一つ、新しい需要に対して対応するというところで、市場自体がデジタル化して大きく変わっている中で、そこで生まれる需要に対応するということが必要である。一方、対外的なところでは一帯一路という戦略をとってきたわけだが、その中で明らかになってきた問題として国内で整備されたインフラと国際的に整備していったインフラがうまくつながっていないという問題が出てきている。分かりやすく言うと、鉄道や高速道路がうまく連結されていないということだが、これはハード的な部分だが、こうした連結性を高めるということが一つ考えられる。もう一つは、一帯一路の政策を行いながら、FTA 自体

の内容が整備されていないので、貿易制度や投資制度の一体化が図られていないことである。こういったソフト面や制度面での一体化、連結性の向上を図っていくということが問題意識になっていると思う。

Q:前回の第13次五カ年計画の数値目標を含めて進めてきたと思うが、第14次の前段としての第13次五カ年計画の実績は中国ではどのように捉えられ、第14次につながっているのかというところを少し解説いただければと思う。

A:（大西氏）

第14次5カ年計画の前段に、中国的なやり方だが、第13次五カ年計画の評価というのが、かなり長く出ている。基本的に五カ年計画としては非常に安定した時期だったこともあり、全ての目標を達成しているということと、生活の向上ということ掲げていた。全ての人がある程度余裕をもって暮らせるというイメージだが、中国語でいうと小康社会といい、それを実現したということが、昨年、宣言されている。これが第13次五カ年計画の一つの成果ということになる。中身をみると、絶対的な貧困人口というのが5000万人いると言われていたが、これがほぼいなくなった。中国の基準も国連などが掲げている基準と変わらないが、この5000万人の絶対貧困人口は、今、ゼロになっており、こうした面でも大きな成果を上げたという認識である。



Q:中国では、少子高齢化のスピードが速く進んでいると思うが、高齢化に対応した施策、または産業技術政策などが第14次五カ年計画に入っているのか。

A: (大西氏)

高齢化に対する施策がそろそろみられるのではないと思う。第14次五カ年計画の中にも高齢化に対する問題意識は書かれており、その中で書かれているのは高齢人口に対する支援の強化である。併せて、今後の人口問題に対応するための問題意識だろうが、子供たちに対する保障もきちんと整備していく必要がある。それにより社会全体の福祉が高まるという項目があり、それなりの高齢対策施策、子供たちへの支援強化という政策項目がある。

(司会)

ではそろそろ時間となりましたので終了をさせていただきます。

ご視聴いただいた皆様、どうもありがとうございました。

Q:基礎研究比率を上げていくという目標が入っているという話があったが、産業技術政策と関連して基礎研究の比率を高めていくということの背景にはどのようなことがあるのか。

A: (大西氏)

基本的に中国は基礎研究比率が低かった。なぜかという、基礎研究の成果は基本的には国際的に共有されることが多く、中国はそれを共有した上で応用技術をどんどん発展させてきた。スマホのサービスアプリがいい例だが、例えばスマホというデジタル通信技術が確立している中で、どういうサービスを提供するかという応用分野に特化した成長を遂げてきたが、それが非常に難しくなるということが分かってきている。アメリカとの摩擦もあるし、EUも知的財産に対する法整備を強めているので、自ら基礎的なところから開発しなければいけないという認識が出てきたと思う。そのようなことで、ここに来て基礎研究の比率を上げるというはっきりとした目標があげられるようになったと思う。

Q:第14次五カ年計画と関連して、今年の夏以降、さらに細かい施策が出てくる可能性があるのか。今後の中国の政策動向などを教えてほしい。

A: (大西氏)

五カ年計画が出ると、当然、毎年の経済計画というのが立てられ、国全体の経済方針が決められるということがあるが、それ以外に本日紹介したような個別の産業分野、技術分野でのガイドラインみたいなものを現在作成中であり、今年次第に出てくることになると思う。一つ注目しているのは、やはり中国製造2025の後釜がでるのかどうかということであり、そのようなガイドラインや、質問にでた基礎研究の分野で特に重点をかけたようなガイドラインが作成されていると言われている。こういう個別のガイドラインが秋以降に出てくると思うので注目してもらいたいと思う。

2. 講演資料

第2回アジア・太平洋研究会

中国第14次五カ年計画期の 産業・技術政策

2021年7月21日



科学技術振興機構アジア・太平洋総合研究センター
特任フェロー 大西康雄

(3) イノベーション主導の発展実現

「(コロナ対応で)中国の科学技術力は力も発揮したが、弱さも露呈……基礎研究の成果の転化、市場応用を有機的に組み合わせなければならない」

(4) 対外開放＝外循環 も引き続き重視

「国内循環がスムーズになればなるほど、全世界の資源を引き付ける」

「産業の質を高め、国際的な産業チェーンを我が国との依存関係に引き付け、外部からの産業チェーンの断絶に対して強力な反撃力と抑止力を構築」

1. 2035年長期目標と第14次五カ年計画
2. イノベーション・科学技術
3. 産業政策と双循環戦略
4. 今後の注目点

本報告の内容は、報告者個人の見解であり、科学技術振興機構の見解を示すものではない。許可なき引用は固くお断りする。



マクロ経済の変化 (1) 成長は内需主導型へ移行



1. 2035年長期目標と第14次五カ年計画

習近平『国家中長期経済社会発展戦略における若干の重大問題』
(講話@20年4月中央財經委第7回会議。11月『求是』掲載)

対米摩擦、コロナ感染症流行への対応

⇒ 対外開放政策調整、発展戦略見直し

対米摩擦の長期化を覚悟

⇒ 第14次五カ年計画・2035年長期計画策定に指針



2035年長期目標

- (1) 社会主義現代化の基本的実現。経済力・科学技術力・総合的国力の飛躍的向上、世界有数のイノベーション型国家の構築
- (2) 現代化された経済システム構築
- (3) 法治国家・法治政府・法治社会の基本的建設
- (4) 国家の文化的ソフトパワー増強
- (5) 美しい中国の実現 (グリーン生産・生活、CO2排出量ピークアウト)
- (6) 国際的な経済協力、競争への参画で新たな優位性
- (7) 一人当たりGDPを「中等先進国」水準に引き上げ
- (8) 平安中国建設、国防・軍隊の現代化の基本的実現
- (9) 人の全面的発展と人民の共同富裕の実質的進展



(1) 輸出志向から内循環重視

⇒ 内需拡大策: 中間層育成重視、農村を含む市場の育成

「生産、分配、流通、消費の各段階が国内市場により大きく依存するという好循環を実現すべき」(習主席@中央財經委講話。以下同)

(2) 産業高度化

⇒ 核心技术国産化、国内・国際サプライチェーン強化

技術国産化: 研究開発+技術開発の仲間づくり

サプライチェーン強化: 多国間FTAを通じた仲間づくり

「産業の安全や国家の安全を守るため、自らコントロールでき、安全で頼りになる産業チェーンと供給チェーンを構築」

第14次五カ年計画 (14・5計画第1編)

< 現状認識 >

- ・「社会主義現代化国家の全面的な建設」への第2の百年開始
- ・小康社会の全面的完成に決定的成果
- ・発展を取り巻く環境は複雑に変化
- ・発展の不均衡・不十分さの問題 (イノベーション能力不足、都市農村格差、生態環境、社会保障、社会統治)

< 指導思想 >

- ・新発展理念: 革新、協調、グリーン、開放、共有
- ・質の高い発展を主題とし……国内・国際双循環による新たな発展枠組み構築



<戦略的方向>

- ・14・5期 質の高い発展、新発展段階、新発展理念、新発展枠組み
- ・国内循環を拠り所にして世界の要素・資源を引きつける
- ・国際循環で国内循環の効率・レベル向上させ、双循環実現

<主要目標>

- ・2035年長期目標 (前述)
- ・14・5期目標
- 全社会研究開発費を年7%超増、都市化率65%、失業率5.5%以内達成



2. イノベーション、科学技術 (14・5計画第2編)

- 第3編 現代産業体系の発展加速
- 第4編 強大な国内市場の形成

先端科技分野の攻略

- ①次世代AI
- ②量子情報
- ③半導体
- ④脳科学、脳模倣型人工知能
- ⑤遺伝子、バイオテクノロジー
- ⑥臨床医学、健康
- ⑦深宇宙、深地球、深海、極地探測



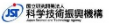
第14次五カ年計画の主要数値目標 ①

項 目	2020年実績	2025年目標	属 性
<経済発展>			
GDP成長率(%)	2.3	未設定、21年のみ6%超	予期性
全労働生産率成長(%)	2.5	>GDP成長率	〃
都市化率(常住人口%)	60.6	65	〃
<イノベーション駆動>			
R&D経費成長(%)	—	>13・5期実績	予期性
1万人当り発明特許保有件数	6.3	12	〃
デジタル経済産業増加値GDP比(%)	7.8	10	〃



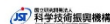
国家重大科技インフラ

- ①戦略誘導型
宇宙環境観測、大型低速風洞、海底科学観測網
- ②応用支援型
量子ビーム施設、ガスタービン実験装置、超重力延伸模擬実験装置
- ③未来誘導型
硬X線自由電子レーザー、宇宙線観測ステーション、総合極端条件実験装置
- ④民生改善型
トランスレーショナル医学研究施設、地震科学実験場



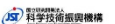
第14次五カ年計画の主要数値目標 ②

項 目	2020年実績	2025年目標	属性
<民生福祉>			
一人当り可処分所得伸び率(%)	2.1	GDP成長率並	予期性
都市部調査失業率(%)	5.2	<5.5	〃
労働人口平均教育年数(年)	10.8	11.3	拘束性
人口千人当り医師数(人)	2.9	3.2	予期性
基本養老保険参加率(%)	91	95	〃
平均寿命(歳)	77.3(19年)	プラス1歳	〃



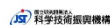
投入強化、人材政策・科技管理体制の改善

- ・R&D中の基礎研究投入比を8%に引き上げ
※20年の基礎研は2.5兆円(R&Dの6.2%)
- ・国家産業イノベーションセンター建設
- ・企業のイノベーションシステム改善
- ・海外ハイレベル人材の誘致
- ・知財強国戦略実施
- ・グローバルイノベーションネットワークへの主体的参加、国際科学機関の誘致



第14次五カ年計画の主要数値目標 ③

<資源・環境>			
単位GDP当りエネルギー消費低減率(%)		5年で13.5%	拘束性
単位GDP当りCO2排出低減率(%)		5年で18%	〃
地区級以上都市空気質量良好日比率(%)	87	87.5	〃
地表水がⅢ類乃至より良い比率(%)	83.4	85	〃
森林被覆率(%)	23.2(19年)	24.1	〃
<安全保障>			
食糧総合生産能力(億トン)	—	>6.5	拘束性
エネルギー総合生産能力(億トン標準炭)	—	>46	〃



中国の科学技術国際化戦略 (1) 特許出願の強化と国際交流重視

2020年国内特許出願受理件数
149.7万件 (前年比6.9%増)
同上特許登録件数
53万件 (同17.1%増)

国際特許出願件数
6.872万件 (同16%増、世界1位)
2025年に中央企業が米、欧、日で持つ有効特許数を2019年比倍増する目標

知財分野の国際交流引き続き重視
FTAの知財協議に積極参与



中国の科学技術国際化戦略（2）インフラ建設、直接投資で「中国規格」浸透

- 例①レール規格：ケニア高速鉄道建設（ナイロビ～モンバサ港）
- 例②都市交通システム・安全管理システム
アフリカの複数国
- 例③携帯電話規格
アフリカ、東南アジア、南アジア
- 例④サービス規格
WeChat（右画像⇒）

科学技術国際化戦略

戦略的新興産業発展

- ・ GDP比率向上 13・5期の15%→18%
- ・ 次世代IT技術、バイオ技術、新エネ、新素材、ハイエンド設備、新エネ車、環境、航空・宇宙、海洋設備
- ・ 未来産業形成加速
脳模倣型人工知能、量子技術、遺伝子技術、未来型インターネット、深海・宇宙開発、水素、エネルギー貯蔵

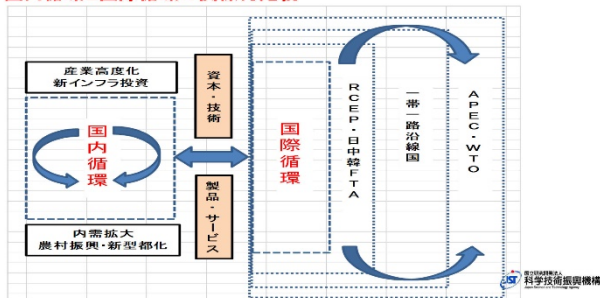
サービス産業発展

- ・ 生産型サービス産業（物流、流通管理、生産管理）
- ・ 消費者サービス産業

科学技術国際化戦略

3. 産業政策と双循環戦略（14・5計画第3編）

国内循環と国際循環の関係再定義



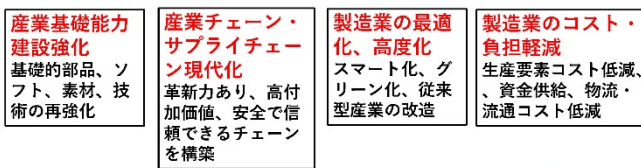
科学技術国際化戦略

現代化インフラシステム建設

- ①新インフラ
5G通信普及（ユーザーの56%カバー）、インターネットIPv6の商用導入、全国一体化ビッグデータ体系構築
- ②交通インフラ「交通強国」
高速鉄道、高速道路、都市間鉄道網、港湾・飛行場現代化
- ③エネルギーインフラ
クリーンエネ基地、沿海部原発、電力ネットワーク調整、石油・ガス貯蔵運輸設備
※原発設備容量 5000万kw→7000万kw（20基分）

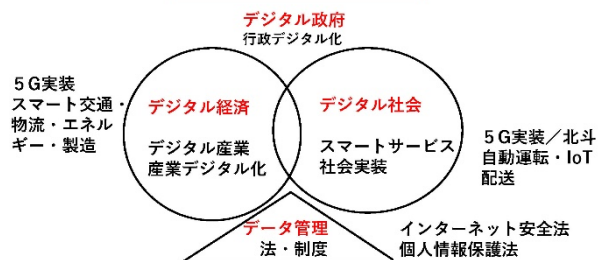
科学技術国際化戦略

製造強国戦略の実施



科学技術国際化戦略

デジタル中国の建設



科学技術国際化戦略

製造業の核心的競争力向上

- ①ハイテク新材料（レアアース、特殊鋼材、セラミック）
- ②重要技術設備（高速鉄道、ハイテク工作機械）
- ③スマート製造、ロボット技術
- ④航空機エンジン
- ⑤北斗の産業応用（カーナビ、スマホ応用）
- ⑥新エネ車、スマートカー
- ⑦高度医療器械、新創薬（内視鏡、ECMO）
- ⑧農業機械・設備

科学技術国際化戦略

4. 今後の注目点

- (1) 新しい産業・技術の姿はどのようなのか？

内循環重視

- 国内市場重視
- 産業チェーン、サプライチェーンの国内部分強化
- 核心技术の輸出禁止
（『輸出禁止輸出制限技術目録』『輸出管理法』）
- 核心技术の自己開発
- デジタル技術（5G等）の社会実装加速へ

科学技術国際化戦略

（2）国際的な影響をどう評価するか？

外循環重視

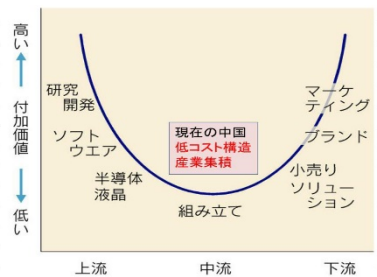
- 多国間FTA重視、さらに外延的拡大
- 産業チェーン、サプライチェーンの海外展開（中国企業の海外進出）
- グローバル・イノベーションに参加、海外人材獲得にも注力

海外企業の受ける影響

- 中国企業の海外進出
- **受入国はメリットの一方、中国の技術政策の影響を受ける**
- 中国企業のサプライチェーンに参加していた外資が進出に随伴するケースも

JST 科学技術振興機構

中国の競争優位は労働力をはじめとする諸コスト高騰で次第に失われている
新しい競争優位を上流、下流に求める必要あり



JST 科学技術振興機構

（3）外国・外資はどう対応すべきか？

- ・ **米国デカップリング政策への中国の対応は防御的なもの**
 - ・ 米国の政策も限定的なものである
 - ・ 選択的実施。デカップリングに反対する自国企業の利益に配慮
 - ・ **中国国内市場、新興国市場にはデカップリング効果及ばず**
- 米中双方による域外適用を受けないよう配慮しつつ、冷静に対応を

- ・ **中国国内市場は都市化進展、デジタル化により急激に変化**

- 市場変化への対応急ぐ。中国企業との提携強化も選択肢

JST 科学技術振興機構

JSTアジア・太平洋総合研究センター 研究プロジェクト

「中国の双循環（二重循環）戦略と産業・技術政策
—— アジアへの影響と対応」



センターURL <https://www.jst.go.jp/aprc/>

JST 科学技術振興機構