

## 第7章 | 中国

### 概観

1949年の中国共産党による中華人民共和国（以下、中国）の建国以降、中国は共産党による一党独裁政権を維持している。一方、「特色のある社会主義」のもと、市場経済の導入とグローバル化によって世界二位の経済大国に成長し、第8章の指標で示すとおり科学技術に関しても研究開発費が米国に迫るなど発展を続けている。

2013年3月、中国の最高議決機関である全国人民代表大会（以下、全人代）で国家指導者に選出された習近平国家主席は、「中国の夢」として中華人民共和国建国100周年（2049年）までに「中華民族の偉大な復興」を目指すとした。まず、中国共産党設立100周年の2021年までに「小康社会（ややゆとりある社会）」を実現し、その後2049年までに「社会主義現代化強国」の実現を目指すとした。この「中国の夢」がかなう手段として、2050年までに世界トップクラスの科学技術・イノベーション（Science, Technology and Innovation、以下 STI）強国になることを目標に、2016年5月「国家イノベーション駆動発展戦略綱要」を策定し<sup>1</sup>、以降この綱要に基づくSTI関連政策、戦略が進められている。

2021年3月の全人代で承認された国家の発展に関する基本計画である「中国国民経済・社会発展第14次五カ年計画と2035年までの長期目標綱要」<sup>2</sup>（以下、「第14次五カ年計画」）では、科学技術の自立自強を国家発展の戦略的支柱と位置づけ、「科教興国戦略」<sup>3</sup>、「人材強国戦略」、そして「イノベーション駆動発展戦略」の強化で科学技術強国の建設を加速するとしている。その方策として、科学技術資源の最適化、独創的・先進的な科学技術のブレークスルー、基礎研究の強化を進めている。また、「製造強国戦略」、「品質強国戦略」により、実体経済、科学技術・イノベーション、近代的金融、人材育成の調和の取れた発展に基づく近代的産業システムの構築を進めている。

2024年3月の全人代では、李強首相が政府活動報告の中で2024年の重点政策として、次の10項目を挙げ、科学技術・イノベーションの重要性を示している<sup>4</sup>。

- ① 科学技術・イノベーションにより近代的産業システムを整備し、「新質生産力」の形成を加速
- ② 教育、科学技術、人材育成が一体化した科教興国戦略による質の高い発展基盤の強化
- ③ 新たな消費の喚起や重要インフラ投資などによる国内需要の拡大
- ④ 世界トップクラスのビジネス環境整備などによる高度な社会主義市場経済体制の構築
- ⑤ FTA、「一帯一路」構想など国際貿易ルールに適応した制度型開放と外資導入の拡大
- ⑥ 経済（不動産）と金融（地方債務、金融機関）の安定とエネルギー、データなどの安全保障
- ⑦ 農業と農村の改革、発展による食料安全保障の強化
- ⑧ 都市と農村の調和の取れた発展および海洋強国の建設

1 中国政府網 “中共中央 国务院印发《国家创新驱动发展战略纲要》”  
[https://www.gov.cn/zhengce/2016-05/19/content\\_5074812.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2016-05/19/content_5074812.htm)（2024年11月5日アクセス）

2 中国政府網 “中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要,”  
[http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content\\_5592681.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm)（2024年11月15日アクセス）

3 1995年5月、中国共産党と国務院は科学技術と教育が中国の社会・経済発展の基本になると発表し、1996年3月の全人代で承認された「第9次五カ年計画」にこの科教興国戦略が明記された。  
中国政府網 “共和国足迹—1995年：科教兴国战略”  
[https://www.gov.cn/test/2009-09/29/content\\_1429943.htm](https://www.gov.cn/test/2009-09/29/content_1429943.htm)（2024年11月15日アクセス）

4 中国政府網 “政府工作报告—2024年3月5日在第十四届全国人民代表大会第二次会议上”  
[https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202403/content\\_6939153.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202403/content_6939153.htm)（2024年11月5日アクセス）

⑨ カーボンニュートラル推進による、人と自然が共生する「美しい中国」の建設

⑩ 防災、社会福祉、医療の向上など社会の安定と「総体国家安全観」による国家の統治

最初にあげた「新質生産力」<sup>5</sup>は、STI、生産要素の最適配置、産業の高度化によって呼び起こされる先進的生産力のことで、今後、STI政策、産業政策などで用いられる新たな概念と考えられる。また、「総体国家安全観」<sup>6</sup>は、2014年4月に習近平国家主席が政治、国土、軍事、経済、文化、社会、科学技術、情報、生態系、資源、核の11項目の安全を包括的に保障すると述べたもので、翌2015年7月に公布された「国家安全法」でこの概念が明文化され、ハイテク技術および重要技術の発展と保護が明記された。この「総体国家安全観」の概念は、その後のSTI関連政策を含め主要な政策、計画の中でその目的として用いられている<sup>7</sup>。

なお、2025年3月の全人代の政府活動報告で発表された2025年の重点政策では、上記10項目の「③国内需要拡大」が最優先課題となったこと以外は、上記10項目と概ね同じ内容になっている。

5 人民網日本語版 “習近平総書記が「新たな質の生産力」に初言及”

<http://j.people.com.cn/n3/2023/0911/c94474-20070429.html>（2024年11月5日アクセス）

6 共产党员网 “习近平：坚持总体国家安全观 走中国特色国家安全道路”

<https://news.12371.cn/2014/04/15/ART11397554451313399.shtml>（2024年11月5日アクセス）

7 2024年4月の「総体国家安全観」10周年に合わせ、安全保障項目が政治、軍事、国土、経済、金融、文化、社会、科学技術、サイバー、食料、バイオ、資源、核、海外利益、宇宙、深海、極地、生物、AI、データの20項目に拡大されている。

## 第1節 科学技術・イノベーションに関わる主な組織とシステム

中国共産党が建国した中華人民共和国の憲法では、序章で国家は中国共産党の指導を仰ぐとしている。この中国共産党の最高意思決定機関は5年に一度開かれる中国共産党全国代表大会（党大会）<sup>8</sup>で、総書記、中央政治局常務委員を含めた党中央委員会のメンバーを選出する。5年の間に党中央委員による全体会議（中全会）や常務委員会が適宜開かれ、これらの議論を受けて毎年3月に開催される全人代で、法律の制定や改正のほか、国家元首に相当する国家主席、行政を担う国務院総理（首相）、最高司法機関である最高人民法院の院長を任命する。このように、立法、行政、司法に加え外交、国防（人民解放軍）とも中国共産党の指揮・指導を受けて執行されている。なお、2018年3月の全人代で、国家主席の任期を「2期10年」までとっていた憲法が改正され、2023年3月の全人代で習近平氏が3期目の国家主席に選出された。

### 第1項 科学技術・イノベーション政策に関わる主な組織

中国のSTI政策に関わる主な組織を【図表VII-1】に示す。国家の最高議決機関である全人代の下、国務院が中国共産党からの指導を受けて政策を司る。科学技術政策に関しては、2023年3月の全人代で設立が承認された中国共産党中央科学技術委員会<sup>9</sup>が立案し、国務院傘下の科学技術部は政策の執行機関となるなど、体制の再編が行われた。

中国共産党中央科学技術委員会については、ホームページを含め情報の公開は一切ないが、2024年6月の全国科学技術大会の場で国務院副総理（中国共産党序列6位）の丁薛祥氏がトップである中央科学技術委员会主任として講話したことに加え、下記の主要任務が国営新華社通信などで報道されている<sup>10</sup>。

- 中国共産党中央による科学技術政策の指導を強化し、国家のSTIに関する体制の改革を進める。
- 国家科学技術戦略、重大プロジェクト・政策を調査、審議し、科学技術の戦略、方向性、主要課題のための計画を立てる。
- 国家の戦略的な科学技術課題と主要なプロジェクトを決め、研究機関など戦略的な科学技術力を配置するとともに、科学技術における軍民融合を進める。
- 傘下に、主要な科学技術政策決定のための諮問機関である国家科学技術諮問委員会と専門家による国家科学技術倫理委員会を設ける。

国務院の組織では、科学技術部はSTIに関する中国共産党中央委員会の指針、政策、決定を執行することを任務としている。科学技術部には、戦略計画局、政策法規・イノベーションシステム構築局、資源配置管理局、科学技術監督局、重要プロジェクト局、基礎研究局、ハイテク技術局、農村科学技術局、社会発展科学技術局などの部内組織のほか、以下のような直属事業機関がある。

- 中国科学技術情報研究所
- 中国科学技術発展戦略研究院
- 国家科学技術評価センター

8 習近平氏は2012年の第18回党大会で初めて中国共産党総書記に選出され、2022年の第20回党大会で3度目の総書記に選ばれた。

中国内の政策文書ではこのことを受け、それぞれ「十八大」、「二十大」と略して記すことが多い。

9 中国政府網 “中共中央 国务院印发《党和国家机构改革方案》”  
[https://www.gov.cn/xinwen/2023-03/16/content\\_5747072.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2023-03/16/content_5747072.htm)（2024年11月5日アクセス）

10 新华网 “会第二次全体会议上强调 锚定战略目标 抓好重点任务 确保如期建成科技强国”  
<http://www.news.cn/politics/leaders/20240625/2bc34c6063df4e39ab39c33acccc9052/c.html>（2024年11月5日アクセス）

- 国家科学技術基盤プラットフォームセンター
- 科学技術資金監督サービスセンター
- 中国国際人材交流センター
- 国際核融合センター
- 科学技術人材交流開発サービスセンター                     ほか

また2024年には、STIの源泉を把握した上で新分野を開拓する新質生産力促進センター、未来産業の育成につながる新技術のブレークスルーを加速する新技術センター、世界の科学技術ガバナンスに積極的に参加して国際科学技術協力を進める国際科学技術協力センターが新設された。このほか、科学技術部が管理しているファンディング機関の国家自然科学基金委員会は独立した機構として他の政府機関と協力し、基礎研究に関わる方針・計画の策定、科学技術分野における国家レベルの重要課題に対する助言を行っている。

国務院で国家経済・社会の発展やマクロ政策を担う国家発展改革委員会には、ハイテク技術局、産業局、環境エネルギー局などがあり、国家発展の中核政策である「五カ年計画」の策定を主導している。また、国家発展改革委員会は国家エネルギー局、国家データ局を管理しているが、両機関とも独立した国家級の機構、組織とされている。

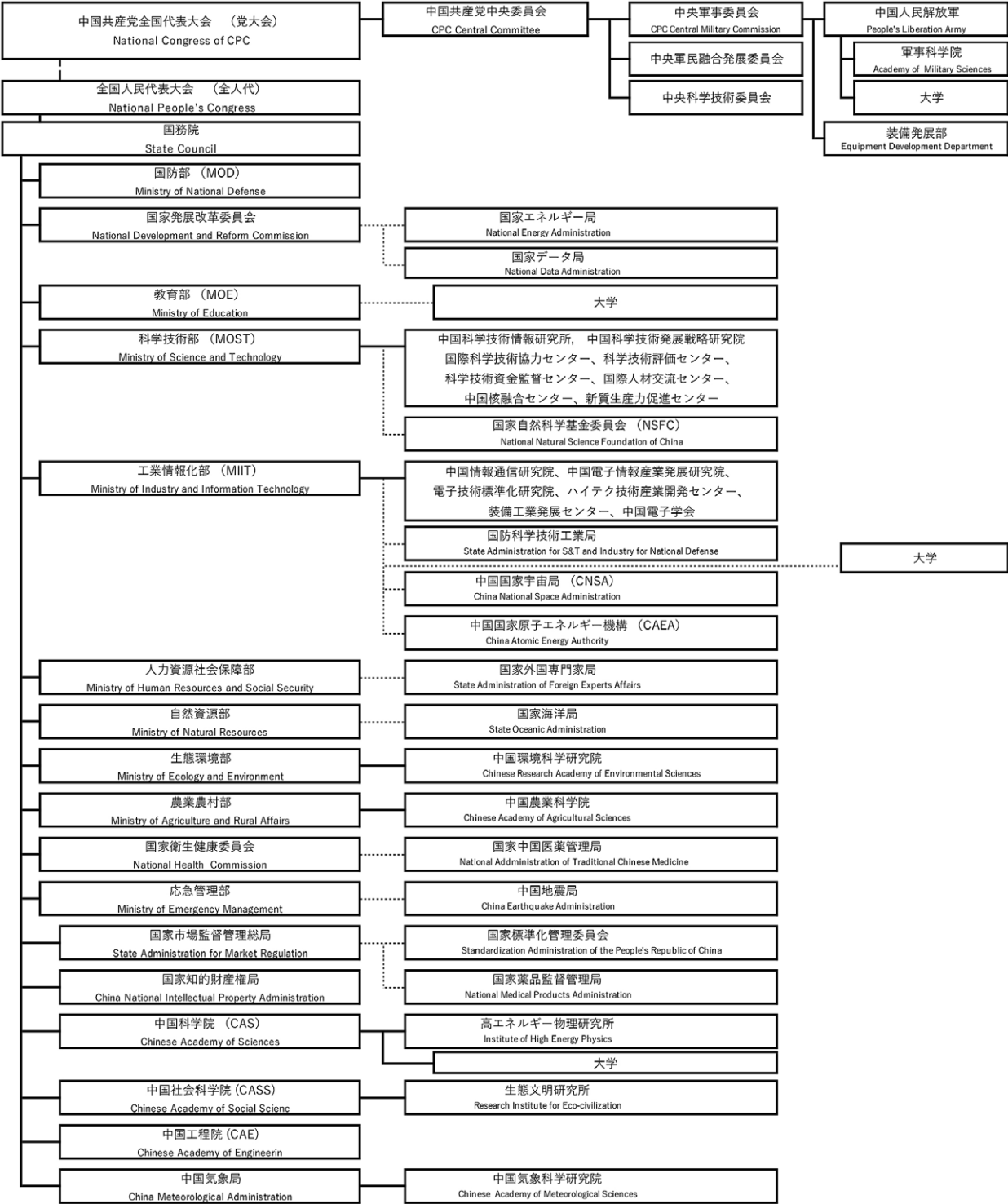
また、工業情報化部がイノベーション創出に深く関わるハイテク技術の発展や産業化、関連政策の立案を担っており、ハイテク工業区の運営や産学連携を推進している（炬火）ハイテク産業開発センターが2023年3月に科学技術部から工業情報化部に移管された。なお、工業情報化部は国防科学技術工業局、中国国家宇宙局、中国国家原子エネルギー機構を管理しているが、いずれも独立した国家級の組織である。

研究機関としては、中国科学院、中国社会科学院、中国工程院が国務院直属の事業組織（副部级）となっている。Nature Indexの研究アウトプット<sup>11</sup>で世界1位の研究機関にランクされている中国科学院は傘下に11の分院（主に地方組織）、100以上の研究所、3大学、シンクタンク、出版社、出資企業等を有し、約7万人の職員を擁している。国家の工学分野の研究を担う中国工程院では約950人の院士<sup>12</sup>を始めとする研究チームが活動している。

11 Springer Nature “Institution outputs Chinese Academy of Sciences (CAS), China”  
<https://www.nature.com/nature-index/institution-outputs/China/Chinese%20Academy%20of%20Sciences%20%28CAS%29/5139072d34d6b65e6a002145>（2024年12月25日アクセス）

12 科学技術において傑出した研究者・技術者に付与される称号

【図表 VII-1】 中国（中央政府）の主なSTI政策関連組織



出典：各種データをもとにCRDS作成（点線の関係は、各省庁が管理する機関）



## 第2項 主なファンディングシステム

2023年の中国全体の研究開発費は3兆3,357億元と前年比8.4%の増加となった<sup>13</sup>。性格別にみると、基礎研究費が2,259億元（前年比11.6%増）、応用研究費が3,662億元（前年比1.1%増）、開発研究費が2兆7,437億元（前年比8.5%増）となった。地方別では、広東省（4,803億元）、江蘇省（4,212億元）、北京市（2,947億元）、浙江省（2,640億元）、山東省（2,386億元）、上海市（2,050億元）の順で多くなっている。

政府部門が支出した2023年の公的研究開発費（国家財政科学技術支出）は総額で1兆1,996億元（前年比7.8%増）で、このうち地方政府が8,023億元（前年比9.5%増）、中央政府が3,973億元（前年比4.4%増）と地方政府による支出が全体の約67%を占めている。

中央政府による研究開発へのファンディング、財政支援については、競争的研究資金の重複や過度な集中などの弊害の解消と効率的な資金管理を目的とした「中央財政科学技術プロジェクトの管理改革に関する方案」（2014年）に基づき<sup>14</sup>、下記で述べる五つに再編されている。これらのプログラムは内容によって管轄省庁、組織が異なるものの、国家自然科学基金、国家重点研究開発計画を主とした国家科学技術情報サービスプラットフォーム<sup>15</sup>で管理されている。研究者はこのプラットフォームを用いて、各省庁、ファンディング機関からの公募情報の収集、申請などの手続きを一元的に行うことができる。

### ■ 国家自然科学基金

国家自然科学基金委員会により管理され、国家の方針および政策に基づき、基礎研究と応用研究の一部を国の財政資金で助成している<sup>16</sup>。2023年は、17プログラムの5万2,547件のプロジェクトに対し、間接費用59億元を含む378億元を主に大学および付属の研究機関向けに支援している<sup>17</sup>。プログラムとしては、数学・物理科学、化学、生命科学、地球科学、工学・材料科学、情報科学、管理科学、医学、横断領域の分野ごとに一般プログラム、青年科学プログラム、研究機関連携プログラム、優秀青年プログラム、地域研究プログラム、国際共同プログラムなどを設けて研究費の助成を行っている。金額では、医学、工学・材料科学、生命科学の順で助成額が多く、また近年は、横断領域への助成額が増えている<sup>18</sup>。

### ■ 国家科学技術重大プロジェクト

國務院が所管する国家の競争力強化を目的としたトップダウン式のプログラムで、「国家中長期科学技術発展計画綱要（2006～2020年）」<sup>19</sup>に基づき、国防技術を含む国家の最優先研究課題について、10年から15年にわたり支援している。資金は2014年当時、エネルギーを除く9テーマ558のプロジェクトに中央政府、

13 中国政府網 “2023年全国科技经费投入统计公报”  
[https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202410/content\\_6978191.htm](https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202410/content_6978191.htm)（2024年11月11日アクセス）

14 中国政府網 “关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案”  
[http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-01/12/content\\_9383.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-01/12/content_9383.htm)（2024年11月5日アクセス）

15 中国科学技术部 国家科技管理信息系统公共服务平台 <https://service.most.gov.cn/index/>（2024年11月5日アクセス）

16 国家自然科学基金委员会, “职能.” <https://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/jgsz/02/>（2024年11月5日アクセス）.

17 国家自然科学基金委员会, “年度报告 2023年度报告”  
<https://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/ndbg/2023ndbg/qy/>（2024年11月5日アクセス）.

18 科学技術振興機構 アジア・太平洋総合研究センター 「中国の重点基礎研究ファンディングの動向と国際比較」  
<https://spc.jst.go.jp/experiences/spctopic/2403.html>（2025年3月13日アクセス）

19 中国政府網 “国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）”,  
[http://www.gov.cn/gongbao/content/2006/content\\_240244.htm](http://www.gov.cn/gongbao/content/2006/content_240244.htm)（2024年11月5日アクセス）

地方政府、企業から437億元が主に企業、研究機関に提供されていた<sup>20</sup>。その後、資金の規模など詳細は明らかにされていないが、2016年からの「国家科学技術イノベーション 第13次五カ年計画」<sup>21</sup>では、国家戦略に基づく下記13テーマを改めて2030年に向けた国家重大科学技術プロジェクトとし、現在も継続して進められている。

- 電子デバイス、ハイエンド半導体、ソフトウェア
- 大規模集積回路製造設備および製造技術
- 次世代モバイル通信ネットワーク
- ハイエンドNC工作機械および製造設備
- 大型天然ガス田およびメタン開発
- 大型加圧水型原子炉および高温ガス冷却炉
- 水質汚染抑制と対策技術
- 遺伝子組み換え技術による新品種の育成
- 重要な新薬の開発
- 重大な感染症の予防と治療
- 大型航空機の開発
- 高精度地球観測システム
- 有人宇宙飛行と月面探査プロジェクト

また、この計画では、上記13テーマに加え、新たな科学技術重大プロジェクトとして「科技创新（STI）2030」を立ち上げ、下記テーマへの研究費の助成を行っている。

- 航空機用エンジンおよびガスタービン
- 深海探査ステーション
- 量子通信および量子計算
- 脳科学および脳型人工知能の研究
- 国家サイバーセキュリティ
- 深宇宙探査・車両システム
- 種子産業の自主的イノベーション
- 石炭のクリーン、効率的利用
- スマートグリッド電力システム
- 宇宙・地上一体ネットワークシステム
- ビッグデータ
- スマート製造とロボット
- 重点新材料の開発および応用
- 北京・天津・河北地区の環境対策
- 国民の健康維持対策
- 次世代AI（2021年追加）

## ■ 国家重点研究開発計画

国益や国民生活に関連する農業、エネルギー資源、環境、ヘルスケアなどの長期的に重要な分野の研究に焦点をあて、主に国家自然科学基金委員会と工業情報化部が窓口となって公募し、助成を行っている。

2021年からは、「第14次五カ年計画」の方針に沿い、応募する研究代表者の職位等を問わない「揭榜挂帅」制度を採用している<sup>22</sup>。助成金の規模は、2016年の104億元から2022年には360億元と大幅に拡大している。科学技術部が運営している国家科学技術情報サービスプラットフォーム<sup>23</sup>によると、「第14次五カ年計画」に即し、数学とその応用、漢方薬、スマートセンサー、高度複合材料、スマート農機、ブロックチェーン、水素エネルギー、社会ガバナンスとスマート社会を支える科学技術など58の主要テーマに各々3～5の個別研究テーマ（期間：3～5年）を設け、助成している。なお、主要テーマおよび個別テーマは、毎年その一部が改められている。

20 中国科学技術部「中国科学技术发展报告2014」  
[https://www.meizhanggui.com/item/item\\_739815.html](https://www.meizhanggui.com/item/item_739815.html)（2025年3月13日現在アクセス不可）

21 中国政府网「国务院关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知」  
[http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-08/08/content\\_5098072.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-08/08/content_5098072.htm)（2024年11月1日アクセス）。

22 新华网「国家重点研发计划特设“揭榜挂帅”项目」  
[http://www.xinhuanet.com/politics/2021-05/11/c\\_1127429950.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2021-05/11/c_1127429950.htm)（2024年11月1日アクセス）

23 国家科技管理信息系统公共服务平台  
<https://service.most.gov.cn/jhzxgs/>（2024年11月1日アクセス）

■ 技術イノベーション引導基金

中央政府の省庁が発起し、関係省庁と企業（主に国有企業）などが出資する官民ファンドで、研究成果の技術移転や大学発スタートアップ企業を資金面から支援している。先述の「中央財政科学技術プロジェクトの管理改革に関する方案」に基づき、中央政府が指導する科学技術型引導基金として下記【図表VII-2】のとおり三つの基金が設立された。国务院は、2024年6月、科学技術・産業・金融が一体化したこれらのファンドをさらに強化することで質の高い創業投資を促進すると発表した<sup>24</sup>。

なお、地方政府においてもそれぞれ同様の官民ファンドを多く設け、スタートアップ企業や新興産業を支援している<sup>25</sup>。

【図表VII-2】 中央政府による技術イノベーション引導基金の概要

| 基金名              | 管理省庁                  | 設立    | 概要、公表されている成果                                                                                |
|------------------|-----------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 国家科技成果转移政府引导基金   | 科学技术部、财政部             | 2014年 | ・サブファンドを設立し、社会に科学技术成果への投資を誘導。<br>・2023年までに、36のサブファンドが設立され、資金規模 624 億元 <sup>26</sup> 。       |
| 国家新兴产业创业投资政府引导基金 | 国家发展改革委员会、财政部         | 2016年 | ・主にベンチャーキャピタル経由で新兴产业に出資し、創業を支援。<br>・2024年までに 501 のサブファンド経由で8946 社に2885 億元出資 <sup>27</sup> 。 |
| 国家中小企业发展基金       | 财政部、科学技术部、工业和信息化部、商务部 | 2020年 | ・サブファンドを設立し、中小企業のイノベーション発展と技術の市場化を促進。<br>・2024年までに 42 のサブファンドを設立。資金規模 1100 億元以上。            |

（各公表資料をもとにCRDS作成）

■ 研究拠点と人材プログラム

産学連携の項で後述する国家重点実験室、国家工程技术研究センター、国家工程実験室、国家工程研究センターなどSTI 拠点の整備と機能向上を資金面で支援し、設備、人材など資源の共有化を進めることで、STIに関わる能力を向上させることを目的としている<sup>28</sup>。

第3項 主な政策評価システム

科学技術部傘下の国家科学技术評価センターでは約 50 人の研究員が科学技術部だけでなく、中央および地方政府、政府機関から委託を受けて、科学技術政策、主要プロジェクト、資金管理、組織運営、科学技術の成果、知的財産、地域イノベーション力、科学技術の軍民融合、国際交流活動などについて、国内外の科学技術・イノベーションの動向を調査した上で、中国科学院、中国工程院の有識者などの意見を踏まえ評

24

中国政府网 “国务院办公厅关于印发《促进创业投资高质量发展的若干政策措施》的通知”  
[https://www.gov.cn/gongbao/2024/issue\\_11446/202407/content\\_6961922.html](https://www.gov.cn/gongbao/2024/issue_11446/202407/content_6961922.html)（2024年11月1日アクセス）

25

新华网 “创业投资迎全链条政策支持”  
<http://www.news.cn/fortune/20240701/ee1554f00d7d4b73ada3fdb14039ad7/c.html>（2024年11月1日アクセス）

26

国家统计局. “中华人民共和国2023年国民经济和社会发展统计公报”  
[https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202402/t20240228\\_1947915.html](https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202402/t20240228_1947915.html)（2024年11月1日アクセス）。  
但し、この値は2021年の統計公報の値から変わっていない。

27

国家发展改革委 “新闻发布会 | 介绍2024年扎实推进高质量发展有关情况”  
[https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/wld/xwm/zyhd/202501/t20250103\\_1395449.html](https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/wld/xwm/zyhd/202501/t20250103_1395449.html)（2025年1月21日アクセス）

28

科学技术部. “科技计划体系说明” <https://service.most.gov.cn/index/xwljh.html>（2024年11月1日アクセス）。



価を行っている。また評価基準の策定も行っており、これら評価結果の一部は報告書として発行されている。このうち、2018年以降発行されている「中国科学技術成果移転年次報告書」によると、大学から企業などへの技術譲渡、ライセンス供与、投資などの技術移転契約は、2019年の43万件（1086億元）から2023年には64万件（2054億元）と大幅に増えている<sup>29</sup>。

なお、ファンディング機関である国家自然科学基金委員会は、毎年国家科学技術評価センターにファンディングプログラムごとの評価を委託し、その結果を公開している<sup>30</sup>。

## 第2節 科学技術・イノベーションに関わる主な政策

現在中国では経済・社会発展の基本計画である「第14次五カ年計画」（2021~25年）に基づき、主要な政策が進められている。科学技術・イノベーションに関しては、2016年に発表された2030年までの基本計画「国家イノベーション駆動発展戦略綱要」に基づく政策、戦略が継続して進められている。

### 第1項 「国家イノベーション駆動発展戦略綱要」

2016年5月に中国共産党中央と国務院が発表した「国家イノベーション駆動発展戦略綱要」は2050年までを見据えた2030年までの中長期戦略で、段階的に以下のような戦略目標が立てられた。

- ① 2020年までに、イノベーション型国家の仲間入りを果たし、小康社会を建設する。
- ② 2030年までに、イノベーション型国家の上位の地位を確立する。経済・社会の発展、国際競争力の向上により、経済強国および共同富裕社会の基盤を強化する。
- ③ 2050年までに、世界トップクラスのSTI強国として豊かで調和のとれた社会主義現代化強国を建設し、中華民族の偉大な復興を実現する。

この綱要では、2030年までに国際競争力の向上に必要な要素、社会発展のための差し迫った需要、安全保障に関する問題を認識し、それらに関わる科学技術の重点領域を強化するとしている。産業技術の重要領域として、①次世代情報通信技術、②スマート・グリーン製造技術、③近代的農業技術、④近代的エネルギー技術、⑤資源有効活用および環境保護技術、⑥海洋および宇宙技術、⑦スマートシティ・デジタル社会技術、⑧健康技術、⑨近代的サービス業技術、⑩産業変革技術——を指定している。また、イノベーションの強化策として、基礎・最先端・高度技術の研究強化、基礎研究の支援、イノベーションを支える研究拠点およびプラットフォームの構築をあげている。このほか、軍民融合の深化、イノベーション型企業の育成、世界一流の大学・学科の育成（「双一流」大学政策）、人材育成等を重点項目としてあげている。

この綱要を受けて2016年7月に国務院が発表した「国家科学技術イノベーション 第13次五カ年計画」では、先述の国家科学技術重大プロジェクトの実行、重要産業技術の国際競争力向上、基礎研究の強化に加え、国民生活水準の向上や国家安全に係る科学技術システムの構築も進めた。

29 新华网。“中国科技成果转化年度报告2023和2024发布”  
<http://www.news.cn/tech/20240909/886f194d4626416a9bbc33a030fe4c4f/c.html>（2025年1月6日アクセス）

30 国家自然科学基金委员会 “绩效评价报告”  
<https://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/zfxgk/04/06/>（2024年11月1日アクセス）

## 第2項 「国民経済・社会発展第14次五カ年計画および2035年までの長期目標綱要」（第14次五カ年計画）

2021年3月に承認された「第14次五カ年計画」では、2025年までを「最初の百年の目標（小康社会の完成）後の百年の目標（社会主義現代化国家の包括的な建設）に向かう最初の5年」として、イノベーション、調和、グリーン、開放、共有という五つの発展理念<sup>31</sup>を貫徹し、内需拡大により輸入を増やすことで諸外国と共に発展を循環させる「双循環」の枠組みを構築し、質の高い経済・社会の発展を目指すとしている。以下では、「第14次五カ年計画」で最重要とされたSTI関連政策について述べる。

### ■ イノベーション主導による発展

「第14次五カ年計画」では、最重要の政策課題であるイノベーション主導による社会・経済の発展を科学技術資源の統合・最適化、独創的で先進的な科学技術の強化、基礎研究の継続的な強化、STIの基盤となる研究施設の建設・活用、企業の技術イノベーション能力の向上、人材の育成と能力の活用などによって進めるとしている。

まず、国家が有する科学技術資源の統合・最適化として、量子情報、フォトンクス、マイクロナノエレクトロニクス、ネットワーク通信、人工知能（AI）、バイオメディカル、近代的エネルギーシステム等の分野で、国家重点実験室や国家科学センターなど研究機関の整備・再編や大学を含めた施設の共用を進めるとしている。

先進的な科学技術の強化に関し、重要な先端科学技術分野として、①次世代AI、②量子情報、③集積回路、④脳科学と脳型AI、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、極地探査——の7領域を指定し、先見性と戦略性のある国家重大科学技術プログラムを実施するとしている。また、新たな感染症やバイオセキュリティ上のリスクの予防・管理、医薬と医療機器、主要部品と素材、石油・天然ガスの探索と開発などの重要な技術に資源を集中し、国の緊急および長期的な課題の解決を図るとしている。

基礎研究の強化については、「基礎研究10年行動計画」を策定・実施し、基礎学科研究センターを重点的に配置するとともに、基礎研究費を中国全体の研究開発費の8%以上に増やすなどとしているが、「基礎研究10年行動計画」の内容は、「第14次五カ年計画」の発表後は明らかにされていない。基礎研究を支える基盤でもある研究施設の建設・活用および高度人材チームの育成と能力活用策については第3節で詳述する。

社会全体の研究開発費の約8割を占める企業の技術イノベーション能力の向上について、税制優遇による研究開発投資の奨励のほか、後述する産学連携による重要基盤技術の向上への支援、技術移転システムや新興企業、創業支援策を整備するとしている。

### ■ 近代的産業システムの構築

「第14次五カ年計画」では、実体経済と科学技術・イノベーション、現代金融、人材の調和の取れた発展により、「製造強国戦略」や「品質強国戦略」の徹底した実施、戦略的新興産業<sup>32</sup>の発展、先進製造業と近代的サービス産業の高度な融合、インフラ整備を通じて近代的産業システムの構築を実現するとしている。

「製造強国戦略」に関しては、「第14次五カ年計画」の中で、安全で信頼性のある産業チェーン・サプライチェーンを形成することが述べられている。このために、製造業の核心的競争力向上策として、①ハイテク

31 この5つの発展理念は、2016年からの「第13次五カ年計画」で明記された指導思想で、イノベーションが牽引し、都市と農村、経済と社会などの間で調和が取れ、環境に優しく、国外にも開放され、広く人民に共有される発展と解釈できる。

32 2010年10月、中国国務院は「戦略的新興産業」として将来の科学技術や産業の発展や新たな方向性を導く産業（省エネ・環境保護、次世代情報通信、生物、ハイエンド製造設備、新エネルギー、新素材、新エネルギー車）の育成を発表した。“国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定”  
[https://www.gov.cn/zwggk/2010-10/18/content\\_1724848.htm](https://www.gov.cn/zwggk/2010-10/18/content_1724848.htm)（2024年11月7日アクセス）

新素材（レアアース機能性材料、高品質特殊鋼、高純度レアメタル材料など）、②重要技術設備（高速鉄道、ハイエンド工作機械・設備など）、③スマート製造とロボット技術、④航空機用エンジンとガスタービン、⑤「北斗」衛星測位システムの産業化と応用、⑥新エネルギー車とインテリジェントカー、⑦ハイエンド医療機器と新薬・創薬、⑧農業機械・設備の研究開発・応用——を推進するとしている。また、戦略的新興産業の付加価値額が中国全体の国内総生産（GDP）の17%以上を占めることを目標に、次世代情報技術、バイオテクノロジー、新エネルギー、新素材、ハイエンド機器、新エネルギー車、グリーン環境保護、航空宇宙、海洋設備等の新興産業に焦点を当てるとしている。さらには、未来産業の発展のために、脳型AI、量子情報、遺伝子技術、未来型インターネット、深海・深宇宙開発、水素エネルギー、エネルギー貯蔵等の最先端分野と産業革新分野において、インキュベーターと加速プログラムを編成するとしている。未来産業の発展政策については、個別分野の政策、戦略として後述する。

「品質強国戦略」の具体的な内容は「第14次五カ年計画」では明記されていないが、国務院が2023年2月に策定した「品質強国建設綱要」<sup>33</sup>では、「中国製造」から「中国創造」へ、「中国速度」から「中国品質」へ、「中国製品」から「中国ブランド」への転換など、中国経済の規模から品質への転換を進めることを強調している。

インフラの整備に関し、5G通信の普及や6G技術の蓄積、インターネットプロトコルバージョン6（IPv6）の商業展開、IoT（モノのインターネット）の全面的な発展、全国ビッグデータセンターの構築等をあげている。また、交通インフラ整備による交通強国の建設を加速し、高速鉄道や高速道路の近代的総合交通運輸システムの構築をするとしている。さらに、現代エネルギーシステム建設プロジェクトとして、①大型クリーンエネルギー基地の建設、②沿岸部原子力発電所の建設、③電力の対外送電チャネルの建設、④電力ネットワークの整備、⑤石油・天然ガスの貯蔵・輸送能力の向上——を指定している。

## ■ デジタル中国の建設

「第14次五カ年計画」では、デジタル時代を迎え、デジタル経済、デジタル社会、デジタル政府の建設を加速し、デジタル化によって生産方式・ライフスタイル、およびマネジメント方法の改革を推進するとしている。デジタル経済については、半導体、OS、AIの重要アルゴリズム、センサ等の重要分野に焦点をあてた技術イノベーションと応用を強化するとしている。また、デジタル産業化の促進を加速するため、①クラウドコンピューティング、②ビッグデータ、③IoT、④インダストリアル・インターネット、⑤ブロックチェーン、⑥AI、⑦仮想現実（VR）と拡張現実（AR）の7分野を重点産業に指定するとともに、包摂型クラウドサービスで高度なビッグデータ活用による企業のスマート化を支援し、特にAIと実体経済の融合を推進するとしている。デジタル社会の建設は、交通、エネルギー、生産や教育などでデジタル化を実装することでスマート公共サービスの提供、都市や農村でのスマートシティの建設、新たなデジタルライフの構築を促進するとしている。

さらに国務院が2022年1月に発表した「デジタル経済発展 第14次五カ年計画」では、2025年までにデジタル経済のコア産業の付加価値額をGDPの10%まで拡大し、2035年までにはデジタル経済と産業の発展を世界トップレベルに引き上げることなどを目標とした<sup>34</sup>。また、2023年12月に国家発展改革委員会と国家データ局は、デジタル技術と現実社会の融合を促進するために、地方と協調した開発、デジタル農村の建設、デジタルリテラシーの向上と雇用の保障、社会サービスの包括的な提供の推進という計画を発表した<sup>35</sup>。また、

33 中共中央、「国务院印发《质量强国建设纲要》」  
[https://www.ndrc.gov.cn/fggz/cyfz/zcyfz/202302/t20230216\\_1348856.html](https://www.ndrc.gov.cn/fggz/cyfz/zcyfz/202302/t20230216_1348856.html)（2024年11月7日アクセス）

34 中国政府网 ““十四五”数字经济发展规划”  
[https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/12/content\\_5667817.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/12/content_5667817.htm)（2024年11月7日アクセス）

35 中国政府网 “数字经济促进共同富裕实施方案”  
<https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202401/P020240106501870335246.pdf>（2024年11月7日アクセス）

国家データ局など17部門は2023年12月、製造業、農業、商業、交通輸送、金融サービス、科学技術・イノベーション、文化・観光、医療・ヘルスケア、緊急対応管理、気象サービス、都市ガバナンス、グリーン・低炭素の12分野でデータ活用を拡大・推進する3年間の行動計画を発表している<sup>36</sup>。

デジタル政府に関して国務院は2022年6月、デジタル政府の構築は新たなイノベーションの段階と産業の変革に適応し、デジタル経済の発展とデジタル社会の構築を推進するために必要で、インターネット強国とデジタル中国建設のための基盤的なプロジェクトを進めるとした<sup>37</sup>。また、2024年8月には、通信、IoT、クラウドコンピューティング、AI、ブロックチェーン、衛星ナビゲーションなどの分野でコア技術のイノベーションを強化し、関連製品、技術の輸出を伸ばす方針を明らかにした<sup>38</sup>。

■ 国家経済安全保障の強化

「第14次五カ年計画」の本文では、概観で述べた「総体国家安全観」を堅持した国家安全保障戦略と国家の発展を統一して進めることで、より高度で平安な国家の建設を実現するとしている。また、伝統的安全保障である政治、人民の安全に加え、非伝統的安全保障である経済安全保障の強化を明記し、重要産業、インフラ、戦略的資源、重要科学技術などにおける安全保障の実現に加え、食料（稲、小麦、トウモロコシなどの穀物）およびエネルギーの安全保障と金融システムの安全な発展に重点を置くとしている。

また、五カ年計画を策定している国家发展改革委員会は、2021年12月に「第14次五カ年計画」の本文を補足する内容で、国家経済安全保障の強化は社会主義現代化国家を構築するために戦略的に必須で、国家の経済的利益と人民の長期的な利益を保護する重要な課題として、産業・サプライチェーンの強化、食料・エネルギーの安全保障、金融システムの安全について解説を加えている<sup>39</sup>。産業・サプライチェーンの強化については、上述（近代的産業システムの構築）のとおりで、食料・エネルギーの安全保障については、下記【図表VII-3】のとおり、「第13次五カ年計画」（2016-2020年）の成果と「第14次五カ年計画」での具体的な目標を示した。なお、「第14次五カ年計画」発表以降のエネルギー、食料安全保障に関するSTI政策は個別分野の政策として後述する。

【図表 VII-3】 経済安全保障に関わる「第13次五カ年計画」の成果と「第14次五カ年計画」の目標

| 項目    | 「第13次五カ年計画」の成果                                                                                 | 「第14次五カ年計画」の目標                                                                                                                            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 食料    | <ul style="list-style-type: none"><li>年間食料総合生産能力：6.5億t<br/>消費量：7.4億t</li><li>自給率：95%</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>年間食料総合生産能力：6.5億t（穀物5.9億t）以上<br/>消費量：7.5億t（穀物6億t）</li><li>食料安全保障法を制定し、主要農産物の生産、貯蔵、供給を保障する。</li></ul> |
| エネルギー | <ul style="list-style-type: none"><li>年間エネルギー生産量：36億t⇒40億t</li><li>自給率80.7%</li></ul>          | <ul style="list-style-type: none"><li>年間エネルギー生産量：47億t<br/>（石炭42億t、原油2億t、天然ガス2300億m<sup>3</sup>、非化石燃料11億t）</li><li>自給率84%</li></ul>        |

（各種公表資料をもとにCRDS作成）

36 中国政府網 “《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》发布”  
[https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202401/content\\_6924380.htm](https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202401/content_6924380.htm)（2025年2月13日アクセス）

37 中国政府網 “中共中央办公厅 国务院办公厅关于数字贸易改革创新发展的意见”  
[https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-06/23/content\\_5697299.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-06/23/content_5697299.htm)（2024年11月7日アクセス）

38 中国政府網 “中共中央办公厅 国务院办公厅关于数字贸易改革创新发展的意见”  
[https://www.gov.cn/zhengce/202411/content\\_6989831.htm](https://www.gov.cn/zhengce/202411/content_6989831.htm)（2024年11月7日アクセス）

39 国家发展改革委 “强化国家经济安全保障”  
[https://www.ndrc.gov.cn/fggz/fzzlgh/gjfgzh/202112/t20211225\\_1309724.html?code=&state=123](https://www.ndrc.gov.cn/fggz/fzzlgh/gjfgzh/202112/t20211225_1309724.html?code=&state=123)（2024年11月7日アクセス）



## ■科学技術による国防と軍隊の近代化

「第14次五カ年計画」では、軍隊の改革、科学技術および人材の強化で国防と軍隊の近代化を加速としている。科学技術に関しては、国防科学技術の自主的なイノベーションにより兵器の高度化とスマート兵器の発展を加速するとともに、軍民科学技術の連携深化により、海洋、航空・宇宙、サイバースペース、バイオテクノロジー、新エネルギー、AI、量子科学技術等の分野において、軍民の統合的な発展を強化としている。また、地方での研究施設の共用や研究成果の移転・応用、関連産業の発展を促進としている。

## ■「第14次五カ年計画（2021~25年）」の中間評価（2023年まで）

2023年12月、国家発展改革委員会の鄭柵潔主任は「第14次五カ年計画」の中間評価の報告を行った<sup>40</sup>。

STI関連政策については、イノベーション主導による国家の発展が進み、5Gなどの高速通信、高速鉄道、次世代AI、量子通信、量子コンピュータ、脳科学と脳型AIの研究、育種生物学など「科技创新2030」の主要プロジェクトが進みつつあり、また多くのチョークポイント技術が克服されて工業化に移り、腹腔鏡手術ロボット、体外式膜型人工肺、深海採掘などの重要技術でブレークスルーがもたらされたとしている。

産業の近代化に関しては、「製造強国」が進み、製造業の付加価値額が中国全体のGDPに対して占める比率が27.8%に高まり、全世界の製造業の約30%を占めるに至ったとしている。特に、戦略的新興産業の付加価値額は年平均15.8%と高い伸びを示し、中国全体のGDPに対して占める比率が13%（2025年の達成目標：17%以上）に達したと報告した。

経済・社会のデジタル化については、5G基地が累計で314万箇所に達し、モバイルユーザー、さらにはIPv6ユーザーが増え、デジタル中国の建設が進んでいるとしている。

食料安全保障に関して、水田耕作地の増加や農業技術の進展、農業の機械化率向上で生産量が増え、エネルギーに関しても非化石エネルギーの比率が17.5%に高まったほか、主要産業でのCO<sub>2</sub>排出量が減少していると報告している。

なお計画策定時に目標とされたSTIに関する主要指標の達成状況は、各種発表資料から概ね以下のとおりである。

【図表 VII-4】 「第14次五カ年計画」STIに関する主要指標の達成状況

| 項目                         | 2020年実績 | 2025年目標 | 達成状況                               |
|----------------------------|---------|---------|------------------------------------|
| 社会全体の研究開発費の増加率             | －       | 7%以上    | 2023年までの年平均増加率は10.9% <sup>41</sup> |
| 研究開発費総額に対する基礎研究費の比率        | 6.0%    | 8%以上    | 2023年6.8% <sup>42</sup>            |
| 人口1万人当たりの高付加価値発明・特許件数      | 6.3件    | 12件     | 2024年6月現在12.9件 <sup>43</sup>       |
| デジタル経済のコアとなる産業の付加価値額（GDP比） | 7.8%    | 10%     | 2023年に10%達成 <sup>44</sup>          |

（各種公表資料をもとにCRDS作成）

40 国家发展改革委 “《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》实施中期评估报告” [https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/wld/zsj/zyhd/202312/t20231227\\_1362958.html](https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/wld/zsj/zyhd/202312/t20231227_1362958.html)（2024年11月11日アクセス）

41 「中国科技統計年鑑2023」より算出

42 中国政府網 “2023年全国科技经费投入统计公报” [https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202410/content\\_6978191.htm](https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202410/content_6978191.htm)（2024年11月11日アクセス）

43 中国政府網 “知识产权最新“成绩单”出炉！” [https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202407/content\\_6965134.htm](https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202407/content_6965134.htm)（2024年11月11日アクセス）

44 中国政府網 “中国数字经济稳健增长为数字贸易夯实基础” [https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202410/content\\_6978230.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202410/content_6978230.htm)（2024年11月11日アクセス）



### 第3項 「人工知能+」(AIプラス) 行動計画

中国政府は2024年3月の全人代で発表した活動報告の中で、2024年の最優先政策である近代的産業システムの整備と「新質生産力」の形成加速のために人工知能の研究開発とその応用を進める「人工知能+」行動計画を実施し、国際競争力のあるデジタル産業クラスターを構築するとした。この計画は、2015年3月の全人代の政府活動報告で提起された「互聯網+」(インターネットプラス) 行動計画を、AI関連技術の進展や産業への応用、個人利用が進んだことを受けてより深化させた計画と考えられる。

AIに関しては、2017年7月、国務院が「次世代人工知能発展計画」(通称「AI2030」) で次のような目標を掲げ、以後AIによる経済・社会の発展のための基本計画となっている<sup>45</sup>。

- 2020年：AI技術で世界の先端に追いつき、AIを国民生活向上のための新たな手段にする。
- 2025年：基礎研究の進展により、AIを産業の高度化と経済モデルの転換をけん引する原動力とする。
- 2030年：AI理論・技術・応用のすべてで中国が世界トップ水準となり、世界的なAIイノベーションセンターとなる。

2022年7月科学技術部など6省庁は、中国のAI技術は急速に発展し、イノベーションのための強固な基盤が構築されたものの、イノベーションに対する理解不足や、主要システムの設計が不完全であるなどの問題があるとし、政府の指導強化によってイノベーションの推進、AIの応用と産業化の課題解決、AI開発の質の向上を進めるとした<sup>46</sup>。このことを受けて科学技術部は2022年8月、優れた基盤を備えたAIアプリケーションチームの支援と、研究開発の上流と下流の間の協力と新技術の融合強化によって、農業、港湾、鉱山、工場、住宅、教育、自動運転、医療、裁判所、サプライチェーン構築において再現性のあるモデルアプリケーションを構築する通達を出した<sup>47</sup>。

2024年の全人代で示された「人工知能+」(AIプラス) 行動計画は、上記の政策、指導方針をより拡大したものとも考えられる。2024年1月には、2023年の売上高で約40兆円となる中央企業（中央政府傘下の国有企業）を管轄する国務院国有資産監督管理委員会が、電力や水道など国家インフラを担う企業を含め、AIを活用した産業の転換を指示した<sup>48</sup>。また、AI関連で大学発スタートアップ企業が多く立地する北京市政府は2024年7月、「AI+行動計画」(2024～2025年) で、ロボット、教育、医療、文化、交通の5分野を中心にベンチマークとなる応用プロジェクトにより基盤モデル産業応用の新たなエコシステムを形成するとともに、実証アプリケーションの構築と商業化、共同研究開発プラットフォームの構築を進めるとした<sup>49</sup>。

AIを活用した産業化推進政策の事例として、工業情報化部は基盤モデルを使ったヒト型ロボットの大脳、小脳、四肢に関する重要技術のブレークスルーにより、ヒト型ロボットの完成品を世界の最先端レベルに引き上げて2025年までに商業化を目指すとしている<sup>50</sup>。また2024年10月、工業情報化部と国家薬品监督管理局

45 中国政府網 “国務院关于印发新一代人工智能发展规划的通知”

[https://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content\\_5211996.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm) (2024年12月11日アクセス)

46 中国政府網 “科技部等六部门关于印发《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》的通知”

[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-08/12/content\\_5705154.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-08/12/content_5705154.htm) (2024年12月12日アクセス)

47 中国政府網, “科技部关于支持建设新一代人工智能示范应用场景的通知”,

[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-08/15/content\\_5705450.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-08/15/content_5705450.htm) (2024年12月12日アクセス)

48 国务院国资委 “遴选战略性新兴产业“百项工程”开展三大领域专业化整合央企强基育新优布局”

<http://www.sasac.gov.cn/n4470048/n26915116/n29772770/n29772795/c29891735/content.html> (2024年12月12日アクセス)

49 北京市发展和改革委员会 “《北京市推动“人工智能+”行动计划(2024-2025年)》发布”

[https://fgw.beijing.gov.cn/gzdt/fgzs/tpxw/202407/t20240731\\_3763374.htm](https://fgw.beijing.gov.cn/gzdt/fgzs/tpxw/202407/t20240731_3763374.htm) (2024年12月12日アクセス)

50 中华人民共和国工业和信息化部 “工业和信息化部关于印发《人形机器人创新发展指导意见》的通知”

[https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2023/art\\_48fe01d562644aedb7ea3f4256df8190.html](https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2023/art_48fe01d562644aedb7ea3f4256df8190.html) (2024年12月12日アクセス)

は、AIを活用した医療機器の技術開発で、大学、企業、病院など104の研究チームへの研究費助成を発表した<sup>51</sup>。巨大な消費者市場を背景として製造業を中心に幅広い産業を有する中国は、AI技術の応用においても他国に比較して有利な立場にあると考えられる。

また工業情報化部、国家標準化管理委員会などは、2024年7月発行の「AI産業標準化ガイドライン（2024年版）」で、AIは科学技術・産業変革のための基礎的・戦略的技術で「新質生産力」の発展を牽引するとし、2026年までに50以上のAIに関する国家標準を制定することで、AI関連産業のサプライチェーン強化・競争力の向上や国際標準化活動への参画を進めるとした<sup>52</sup>。

なお、AIの利用が進むに従って、「次世代AIガバナンス原則」<sup>53</sup>（2019年6月）、「次世代AI倫理規範」<sup>54</sup>（2019年9月）など、AIを活用する個別の産業やサービスでの管理に関する法令、規則が発表されている。海外に向けても習近平国家主席は2023年10月、「グローバルAIガバナンスイニシアチブ」を提唱し、すべての国がAIガバナンスにおける情報交換と技術協力を強化し、共同でリスクを防止し、広範な合意を得たガバナンスの枠組みと基準の必要性を唱えた<sup>55</sup>。また、毎年上海市で開催している世界人工知能大会（2024年7月）の場で、中国政府は世界規模で安全性、信頼性、制御性、公平性を確保した上で、人類社会の発展に寄与するAIの技術開発を進めることを強調している<sup>56</sup>。

生成AIについては、2014~23年の10年間に中国から出願された特許件数が3万8000件以上で世界一となり、出願者もテンセント、中国平安、百度、中国科学院などが上位を占め<sup>57</sup>、工業情報化部傘下の中国インターネット情報センターは、2024年6月に中国の生成AI利用者数が2億3000万人に達したと報告している。こうした中、2023年創業の深度求索（DeepSeek）が発表した低コストのオープンソースモデルが世界的な話題となっている<sup>58</sup>。一方、2023年8月から施行されている「生成AIサービス管理暫定弁法」では、国家の安全と国民の正当な権利と利益を守ることを目的に、生成AIの提供者・使用者に対し、後述の「サイバーセキュリティ法」、「データセキュリティ法」などの法令遵守や社会の倫理・道徳の尊重を求めている<sup>59</sup>。

- 51 科学技術振興機構 研究開発戦略センター “中国工業情報化部と国家薬品监督管理局による「AI医療機器イノベーションタスクフォースチーム」発表” <https://crds.jst.go.jp/dw/20241112/2024111240014/>（2025年3月13日アクセス）
- 52 中国政府網 “国家人工智能产业综合标准化体系建设指南（2024版）的通知”，  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202407/content\\_6960720.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202407/content_6960720.htm)（2024年12月13日アクセス）
- 53 中华人民共和国科学技术部 “发展负责任的人工智能：新一代人工智能治理原则发布”  
[https://www.most.gov.cn/kjbgz/201906/t20190617\\_147107.html](https://www.most.gov.cn/kjbgz/201906/t20190617_147107.html)（2024年12月12日アクセス）
- 54 中华人民共和国科学技术部 “《新一代人工智能伦理规范》发布”  
[https://www.most.gov.cn/kjbgz/202109/t20210926\\_177063.html](https://www.most.gov.cn/kjbgz/202109/t20210926_177063.html)（2024年12月12日アクセス）
- 55 中华人民共和国外交部 “全球人工智能治理倡议”  
[https://www.mfa.gov.cn/web/ziliao\\_674904/1179\\_674909/202310/t20231020\\_11164831.shtml](https://www.mfa.gov.cn/web/ziliao_674904/1179_674909/202310/t20231020_11164831.shtml)（2025年1月23日アクセス）
- 56 中国政府網 “人工智能全球治理上海宣言（全文）”  
[https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202407/content\\_6961358.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202407/content_6961358.htm)（2025年1月23日アクセス）
- 57 人民網日本語版 “中国、生成AI特許出願件数が世界一”  
<http://j.people.com.cn/n3/2024/0704/c95952-20189315.html>（2025年1月23日アクセス）
- 58 人民網日本語版 “生成AI製品が中国で急速に普及”  
<http://j.people.com.cn/n3/2025/0206/c95952-20273246.html>（2025年2月13日アクセス）
- 59 中国网信网 《生成式人工智能服务管理暂行办法》，  
[https://www.cac.gov.cn/2023-07/13/c\\_1690898327029107.htm](https://www.cac.gov.cn/2023-07/13/c_1690898327029107.htm)（2025年1月24日アクセス）

## コラム

## 製造強国戦略：「中国製造 2025」から「新質生産力」へ

中国政府が2015年5月に発表した「中国製造 2025」は、イノベーションにより国際競争力のある製造業を発展させ、製造業大国から質の高い製造強国として世界的に主導的な地位を築くことを目指した中長期国家戦略である。この戦略では、半導体をはじめとして重点分野での主要製品や関連の製造技術の国産化を目標に掲げたことから、欧米諸国から非難を受け、特に多額の対中貿易赤字を抱える米国はトランプ政権の発足もあり、2018年6月、通商法301条に基づき「中国製造 2025」に関連する品目を含め追加関税を賦課するに至った。その意味では、この「中国製造 2025」の発表が、今日まで続く米中経済摩擦の引き金になったとも言える。中国ではその後、「中国製造 2025」としての関連政策の発信はなくなったが、その具体的な内容は、「第14次五カ年計画」で記された製造強国戦略を含め、工業情報化部などによる産業技術政策で進められており、中国工程院や国家製造強国建設戦略諮問委員会がその推進に加わっている。

「中国製造 2025」では、2025年に向けて主に次のような目標が立てられた。

- 製造業イノベーションセンター（生産技術研究拠点）：40か所建設
- DXによるスマート製造：コスト、品質、収率を50%改善
- グリーン製造の推進：世界先進レベルのエネルギー効率
- 産業基盤の強化による重要原材料、主要部品の自給率向上：70%以上を自給
- 重点技術分野<sup>60</sup>での自主開発と応用でハイエンド設備を国産化し、コア技術の対外依存度引き下げ

こうした目標に対し、製造業イノベーションセンターは車載バッテリー、軽量化材料、レアアース機能材料、スマートセンサー、半導体パッケージング、グラフェン、ロボットなど27カ所が既に建設されている。また、スマート製造については2021年12月発表の「スマート製造発展 第14次五カ年計画」などで、グリーン製造についても2021年12月発表の「グリーン製造発展 第14次五カ年計画」などで具体的な政策、計画が盛り込まれ、進められている。

重要原材料、部品、生産設備の自給率向上については、国家製造強国建設戦略諮問委員会が重点分野ごとに技術ロードマップを策定しているが、2017年以降の技術ロードマップは海外からアクセスができない状態にある。半導体に関しては、2015年の技術ロードマップでは世界市場における中国製品のシェアを金額ベースで2020年に49%、2030年に75%としていた目標を、2017年の技術ロードマップではそれぞれ58%、80%に引き上げていた。しかしながら、その後の米

60 半導体・次世代情報通信、先端スマート工作機械、航空・宇宙設備、海洋建設機械・ハイテク船舶、先端軌道交通設備、省エネ・新エネ車、電力設備、農業用機械、新素材、バイオ医薬・高性能医療機器

国による先端半導体技術輸出規制などで先端半導体向け生産設備の輸入が滞っており、結果として中国製品のシェアは目標の半分以下にとどまり、外資系を除く中国メーカー品のシェアはさらに低いものと考えられる。ただ、各種半導体を使用する電子機器や電気自動車の中国内での生産が拡大していることに加え、産業政策用の政府誘導ファンドによる中国メーカーへの巨額の財政支援を受けてメモリやパワー半導体などの生産増強が続いており、中国製半導体の販売シェアが上がっていることには違いはない。また、半導体の生産設備メーカーにも政府誘導ファンドは積極的に資金面での支援を行っており、国有企業と清華大学、北京大学などが出資して設立されたNAURA（北方華創科技）や、米国設備メーカーの元エンジニアが設立したAMEC（中微半導体設備）などが事業を拡大している。半導体以外では、産業用ロボットで2025年に目標としていた年間販売台数30万台を既に達成しており、新エネ車では、2023年の中国製電気自動車（BEV）の販売台数が669万台と2025年の目標販売台数500万台をはるかに超え、李強首相も世界の新エネ車市場で中国製品のシェアが60%以上になったと2024年3月の全人代で報告している。このように、背景にある巨大な国内市場に加え政府による技術開発、設備投資への資金支援、優遇税制もあって中国の製造強国への動きは着実に進んでいると言っても過言ではない。

こうした状況下で、2023年9月に習近平国家主席が講話で述べた「新質生産力」の発展は、2024年3月の全人代で最優先の政策課題となったほか、STI政策、産業政策にとどまらず中央政府、地方政府、各省庁が発信する政策文書や指導意見の中で理念として数多く見られるようになった。この「新質生産力」の言葉の持つ意味自体は高い品質と生産性をもたらす生産力で、「中国製造2025」をより発展させたものとも解釈できるが、中国の場合、最高指導者の意を受けて、今後より幅広い政策で具体的に用いられるものと考えられる。陰和俊科学技術部長（大臣）は中国共産党機関誌の中で、中国の科学技術・イノベーションは「新質生産力」発展のために最も大切な原動力だが、高度科学技術人材の不足により基礎研究はいまだに弱く、重要な核心技術の一部は海外に依存しており、自立したイノベーション能力の向上が必要だと述べている。2025年は党中央委員による全体会議や年末の中央経済工作会议で、2026年からの「第15次五カ年計画」の骨子が議論され、2026年3月の全人代で決議される予定である。今後、この「新質生産力」など新たな理念に関連してどのような科学技術・イノベーション政策が具体的に打ち出されるのか注目したい。



## 第4項 科学技術とそのプロセスの安全保障政策

習近平国家主席が提唱した「総体国家安全観」を受けて2015年7月に施行された「国家安全法」<sup>61</sup>の中で、「国家は自主的なイノベーション力を強化し、戦略的ハイテク技術および重要核心技術の発展加速、知的財産権の保護・活用、科学技術の機密性の強化により、科学技術とそのプロセスの安全を保障する」として科学技術活動から得られた知見、成果（知的財産権等）、科学的知見が生み出されるプロセスを保護する「科学技術の安全」を定めた。

自主的なイノベーション力の強化策および重要技術の発展政策・戦略については、上述のとおり「国家イノベーション駆動発展戦略綱要」に基づき、「第14次五カ年計画」などで進められている。

一方、科学技術の保護についても、知的財産権の保護、機密性の保護、データ保護、輸出管理の観点から各種政策の整備が進んでいる。知的財産権の保護・活用に関しては、2020年11月、習近平国家主席が「知的財産権の保護は国家発展の原動力であるイノベーションを守ること」と述べた<sup>62</sup>ことを受け、「第14次五カ年計画」では知的財産権保護制度の厳格化と法制整備などで知財強国戦略を進めるとした。具体的には、2021年9月の「知的財産権強国建設綱要」（2021～2035年）で、知財制度と保護体系、知財市場運営体制などの構築とグローバルガバナンスへの参加を含め、2025年、2035年に向けた具体的な目標が示された<sup>63</sup>。2021年10月には「知財保護運用 第14次5カ年計画」で、知財保護に加え、実用化の効果を高める計画を策定した<sup>64</sup>。このほか、知財公共サービス<sup>65</sup>、知財人材<sup>66</sup>、特許・商標審査<sup>67</sup>に関する5カ年計画、「産業の革新的発展を促進するための知的財産権に関する行動計画」（2023～2027年）<sup>68</sup>など多岐にわたる計画が進められている。

科学技術の機密性の強化に関しては、科学技術部が2015年11月に策定した「科学技術機密保護規定」<sup>69</sup>で企業を含む研究機関に国益に関する科学技術の分類と保護を義務化し、「国家科学技術機密管理弁法」（2018年8月）で法制化した<sup>70</sup>。また、「サイバーセキュリティ法（インターネット安全法）」<sup>71</sup>（2017年6月）、

61 中国政府網 “中华人民共和国国家安全法（主席令第二十九号）”

[https://www.gov.cn/zhengce/2015-07/01/content\\_2893902.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2015-07/01/content_2893902.htm)（2024年11月11日アクセス）

62 求是網 “全面加强知识产权保护工作 激发创新活力推动构建新发展格局”

[http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2021-01/31/c\\_1127044345.htm](http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2021-01/31/c_1127044345.htm)（2024年11月11日アクセス）

63 中国政府網 “中共中央 国务院印发《知识产权强国建设纲要（2021－2035年）》”

[https://www.gov.cn/zhengce/2021-09/22/content\\_5638714.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2021-09/22/content_5638714.htm)（2024年11月15日アクセス）

64 中国政府網 ““十四五”国家知识产权保护和运用规划”

[https://www.gov.cn/zhengce/content/2021-10/28/content\\_5647274.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/2021-10/28/content_5647274.htm)（2024年11月15日アクセス）

65 “国家知识产权局关于印发知识产权公共服务“十四五”规划的通知”

[https://www.cnipa.gov.cn/art/2022/1/7/art\\_75\\_172687.html](https://www.cnipa.gov.cn/art/2022/1/7/art_75_172687.html)（2024年11月15日アクセス）

66 国家知识产权局 “《知识产权人才“十四五”规划》”

[https://www.cnipa.gov.cn/art/2022/1/7/art\\_65\\_172685.html](https://www.cnipa.gov.cn/art/2022/1/7/art_65_172685.html)（2024年11月15日アクセス）

67 国家知识产权局 “国家知识产权局关于印发《专利和商标审查“十四五”规划》的通知”

[https://www.cnipa.gov.cn/art/2022/1/20/art\\_541\\_172859.html?xxgkhide=1](https://www.cnipa.gov.cn/art/2022/1/20/art_541_172859.html?xxgkhide=1)（2024年11月15日アクセス）

68 工业和信息化部 “两部门关于印发《知识产权助力产业创新发展行动方案（2023—2027年）》的通知”

[https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2023/art\\_a6abdf55cabe446ea447d935e7622366.html](https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2023/art_a6abdf55cabe446ea447d935e7622366.html)（2024年11月15日アクセス）

69 科学技术部 “科学技术保密规定”

[https://www.most.gov.cn/xxgk/xinxifenlei/zc/gz/202112/t20211210\\_178501.html](https://www.most.gov.cn/xxgk/xinxifenlei/zc/gz/202112/t20211210_178501.html)（2024年11月15日アクセス）

70 中国政府網 “科技部关于印发《国家科学技术秘密定密管理办法》的通知”

[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content\\_5446748.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content_5446748.htm)（2024年11月15日アクセス）

71 中国政府網 “中华人民共和国网络安全法”

[https://www.gov.cn/xinwen/2016-11/07/content\\_5129723.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2016-11/07/content_5129723.htm)（2024年11月15日アクセス）

「データセキュリティ法」<sup>72</sup>（2021年9月）など情報管理に関する規制が年々厳しくなっていることに加え、2024年5月の「改正国家秘密保護法」<sup>73</sup>では、守る必要がある国家機密として科学技術に関する情報も明記された。併せて、「輸出管理法」（2020年12月）でデュアルユース品および関連技術に関する輸出許可制度などが規定され<sup>74</sup>、「两用物品輸出管理条例」（2020年10月改正）では、品目、技術、顧客などのリストに従って、みなし輸出を含む輸出が管理されている<sup>75</sup>。デュアルユース関連技術以外でも2023年12月に「中国輸出禁止・輸出制限技術リスト」が改正され、希土類の精製・加工・利用技術など24の技術が輸出禁止となり、ロボット製造技術など110の技術が輸出許可が必要な輸出制限技術としてリストアップされた<sup>76</sup>。

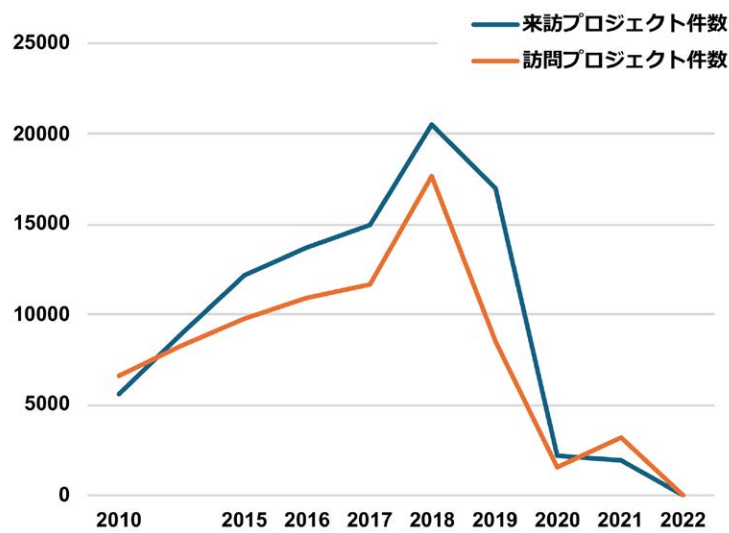
研究倫理に関して、中国政府は2022年3月、科学技術倫理ガバナンス体制整備、管理監督の強化などの指導を行った<sup>77</sup>。この指導を受けて、2023年9月、科学技術部など関連省庁が研究倫理リスクの予防と管理強化による責任あるイノベーションの促進を目的とした「科学技術倫理審査弁法」を制定し、人体実験や実験動物を用いる研究活動などに対して審査制度を設けた<sup>78</sup>。

## 第5項 国際連携をめぐる動向（主に中国政府による公表内容）

2016年5月に出されたSTIに関する基本戦略でもある「国家イノベーション駆動発展戦略綱要」では、全方位のオープンイノベーションを推進するとして、グローバルな科学技術協力を積極的に加わり、食料、エネルギー、環境汚染、気候変動、公衆衛生などの世界的課題に他国と共同で取り組む姿勢を明確にした。また、習近平国家主席が2013年9月に提唱した「一帯一路」構想や、2014年11月に北京でのAPEC首脳宣言に織り込まれた「APEC連結性ブループリント」に沿って、関係国と共同でSTIの基盤を構築することを明らかにした。2021年からの「第14次五カ年計画」でも、上記に加え、国家自然科学基金の海外共同研究プログラムや研究者の交流、中国国内での国際的な科学技術組織の設立、外国籍研究者の採用を推進するとしている。ただ、中国科学技術部発行の「科学技術統計年鑑2023年版」によると、【図表VII-5】のとおり、コロナ禍の影響もあって海外との技術交流プロジェクトの件数は来訪・訪問プロジェクトとも2019年以降は減少傾向にある。

- 72 中国政府網 “中华人民共和国数据安全法”  
[https://www.gov.cn/xinwen/2021-06/11/content\\_5616919.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2021-06/11/content_5616919.htm)（2024年11月15日アクセス）
- 73 中国政府網 “中华人民共和国保守国家秘密法”  
[https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202402/content\\_6934648.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202402/content_6934648.htm)（2024年11月15日アクセス）
- 74 中华人民共和国商务部 “中华人民共和国出口管制法”  
<http://exportcontrol.mofcom.gov.cn/article/zcfg/gnzcfcg/flfg/202111/226.html>（2024年11月15日アクセス）
- 75 中国政府網 “中华人民共和国两用物项出口管制条例”（2024年11月15日アクセス）  
[https://www.gov.cn/zhengce/content/202410/content\\_6981399.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/202410/content_6981399.htm)
- 76 中华人民共和国科学技术部 “商务部 科技部公告2023年第57号 关于公布《中国禁止出口限制出口技术目录》的公告”  
[https://www.most.gov.cn/tztg/202312/t20231221\\_189244.html](https://www.most.gov.cn/tztg/202312/t20231221_189244.html)（2024年11月15日アクセス）
- 77 中国政府網 “中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于加强科技伦理治理的意见》”  
[https://www.gov.cn/zhengce/2022-03/20/content\\_5680105.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2022-03/20/content_5680105.htm)（2024年11月15日アクセス）
- 78 中国政府網 “关于印发《科技伦理审查办法（试行）》的通知”  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202310/content\\_6908045.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202310/content_6908045.htm)（2024年11月15日アクセス）

【図表 VII-5】 海外との科学技術交流プロジェクト件数の推移



（中国科学技術部「科学技術統計年鑑 2023 年版」より CRDS 作成）

こうした中、2023 年 11 月中国政府は「国際科学技術協力イニシアチブ」を提唱した。このイニシアチブには、①科学の尊重、②イノベーションの促進、③開かれた科学技術協力、④平等と包摂性、⑤連携と協力、⑥普遍的な恩恵と共同利益——に関して具体的内容が盛り込まれた<sup>79</sup>。なおこの提唱は「一帯一路」構想 10 周年に合わせて開催された科学技術交流大会で行われたもので、「一帯一路」構想参加国や BRICS 諸国、グローバルサウス諸国との協力関係強化を意識したものと考えられ、さらに中国政府は、2024 年 11 月に「中国、ブラジル、南アフリカ、アフリカ連合オープンサイエンス国際協力イニシアチブ」を提唱した<sup>80</sup>。2024 年 8 月の中国外交部報道官の会見では、有人深海潜水艇「蛟竜号」での外国人研究者の活動、海外のペイロードを搭載した月探査機「嫦娥 6 号」の打ち上げ、宇宙ステーション「天宮」への外国人宇宙飛行士の受け入れ計画など海外との科学技術協力を尽力しており、既に 160 以上の国・地域との科学技術協力が進み、118 の政府間科学技術協力協定に調印したとしている<sup>81</sup>。

以下では、中国の政府機関などの公表に基づく主要国、地域との科学技術連携について述べる。

■米国

1979 年の国交樹立以降 5 年ごとに更新されてきた米国との科学技術協定に関し、2024 年 12 月米中両国は「協定の修正・延長に関する議定書」に署名し、2024 年 8 月から遡って 5 年間延長されることを発表した<sup>82</sup>。ただ、この協定の修正内容に関して、米国国務省は基礎研究に限定し、重要技術や新興技術の研究は対象か

79 中华人民共和国外交部 “国际科技合作倡议”  
[https://www.mfa.gov.cn/web/ziliao\\_674904/1179\\_674909/202311/t20231117\\_11182238.shtml](https://www.mfa.gov.cn/web/ziliao_674904/1179_674909/202311/t20231117_11182238.shtml)（2024 年 12 月 16 日アクセス）

80 中华人民共和国科学技术部 “中国、巴西、南非、非盟开放科学国际合作倡议”  
[https://www.most.gov.cn/kjbgz/202411/t20241121\\_192516.html](https://www.most.gov.cn/kjbgz/202411/t20241121_192516.html)（2024 年 12 月 16 日アクセス）

81 中华人民共和国外交部 “2024 年 8 月 22 日外交部发言人毛宁主持例行记者会”  
[https://www.mfa.gov.cn/wjdt\\_674879/fyrbt\\_674889/202408/t20240822\\_11478102.shtml](https://www.mfa.gov.cn/wjdt_674879/fyrbt_674889/202408/t20240822_11478102.shtml)（2024 年 12 月 16 日アクセス）

82 中国政府网. “中美续签两国政府科学技术合作协定”  
[https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202412/content\\_6992558.htm](https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202412/content_6992558.htm)（2025 年 2 月 7 日アクセス）

ら外すことを発表しているが<sup>83</sup>、中国政府は詳細について言及していない。

なお、両国は「気候危機対応に関する米中共同声明」（2021年4月）、「2020年代における気候行動の強化に関する米中グラスゴー共同宣言」（2021年11月）を受け、2023年11月に「米中の気候危機対応協力強化に関する声明」<sup>84</sup>を発表し、エネルギー転換、メタン、循環経済、都市部の低炭素化など気候変動対策に共同で取り組んできた。ただ2025年1月にトランプ大統領がパリ条約からの再離脱の大統領令に署名したことにより、こうした気候変動に関する科学技術協力は停滞することが考えられる。

## ■ EU

EUとは、1998年の科学技術協力協定後、2009年に「中欧科学技術パートナーシップ計画」に署名している。2010年には「中小企業のエネルギー研究とイノベーション奨励に関する共同声明」により、3年間で1億円の資金を中小企業の研究開発に支援した。2013年以降も、毎年行われている「包括的イノベーション協力対話」に基づき、2018年から主に基礎研究を支援する「共同科学研究資金援助プロジェクト」が始まり、2021年からは第二期のプロジェクトとして、農業、食品、バイオテクノロジーおよび気候変動、生物多様性等の分野に焦点を当て、中国と欧州の大学、研究機関、企業を共同で資金援助し、気候変動等の地球規模の課題に共同で取り組んでいる<sup>85</sup>。

中国とEUが共同で進めている科学技術協力の一つに「ドラゴン計画」がある。「ドラゴン計画」は、中国科学技術部と欧州宇宙機関（ESA）が2004年から始めている地球観測分野における科学技術協力で、2020年からの第5期では、リモートセンシング分野での共同研究、衛星データソース共有などが進み<sup>86</sup>、2024年からは第6期の計画が始まった<sup>87</sup>。

## ■ 英国

英国とは、2007年の「中英イノベーション協力計画」<sup>88</sup>締結により共同研究の支援を始めた。2017年には、STI協力に関する覚書を交わしたことを受け、ライフサイエンス、食品安全、再生可能エネルギー、環境技術などの重要分野での研究、イノベーション、産業化など協力を進めることで同意している<sup>89</sup>。

個別分野では、2010年締結の「持続可能な都市建設に関する協力覚書」<sup>90</sup>、2014年の「気候変動に関す

- 83 U.S. Department of State “Amendment and Extension of the U.S.-PRC Science and Technology Agreement (STA)”  
<https://2021-2025.state.gov/amendment-and-extension-of-the-u-s-prc-science-and-technology-agreement-sta/>（2025年2月7日アクセス）
- 84 中华人民共和国生态环境部, “关于加强合作应对气候危机的阳光之乡声明”  
[https://www.mee.gov.cn/ywdt/hjywnews/202311/t20231115\\_1056452.shtml](https://www.mee.gov.cn/ywdt/hjywnews/202311/t20231115_1056452.shtml)（2025年2月7日アクセス）
- 85 科学技術振興機構 研究開発戦略センター “中国・EU、新ラウンドの共同科学研究資金援助協定に署名”  
<https://crds.jst.go.jp/dw/20220603/2022060332359/>（2025年2月7日アクセス）
- 86 科学技術振興機構 研究開発戦略センター “中国・EU 科学技術協力「ドラゴン計画」の第5期中間成果発表会開催”  
<https://crds.jst.go.jp/dw/20230116/2023011634183/>（2025年2月7日アクセス）
- 87 中国政府网 “中欧科技合作“龙计划”六期正式启动”  
[https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202406/content\\_6959316.htm](https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202406/content_6959316.htm)（2025年2月7日アクセス）
- 88 中华人民共和国科学技术部 “中英科技创新计划启动”  
[https://www.most.gov.cn/zzjg/jgsz/hzs/gzdt/200712/t20071204\\_57593.html](https://www.most.gov.cn/zzjg/jgsz/hzs/gzdt/200712/t20071204_57593.html)（2025年2月7日アクセス）
- 89 中华人民共和国科学技术部 “中英科技创新合作战略为深化两国合作翻开新的篇章”  
[https://www.most.gov.cn/kjbgz/201712/t20171212\\_136740.html](https://www.most.gov.cn/kjbgz/201712/t20171212_136740.html)（2025年2月7日アクセス）
- 90 中国政府网 “中英共促绿色建筑和生态城市发展 签合作备忘录”  
[https://www.gov.cn/gzdt/2010-03/30/content\\_1568861.htm](https://www.gov.cn/gzdt/2010-03/30/content_1568861.htm)（2025年2月7日アクセス）



る共同声明」<sup>91</sup>に基づき、中国工程院と英国王立アカデミーが2022年に設立した「中英エンジニアリング技術協力指導委員会」が脱炭素化について技術協力を進めている<sup>92</sup>。

## ■ドイツ

中国はドイツと1978年に科学技術協力協定に調印し、以降、中国国家自然科学基金委員会とドイツ科学振興財団（DFG）の共同出資で北京に「中国ドイツ科学振興センター」を設立するなど協力関係が続いている。

2014年の両国首脳会談の共同声明として発表された「中国ドイツ共同行動綱要」では、近代社会の原動力となるイノベーションを共に創るとして、再生可能エネルギー関連技術、電子光学技術、海洋科学技術、ライフサイエンスなど多岐にわたって共同研究を進めることで合意した<sup>93</sup>。2015年にドイツ教育研究省（BMBF）が「STI共創中国戦略」を策定したことに応じ、2016年中国科学技術部は「STI共創ドイツ戦略」を策定した。この中で中国は、「一帯一路」構想と連携して産業と科学技術が融合した協力関係を構築すべきだと強調している<sup>94</sup>。また、2018年にスマート製造関連技術、気候変動研究協力、2021年にカーボンニュートラルを目標とする研究開発協力強化、2023年6月にイノベーションによる技術・設備に関する協力継続が発表されたが、ドイツは2023年7月、中国からのデリスクングを進めるとした中国戦略を発表した<sup>95</sup>。これに対し中国は、リスクを生み出し、世界の分断をより深刻化させるなどと懸念を示す一方で、「両国には相違よりも合意がはるかに多く、競争よりも協力がはるかに大きく、両国は敵対者ではなくパートナーである」と強調した<sup>96</sup>。

個別の研究テーマでは、中国科学院とドイツ科学アカデミーは、2023年11月「カーボンニュートラルへの道」に関する共同声明を発表し<sup>97</sup>、2024年も引き続き会合が催されている。

## ■フランス

フランスとは、1997年の科学技術協力協定締結後、環境保護協力協定、核の平和利用協力協定、衛生・医学分野における科学技術協力協定などを結び、人材交流や研究施設建設などをとおして、航空宇宙、基礎研究、農業と食料、エネルギーと環境、生物医学などの主要分野での協力が進んでいる<sup>98</sup>。

また、2023年4月の両国首脳会談により、中仏カーボンニュートラルセンターの設立で合意したほか、「中

91 中国政府網 “中英気候変化聯合声明（全文）”

[https://www.gov.cn/xinwen/2014-06/18/content\\_2702818.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2014-06/18/content_2702818.htm)（2025年2月7日アクセス）

92 中华人民共和国科学技術部 “中英工程技術合作指導委員会2023年度活動成功舉辦”

[https://www.most.gov.cn/kjbgz/202305/t20230512\\_185883.html](https://www.most.gov.cn/kjbgz/202305/t20230512_185883.html)（2025年2月7日アクセス）

93 中国政府網 “中德合作行動綱要（全文）”

[https://www.gov.cn/guowuyuan/2014-10/11/content\\_2762677.htm](https://www.gov.cn/guowuyuan/2014-10/11/content_2762677.htm)（2025年2月7日アクセス）

94 中华人民共和国科学技術部 “科技部发布《科技创新共塑未来·德国战略》”

[https://www.gov.cn/xinwen/2016-11/24/content\\_5136691.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2016-11/24/content_5136691.htm)（2025年2月7日アクセス）

95 科学技術振興機構 研究開発戦略センター “BMBFの科学・研究分野での中国戦略”

<https://crds.jst.go.jp/dw/20230817/2023081736286/>（2024年12月2日アクセス）

96 中华人民共和国外交部 “2023年7月14日外交部发言人汪文斌主持例行记者会”

[https://www.mfa.gov.cn/web/wjdt\\_674879/fyrbt\\_674889/202307/t20230714\\_11113401.shtml](https://www.mfa.gov.cn/web/wjdt_674879/fyrbt_674889/202307/t20230714_11113401.shtml)（2024年12月2日アクセス）

97 科学技術振興機構 研究開発戦略センター “中国科学院とドイツ科学アカデミー、カーボンニュートラルに関する共同声明を発表” <https://crds.jst.go.jp/dw/20240105/2024010537292/>（2025年3月13日アクセス）

98 中华人民共和国科学技術部 “中法科技合作成果展在法国巴黎开幕”

[https://www.most.gov.cn/kjbgz/202405/t20240511\\_190888.html](https://www.most.gov.cn/kjbgz/202405/t20240511_190888.html)（2025年2月7日アクセス）

仏科学研究パートナーシップ交流計画協定」<sup>99</sup>に基づき、中国科学技術部は、2025年に15件（このうち、カーボンニュートラル関連 5件）の共同研究に15万元の研究資金を助成すると発表している<sup>100</sup>。航空宇宙分野においても、1997年の「宇宙空間の研究と平和利用における協力協定」に基づき、2018年には中仏海洋衛星の打ち上げに成功し、2024年6月に中国が打ち上げた月面探査機「嫦娥6号」にはフランスがラドン検出器を提供している<sup>101</sup>。

## ■ 東南アジア諸国連合（ASEAN）

ASEANとは、経済、貿易面での関係が強くなったことを背景に、2012年9月、「中国ASEAN科学技術パートナーシップ計画」を策定し、リモートセンシング衛星データの共有などで協力関係を進めている。2021年11月、習近平国家主席はASEANとの関係構築30周年記念式典の場で、共同科学技術プロジェクトで1,000の技術を提供し、5年間で300人の若手研究者の交流を進めると述べた<sup>102</sup>。この講話を受ける形で2022年4月、「STIパートナーシップ構築行動計画」（2021～2025年）により、STI政策推進の協力、重要技術分野での共同研究の推進、技術移転の支援、人材交流などで合意<sup>103</sup>。2023年9月にはさらなる連携強化で合意している<sup>104</sup>。

## ■ シンガポール

ASEAN諸国の中でも科学技術力が高いシンガポールとは言語の壁が低いこともあり、人材交流を含め研究協力、連携が進んでいる。まず、1992年3月に科学技術協力協定が結ばれ、研究者の交流や科学技術情報の交換などで合意<sup>105</sup>、合同委員会を継続して催している。この協定を受け、1998年からは、シンガポール国立研究財団と中国科学技術部が共同で研究計画の助成を始め、さらに両者は2019年12月の「STI 5年協力協定」で、持続可能な発展と環境、都市領域での新たな科学技術協力を進めている<sup>106</sup>。

また、1994年に両国政府の出資で建設されたハイテクパーク「蘇州工業園区」は、中国の改革開放の重要な窓口、国際協力の成功モデルとして発展し、2023年にはこの地域のGDP総額が3686億元と、中国内178の国家級ハイテクパークの中でも6番目に多くなった。中国政府は2024年11月、この地区を海外とのオープンなSTI協力を促進するモデル地域として位置づける新たな政策を打ち出した<sup>107</sup>。

99 中国政府網 “科技部与法国欧洲和外交部、法国高等教育和科研部签署重要合作协议”

[https://www.gov.cn/lianbo/2023-04/11/content\\_5750827.htm](https://www.gov.cn/lianbo/2023-04/11/content_5750827.htm)（2025年2月7日アクセス）

100 中华人民共和国科学技术部 “科技部国际合作司关于征集2025年度“中法科研伙伴交流计划”项目的通知”

[https://www.most.gov.cn/tztg/202403/t20240319\\_189984.html](https://www.most.gov.cn/tztg/202403/t20240319_189984.html)（2025年2月7日アクセス）

101 人民网 “推动中法科技创新合作迈上新台阶”

[http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2024-05/06/nw.D110000renmrb\\_20240506\\_1-16.htm](http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2024-05/06/nw.D110000renmrb_20240506_1-16.htm)（2025年2月7日アクセス）

102 中国政府網 “命运与共 共建家园——在中国-东盟建立对话关系30周年纪念峰会上的讲话”

[https://www.gov.cn/gongbao/content/2021/content\\_5659508.htm](https://www.gov.cn/gongbao/content/2021/content_5659508.htm)（2025年2月7日アクセス）

103 中华人民共和国科学技术部 “中国—东盟建设面向未来更加紧密的科技创新伙伴关系行动计划（2021-2025）”

[https://www.most.gov.cn/kjbgz/202204/t20220422\\_180304.html](https://www.most.gov.cn/kjbgz/202204/t20220422_180304.html)（2025年2月7日アクセス）

104 中国政府網, “东亚合作领导人系列会议合作倡议清单”

[https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202309/content\\_6902520.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202309/content_6902520.htm)（2025年2月7日アクセス）

105 中华人民共和国外交部 “中华人民共和国政府和新加坡共和国政府科学技术合作协定”

[https://www.mfa.gov.cn/web/ziliao\\_674904/tytj\\_674911/tyfg\\_674913/200203/t20020321\\_7949305.shtml](https://www.mfa.gov.cn/web/ziliao_674904/tytj_674911/tyfg_674913/200203/t20020321_7949305.shtml)（2025年2月7日アクセス）

106 中国—一带一路网 “新媒：中国新加坡签署科创合作五年协议”

<https://www.yidaiyilu.gov.cn/p/114326.html>（2025年2月7日アクセス）

107 中国政府網 “商务部关于印发《支持苏州工业园区深化开放创新综合试验的若干措施》的通知”

[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202411/content\\_6988595.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202411/content_6988595.htm)（2025年2月7日アクセス）

## ■「一帯一路」構想

習近平国家主席は2013年9月、中国と欧州を中央アジア経由でつなぐ「シルクロード経済ベルト（一帯）」、同年10月には南シナ海、インド洋経由の「21世紀海上シルクロード（一路）」を打ち出し、沿線国の鉄道や港湾などインフラの整備を進めることで、中国と沿線国相互の経済・社会発展を目指している。また、中国政府は2017年12月、この「一帯一路」構想参加国とともに「“一帯一路”デジタル経済国際協力イニシアチブ」（「デジタルシルクロード構想」）を発表し、沿線国の情報インフラ整備、情報共有の促進、情報技術の協力、インターネット経済・貿易サービスの推進、人材交流を進めている<sup>108</sup>。

科学技術に関しては、2016年7月の「国家科学技術イノベーション 第13次五カ年計画」<sup>109</sup>の中で、科学技術人材の育成、共同研究開発及び技術移転センターの建設、科学技術インフラの相互接続など、「一帯一路」イノベーション共同体を構築し、交流を進めるとした。また、2016年9月には、科学技術部などの省庁が重点科学技術領域などでの共同プロジェクトを推進するとし<sup>110</sup>、2022年9月に科学技術部が発表した「国家ハイテク工業開発区発展 第14次五カ年計画」の中でも「一帯一路」構想におけるサイエンスパークの建設、人材交流の推進が織り込まれている<sup>111</sup>。中国政府はこうしたプロジェクト、計画による次のような成果を発表している<sup>112</sup>。

- 中国は、80カ国以上の構想参加国と科学技術協力に関する政府間協定を締結
- 中国科学院が主体となって2018年に設立した国際協力組織「一帯一路国際科学組織連合（ANSO）」に67の研究機関が加盟
- 50以上の「一帯一路」共同研究室、20以上の農業技術実験センターを建設
- 9カ所の技術移転プラットフォームにより500以上の技術移転マッチングプロジェクトを推進

## ■ロシア

中国とロシアの科学技術協力は、1954年10月に旧ソビエト社会主義共和国連邦と締結した科学技術協力協定<sup>113</sup>にまで遡るが、その後の国境紛争など政治的理由から公開されている関連情報は限定的である。近年では、2019年6月の両国首脳会談を受け、2020年8月から2021年11月を「中露イノベーション年」としてSTIに関する共同のイベントが実施された。このイベントに合わせて2020年8月、両国は「中露STI協力ロードマップ（2020～2025年）」を発表し、基礎研究・応用研究における共同プロジェクトの実施や共同基金を通じたハイテク分野での技術移転支援、人材交流、イオン衝突型加速器を用いた共同プロジェクトの推進などを計画している<sup>114</sup>。2021年11月には、両国首相会談後の共同声明で、デジタル経済分野における投資協力、知的財産権保護に関するコミュニケーションと情報の交換、月面探査・深宇宙探査での協力拡大、

108 中国政府網 “7国共同发起倡议开启“数字丝绸之路”合作新篇章”  
[https://www.gov.cn/xinwen/2017-12/03/content\\_5244244.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2017-12/03/content_5244244.htm)（2025年2月7日アクセス）

109 国务院关于印发 ““十三五”国家科技创新规划的通知”  
[http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-08/08/content\\_5098072.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-08/08/content_5098072.htm)（2024年11月1日アクセス）。

110 中华人民共和国科学技术部 “推进“一带一路”建设科技创新合作专项规划”  
<https://www.most.gov.cn/tztg/201609/W020160914524313282596.doc>（2025年2月7日アクセス）

111 中国政府網 “科技部关于印发《“十四五”国家高新技术产业开发区发展规划》的通知”  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-11/10/content\\_5725958.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-11/10/content_5725958.htm)（2025年2月7日アクセス）

112 中国一帯一路網 “深化“一带一路”科技创新合作”  
<https://www.yidaiyilu.gov.cn/p/01EN85E8.html>（2025年2月7日アクセス）

113 中国社会科学院、 “中苏科技合作“122项协定”研究”  
[http://www.hprc.org.cn/gsyj/wjs/gjil/201912/t20191202\\_5051908.html](http://www.hprc.org.cn/gsyj/wjs/gjil/201912/t20191202_5051908.html)（2025年2月7日アクセス）

114 科技日报 “绘就中俄科技创新新篇章——《2020—2025年中俄科技创新合作路线图》详解 | 中俄科创情”  
[http://www.kepu.gov.cn/policy/2021-11/18/content\\_1757708.html](http://www.kepu.gov.cn/policy/2021-11/18/content_1757708.html)（2025年2月7日アクセス）

STIにおける協力強化等で合意した<sup>115</sup>。

このほか、ロシアとの国境に近い中国黒竜江省科学院とロシア科学アカデミーウラル支部が共同で「中露科学技術協力連盟」を設け、基礎研究に関する科学技術協力、科学技術移転、人材育成を支援している<sup>116</sup>。ほか、高機能セラミック材料や絶縁材料の共同研究所、農業科学共同研究所など多岐にわたって共同研究が進んでいる。ただ、近年は上記の「一帯一路」構想の一環としての取り組みが多い。

### ■上海協力機構（SCO）

2001年に中国とロシアが主導して結成された地域組織の上海協力機構は、2024年ベラルーシの加盟が正式に承認され、加盟国は10か国、オブザーバー国2か国、対話パートナー国14か国に拡大している<sup>117</sup>。

科学技術に関しては、2013年9月に「加盟国政府間科学技術協定」の締結以降、以下の構想、計画のもと、科学技術成果移転による経済・社会の発展、共同研究、人材交流、研究施設の建設などを進めている<sup>118</sup>。

- 2016年11月：科学技術パートナーシップ計画
- 2018年10月：2019～2020年 研究機関協力実施計画
- 2019年 6月：デジタル・情報通信技術協力構想
- 2020年12月：中国-上海協力機構 科学技術移転センター設立
- 2022年 9月：優先科学技術領域協力行動計画（2022～2025年）

なお、ベラルーシとは2024年8月の両国首脳会談に基づき、2024～2025年を「中国ベラルーシ イノベーション年」として、両国の研究機関、大学、企業間の実践的な科学技術協力および共同科学研究機関設立の支援を始めた<sup>119</sup>。

## 第3節 科学技術・イノベーション推進基盤と個別分野の政策動向

上述のとおり、「第14次五カ年計画」ではイノベーション主導による経済・社会の発展を最優先に掲げ、このために、科学技術資源の最適化、独創的で先進的な科学技術の強化、基礎研究の継続的な強化、重要STI拠点の整備、企業のイノベーション能力の向上、人材育成と能力の活用、STI体制の整備を進めるとした。

### 第1項 科学技術・イノベーション推進基盤の政策および施策

STI体制の整備に関し、管理体制の改革と知的財産権の保護・活用体制の整備を進めている。管理体制の

115 中华人民共和国外交部 “中俄总理第二十六次定期会晤联合公报（全文）”  
[https://www.mfa.gov.cn/web/zyxw/202112/t20211201\\_10460421.shtml](https://www.mfa.gov.cn/web/zyxw/202112/t20211201_10460421.shtml)（2025年2月7日アクセス）

116 中俄科技合作联盟 <http://www.astcrc.org.cn/>（2025年2月7日アクセス）

117 加盟国：中国、ロシア、カザフスタン、タジキスタン、キルギス、ウズベキスタン、インド、パキスタン、イラン、ベラルーシ  
オブザーバー国：モンゴル、アフガニスタン  
対話パートナー国：スリランカ、トルコ、アゼルバイジャン、アルメニア、カンボジア、ネパール、エジプト、カタール、  
サウジアラビア、アラブ首長国連邦、ミャンマー、クウェート、モルディブ、バーレーン

118 中华人民共和国外交部 “上海合作组织成员国元首理事会关于加强科技创新领域合作的声明”  
[https://www.mfa.gov.cn/ziliao\\_674904/1179\\_674909/202109/t20210920\\_9585668.shtml](https://www.mfa.gov.cn/ziliao_674904/1179_674909/202109/t20210920_9585668.shtml)（2025年2月7日アクセス）  
ただ、これらの計画の詳細は日本からのアクセスが制限されている。

119 中国政府网 “中华人民共和国政府和白俄罗斯共和国政府联合公报”  
[https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202408/content\\_6970045.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202408/content_6970045.htm)（2025年2月7日アクセス）



改革に関し、科学技術部の陰和俊部長（大臣）は、2023年の党中央科学技術委員会の新設と科学技術部の再編により、国家による科学技術への指導メカニズムが健全になり、ガバナンスも強化されたと評価している<sup>120</sup>。知的財産権の保護・活用体制の整備は、第2節第4項のとおり計画が具体的に進められている。

以下では、人材の育成と確保（人材育成と能力の活用）、研究拠点・基盤整備（科学技術資源の最適化、重要STI拠点の整備）、産学官連携（企業のイノベーション能力の向上）、個別分野の政策、戦略および施策（独創的で先進的な科学技術の強化）について詳述する。

## 第1目 人材の育成と確保

「第14次五カ年計画」では、人材育成のための体制・メカニズムの改革を進め、あらゆる面から人材を育成、導入、活用し、高度人材チームの育成と人材の役割発展を奨励する方針が示されている。

高度人材チームの育成では、世界トップクラスを目指した国内人材・チームの育成、基礎研究を重視した育成、海外からの高度人材の招致がポイントとなっている。

- 世界トップクラスの科学技術人材、リーダー、イノベーションチームの育成、若手研究者の養成、ポストドク向け職位設置の支援などにより高度な人材チームの充実を図る。
- 基礎学科の優秀な学生の育成を強化し、数学、物理学、化学、生物学等の基礎分野学科拠点や最先端科学センターを構築する。
- 優れた人材が集う拠点の構築、高度人材が中国に滞在・居留するための制度の整備など、研究者が中国で働くために国際的に魅力のある環境を提供する。

また、人材の役割発揮の奨励では、人材評価方法やインセンティブの仕組みを整えるとしている。

- イノベーション能力、品質、有効性、貢献度を重視した科学技術人材の評価システムを完備し、知識・技術等のイノベーションの源泉の価値を反映した収益配分の仕組みを構築する。
- リーダー人材と優秀な人材を選出、活用し、より大きな技術ロードマップの決定権と経費の使用権を与える。

人材政策を司る国務院傘下の人力資源社会保障部が2021年6月に発表した「人的資源・社会保障発展第14次5カ年計画」では、STI人材のイノベーション力喚起のために、ポストドク職位の支援（毎年500人）、ポストドクの国際交流（海外から中国の研究機関に500人招聘、中国から海外の研究機関に100人派遣）のほか、専門技術人材能力向上プロジェクトを進めることで、2025年に専門技術者の資格を新たに取得する者を1,300万人、ポストドク研究者を2万8,000人、職業技能資格を新たに取得する者を約4,000万人に増やすとした<sup>121</sup>。

2025年1月、中国共産党中央と国務院は、2035年までに世界最高水準の教育制度を確立するとした「教育強国建設計画綱要」（2024～2035年）を発表した。この中で、科学技術人材に関しては、基礎研究、学際領域での研究人材、大学からの技術移転を進める人材、若手研究者の育成などにより高いレベルでの科学技術の自立自強を進めるとした<sup>122</sup>。個別に以下のような人材育成政策が進められている。

120 中国共産党新聞網 “深化科技体制改革（学习贯彻党的二十届三中全会精神）”  
<http://cpc.people.com.cn/n1/2024/0822/c459166-40303758.html>（2024年11月5日アクセス）

121 人力資源社会保障部，“人力資源社会保障部关于印发人力資源和社会保障事業發展“十四五”規劃的通知”  
<http://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/zwgk/ghcw/ghjh/202107/W020210702639451246627.pdf>（2025年2月7日アクセス）

122 中国政府網 “中共中央 国務院印发《教育強国建設規劃綱要（2024－2035年）》”  
[https://www.gov.cn/zhengce/202501/content\\_6999914.htm](https://www.gov.cn/zhengce/202501/content_6999914.htm)（2025年2月7日アクセス）

## ■外国籍高度科学技術人材の誘致

2008年から始めた「千人計画」では、5～10年かけて留学生を含めSTIで卓越した海外人材を中国で就業させることを目標としていたが、技術流出を懸念した欧米諸国で大きな問題となり、現在は同計画に関する政府公式文書は確認できない<sup>123</sup>。ただし、現在においても上述のとおり、外国籍の高度科学技術人材を誘致するための制度を充実するとしており、2023年1月に科学技術部、人力資源社会保障部と主要6都市（北京、上海、広州、杭州、深圳、重慶）は、「高精尖人材」（高い学歴と技術力から先端科学技術の知識と技術を有する人材）、「急需紧缺人材」（国家重要科学技術分野において至急充足する必要がある人材）を具体的に定め、それぞれ誘致を進めている<sup>124</sup>。

## ■若手研究者の育成

従来、中国政府は若手研究者の育成に関し多くの政策、措置を発表してきたが、2023年8月の「若手科学技術人材の育成・活用の強化措置」では、①国家の重要科学技術課題、研究などにおいて、40歳以下のプロジェクトリーダーを半数以上にすること、②「国家重点研究開発計画」の若手研究者プロジェクトのリーダーの年齢を40歳までとし、かつ職位や学歴の条件を設けないこと、③若手科学技術人材への国際交流・協力活動を支援すること——などを具体的に示した<sup>125</sup>。

## ■女性科学技術人材の育成

2021年6月、科学技術部は「女性科学技術人材がSTIにおいてより大きな役割を果たすための措置」を発表した。これによると、近年、基礎理論、応用技術、エンジニアリング分野などで女性が活躍の幅を広げているが、まだ役割は十分に果たされていないとし、①男女平等、機会均等を堅持した高度女性科学技術人材の育成、②イノベーション・起業の支援、③評価・奨励システムの整備、④妊娠・育児期における業務の支援、⑤バックアップ要員の養成強化、⑥女性科学技術人材の基礎業務強化——の六つの側面に焦点をあてた16項目の具体的措置により女性にとって好ましい環境を築くとした<sup>126</sup>。

## ■技能人材の育成

2021年6月、人力資源社会保障部は「『技能中国行動』実施計画」を発表し、国が認定する技能人材を中国製造とイノベーション向上の重要な力として、2025年までに4,000万人以上の技能人材を新たに養成すること、就業人口に占める技能人材の割合を30%とすること、高度技能人材が技能人材に占める割合を引き上げることなどの計画を立てた<sup>127</sup>。人力資源社会保障部は、2022年3月、従来五等級（上級技師、技師、上級技能、中級技能、初級技能）だった技能職位を八等級（首席技師、特級技師、高級技師、技師、高級工、

123 千人計画の概要は、千人計画網（<http://www.1000plan.org/qrhj/section/2>）を2019年12月に参照し執筆したものであるが、現在はアクセス不可となっている。

124 中华人民共和国科学技术部 “科技部办公厅 人力资源社会保障部办公厅关于在北京市开展外籍“高精尖缺”人才认定标准试点工作的通知”  
[https://www.most.gov.cn/xxgk/xinxifenlei/fdzdkgknr/fgzc/gfxwj/gfxwj2022/202301/t20230106\\_184169.html](https://www.most.gov.cn/xxgk/xinxifenlei/fdzdkgknr/fgzc/gfxwj/gfxwj2022/202301/t20230106_184169.html)  
（2025年2月7日アクセス）

125 中国政府网 “中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于进一步加强青年科技人才培养和使用的若干措施》,”  
[https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202308/content\\_6900452.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202308/content_6900452.htm)（2025年2月7日アクセス）

126 中国政府网 “科技部等十三部门印发《关于支持女性科技人才在科技创新中发挥更大作用的若干措施》的通知”  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-07/19/content\\_5625925.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-07/19/content_5625925.htm)（2025年2月7日アクセス）

127 中国政府网 “人力资源社会保障部关于印发“技能中国行动”实施方案的通知”  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-07/06/content\\_5622619.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-07/06/content_5622619.htm)（2025年2月7日アクセス）

中級工、初級工、学徒工）に細分化するよう関連機関へ改善を促し<sup>128</sup>、国務院も2022年10月に、高度技能人材を上記の高級工以上の職位と定義し、表彰制度や待遇改善を関係省庁、地方政府に指示した<sup>129</sup>。また、2024年1月、人力資源社会保障部などは、今後3年間で企業、大学と連携して新たに1万5000人以上のリーダーを養成することで、技術・知識・デジタルを融合した高度技能人材を約500万人増やす計画をたてた<sup>130</sup>。

### ■高等教育機関での科学技術人材育成策

2015年10月、国務院は「世界一流大学と一流学科の建設に関する全体方案」（「双一流」大学政策）を発表し、2050年までに「双一流」大学に指定された大学の多くが世界トップクラスとなり、中国が高等教育での強国となることを目指している。国務院傘下の教育部は「双一流」大学として2017年9月に42校と95学科を、2022年2月に147大学と92学科を指定している<sup>131</sup>。その後、国家発展改革委員会などが2021年5月に策定した「教育強国促進実施計画」では、「双一流」大学政策を加速して、緊急に必要な領域の学科建設を進め、人材育成能力の強化、技術のブレークスルーを加速するとともに、集積回路やエネルギー貯蔵技術等において、産学連携拠点の建設、専門教育・研究施設の建設を進めるとした<sup>132</sup>。

また、10～15年先を見据え、先端かつ破壊的な科学技術に取り組む研究者の養成を目的として、教育部は2020年5月「未来技術学院建設ガイドライン」を策定し、翌2021年5月、12大学に未来技術学院が認可された<sup>133</sup>。北京大学では生物医学、北京航空宇宙大学では破壊的イノベーション、華南科技大学はスマート製造や学際分野に取り組むなど、各大学で特徴のある分野での人材育成を始めている<sup>134</sup>。教育部は、今後も「未来技術学院」の設置を進めてSTIに関わる人材の育成を加速し、人材の供給側から国家戦略でもある「新質生産力」を生み出すことを支援する、としている<sup>135</sup>。

### ■科学技術人材の情況

科学技術部が2023年12月に発行した「科学技術人材発展報告（2022）」<sup>136</sup>によると、研究者数（FTE換算）<sup>137</sup>は2012年の325万人から2022年に635万人に増え、「国家重点研究開発計画」に参加する研究

128 中华人民共和国人力资源和社会保障部“人力资源社会保障部关于健全完善新时代技能人才职业技能等级制度的意见（试行）”  
[https://www.mohrss.gov.cn/xgk2020/fdzdgnr/zcfg/gfxwj/rcrs/202205/t20220517\\_448513.html](https://www.mohrss.gov.cn/xgk2020/fdzdgnr/zcfg/gfxwj/rcrs/202205/t20220517_448513.html)（2025年2月7日アクセス）

129 中国政府网“中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于加强新时代高技能人才队伍建设的意见》”  
[https://www.gov.cn/zhengce/2022-10/07/content\\_5716030.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2022-10/07/content_5716030.htm)（2025年2月7日アクセス）

130 中华人民共和国人力资源和社会保障部“人力资源社会保障部等七部门关于实施高技能领军人才培养计划的通知”  
[https://www.mohrss.gov.cn/xgk2020/fdzdgnr/zcfg/gfxwj/rcrs/202402/t20240206\\_513413.html](https://www.mohrss.gov.cn/xgk2020/fdzdgnr/zcfg/gfxwj/rcrs/202402/t20240206_513413.html)（2025年2月7日アクセス）

131 中华人民共和国教育部，“教育部 财政部 国家发展改革委员会关于公布第二轮“双一流”建设高校及建设学科名单的通知”  
[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202202/t20220211\\_598710.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202202/t20220211_598710.html)（2024年12月25日アクセス）

132 中国政府网，“关于印发《“十四五”时期教育强国推进工程实施方案》的通知”  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-05/20/content\\_5609354.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-05/20/content_5609354.htm)（2024年12月24日アクセス）

133 中华人民共和国教育部，“教育部办公厅关于公布首批未来技术学院名单的通知”  
[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/moe\\_742/s3860/202105/t20210526\\_533701.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/moe_742/s3860/202105/t20210526_533701.html)（2025年2月7日アクセス）

134 36Kr Japan“15年後の技術覇権へ、中国政府が12大学に「未来技術学部」新設。北京、清華など”  
<https://36kr.jp/139787/>（2025年2月7日アクセス）

135 科学技術振興機構 研究開発戦略センター“中国教育部「未来技術学院」の建設を推進”  
<https://crds.jst.go.jp/dw/20240823/2024082339254/>（2025年3月13日アクセス）

136 “中国科技人力资源发展研究报告2022（简要版）”  
[https://www.cnais.org.cn/zkcg/yjcg/art/2024/art\\_8da0ac4bd1ae48af8dbc9e6c3c0a0e14.html](https://www.cnais.org.cn/zkcg/yjcg/art/2024/art_8da0ac4bd1ae48af8dbc9e6c3c0a0e14.html)（2025年2月7日アクセス）

137 研究支援者も含まれていると考えられる。

者のうち45歳以下の研究者が80%以上になったとしている<sup>138</sup>。また、研究者の学歴は博士が0.9%、修士が6.5%、学士が40.4%、高専卒が52.2%で、学科別では工学57.4%、医学13.6%、理学7%、農学3.5%の順で多くなっている。研究者の年齢では、30歳代が36.3%と最も多く、30歳以下が34.8%、40歳代が18.4%となっており、性別では高等教育を受けた科学技術人材の男女比は59対41となっている。技能人材では、技師、高級技師の総数が2012年の335万人から2022年に646万人に増えたと報告している。

## 第2目 研究拠点・基盤整備

「第14次五カ年計画」では、「国家重大科学技術インフラ整備中長期計画（2012～30年）」<sup>139</sup>に基づき、国家の科学技術の重要な基盤である総合性国家科学センター（大規模科学技術クラスター）に研究施設の建設と活用を推進するとしている。特に、中国科学院が主体となって整備を進めている国家重大科学技術施設は、77の施設の建設が計画され、既に35の施設の運用で始まっている<sup>140</sup>。この総合性国家科学センターは主に北京、上海、広東大湾区、安徽省合肥の4地区で以下のとおり各地区の特長を活かした研究施設の整備が進められている。

### ■北京怀柔総合性国家科学センター

北京市東北部の怀柔区等に100.9平方キロメートルの規模で物質科学、宇宙科学、ライフサイエンス、地球科学、情報通信・AIに関する6つの大型研究施設、17の教育施設、14の研究プラットフォームの整備を進めている。既に29の施設が完成し、20の施設で運用が始まっている<sup>141</sup>。大型施設の中では、2024年7月に高エネルギーシンクotron光源のストレージリングの全真空閉リングが完成した。運営している中国科学院高エネルギー物理研究所の発表によると、このビームの軌道周長は約1,360.4メートルと中国では最長で、世界3位の光源加速器という。公開している7施設では海外や企業を含む330以上の使用実績があり、特に、数値地球システムシミュレータや極限環境実験装置は、大学、研究機関での活用が進んでいる。

なお、北京市政府は大規模研究施設の整備を進める怀柔区に加え、北京大学、清華大学の研究施設が多く立地する中関村地区、ハイテク企業の研究開発センターの誘致を進めている昌平区、多国籍企業の誘致を進めてきた北京経済技術開発区などが連携した「三城一区」計画による、より高度なイノベーションの創出と科学技術成果の実用化を目指している<sup>142</sup>。この「三城一区」計画を推進する北京国際科学技術イノベーションセンターには、下記のような役割が求められている<sup>143</sup>。

- 研究施設の整備、科学技術クラスターの構築、などによる戦略的科学技術力の構築
- 先端的科学技術研究強化による高度な科学技術自立自強の実現
- 「三城一区」など世界的ハイテクパークの建設加速
- 産学および研究機関の連携による高度人材の育成

138 中国共産党新聞網 “让青年科技人才挑起“科技强国”的大梁”  
<http://theory.people.com.cn/n1/2024/0121/c40531-40163262.html>（2025年2月7日アクセス）

139 中国政府網.“国务院关于印发国家重大科技基础设施建设中长期规划（2012—2030年）的通知”  
[http://www.gov.cn/jwz/gk/2013-03/04/content\\_2344891.htm](http://www.gov.cn/jwz/gk/2013-03/04/content_2344891.htm)（2024年12月9日アクセス）。

140 国家发展改革委“《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》实施中期评估报告”  
[https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/wld/zsj/zyhd/202312/t20231227\\_1362958.html](https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/wld/zsj/zyhd/202312/t20231227_1362958.html)（2024年12月9日アクセス）

141 北京市发展和改革委员会“北京公布怀柔科学城重大科技基础设施建设和运行的最新进展”  
[https://fgw.beijing.gov.cn/gzdt/fgzs/mtbdx/bzwlxw/202410/t20241008\\_3912320.htm](https://fgw.beijing.gov.cn/gzdt/fgzs/mtbdx/bzwlxw/202410/t20241008_3912320.htm)（2025年2月7日アクセス）

142 北京市人民政府，“中共北京市委北京市人民政府关于印发《北京市“十四五”时期国际科技创新中心建设规划》的通知”  
[http://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefagui/202111/t20211124\\_2543346.html](http://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefagui/202111/t20211124_2543346.html)（2024年12月9日アクセス）。

143 科学技術振興機構 アジア・太平洋総合研究センター.“中国科技部など、北京国際科学技術イノベーションセンター構築加速案を発表”  
[https://spc.jst.go.jp/experiences/law/law\\_2305.html](https://spc.jst.go.jp/experiences/law/law_2305.html)（2024年12月25日アクセス）



- ・金融支援、科学技術評価制度、知的財産の保護などの改革と試行
- ・海外との研究協力強化による国際的なイノベーション・エコシステムの構築

## ■上海張江総合性国家科学センター

2009年稼働の放射光実験施設「上海光源」を中核施設として1990年代より外資系ハイテク企業の工場、研究施設が多く立地している浦東新区張江エリアに総面積約95平方キロメートルの規模で、光科学、エネルギー、生命科学、AI等の分野を中心に研究施設の建設を進めている。現在、域内に進出している企業約1,800社のうち、多国籍企業が53社、ハイテク企業が828社となっており、特に半導体関連企業は307社と中国内でも重要なサプライチェーンをこの地区で形成している。また、医薬品関連で約20社の大手企業、300社の研究開発型中小企業、40社の治験受託企業のほか、100以上の研究機関が立地している。このうち、約20の大学と研究機関には、4,300人の外国籍、7,500人の帰国者など多数の高度科学技術人材が在籍している。また、高度人材の起業を促す機会を提供するため、86社のインキュベーターが活動している<sup>144</sup>。

上海市政府は2021年、これら研究施設の活用やスタートアップ企業を支援することで、2025年までの5年間で企業数を3,200社に増やす計画を策定し<sup>145</sup>、また、2025年に上海域内の基礎研究費を域内GDPの12%に上げることを目標に、基礎研究の強化を推進する「基礎研究特区」を設ける計画を発表している<sup>146</sup>。

## ■合肥（安徽省）総合性国家科学センター

安徽省の省都である合肥には1969年に北京から移転した中国科学院直轄の中国科学技術大学の研究施設が多く整備されていたのに加え、超電導核融合装置EAST等を核として、情報、エネルギー、健康、環境の4大分野に焦点を絞って研究施設の建設、拡充を進めている。

注目される研究は量子関連技術で、2001年設立の中国科学院量子情報重点実験室、2016年設立の中国科学院量子情報・STI研究院が中核となり、現在66社の量子関連企業が設立され、合肥で量子関連技術、製品のサプライチェーンを形成している。この中では、中国科学院量子情報重点実験室から2017年にスピンアウトした「本源量子計算科技」社は、2024年1月に自社チップを搭載した超電導型量子コンピュータ「本源悟空」を発表し、その後約10ヶ月間で海外133カ国から依頼された27万件の量子計算タスクを遂行し、コンピュータ能力の輸出も始まったと発表している<sup>147</sup>。また、2009年に中国科学技術大学が設立した「国盾量子技術」社は2024年12月、中国科学院量子情報・STI研究院、中国電信傘下の「中電信量子集団」の協力を得て504量子ビットの超伝導量子コンピュータ「天衍-504」を開発し、このプラットフォームが中国最大規模の量子計算クラスターとなったと発表している<sup>148</sup>。

144 上海市科学技术委员会 “張江科学城”

<https://stcsm.sh.gov.cn/kcb/zjgk/esity/20240411/8ea79f68bc2b4c53897e4bfd11b972e6.html>（2025年2月7日アクセス）

145 上海市人民政府 “上海市人民政府关于印发《上海市張江科学城发展“十四五”规划》的通知”

<https://www.shanghai.gov.cn/nw12344/20210716/ebe18fe83b724f14b9120d218ec33ed0.html>（2024年12月9日アクセス）。

146 上海市科学技术委员会, “上海市人民政府关于加快推动基础研究高质量发展的若干意见”

<http://stcsm.sh.gov.cn/zwgk/ghjh/20211020/6db3ff65859b49a585a96ecc5236ac15.html>（2024年12月9日アクセス）。

147 本源量子 “《光明日报》中国自主量子算力已出口销售”

[https://originqc.com.cn/zh/new\\_detail.html?newId=427](https://originqc.com.cn/zh/new_detail.html?newId=427)（2025年2月7日アクセス）

148 人民網日本語版 “中国の単体で最も多くの量子ビットを持つ超伝導量子コンピュータが発表”

<http://j.people.com.cn/n3/2024/1212/c95952-20253029.html>（2025年2月7日アクセス）

## ■広東大湾区総合性国家科学センター

広東・香港・澳門大湾区は、香港・マカオ特別行政区と広州市、深圳市など広東省の9都市で構成され、2023年の地域のGDP総額は約14兆元と中国全土の約11%を占める大規模経済圏である。既に幅広い業種での製造業が集積していることに加え、ユニコーン企業を多く輩出している深圳、国際金融都市でもある香港などにおいて多様な産業が発展を加速している。この香港を含めた経済圏の発展計画は、基本的に2019年2月発表の「広東・香港・澳門大湾区発展計画」<sup>149</sup>に沿って進められており、総合性国家科学センターの建設は既設の国家重大科学技術施設などを活用する形で、主に以下の3地区で建設が進められている<sup>150</sup>。

- 光明区（深圳）：情報通信領域では、世界トップ500にランクされているスーパーコンピュータを有する鵬城実験室の活用が進んでいる。ライフサイエンスでは、合成生物学、脳解析・脳シミュレーション、先端医療機器の研究が進み、マテリアル領域では、2024年、南方科技大学が主導したマテリアルズ・インフォマティクス施設が稼働し、また自由電子レーザー施設と特殊環境材料デバイス施設を着工した<sup>151</sup>。
- 松山湖区（東莞）：2029年の完成に向けて第二期の建設が始まった核破砕中性子源施設やアト秒レーザー科学研究施設の導入を進める松山湖材料実験室を中核として、新素材、AI、ハイテク設備、新エネルギー、生命科学などに関して6大学、18の新型研究開発機構を擁している<sup>152</sup>。
- 南沙区（広州）：情報通信、生命科学、海洋技術などに注力し、2023年にマイクロバイオーム研究施設、国家天然ガスハイドレート探査開発工学研究センターが稼働したのに加え、2024年9月に香港科学技術大学の科学技術移転センターが設立となり、2024年11月に深海掘削船「夢想号」が就航した。

## 第3目 産学官連携・地域振興

「第14次五カ年計画」では、産学官連携に関し、国家重点実験室の再編や国家工程研究センター、国家技術イノベーションセンターなどイノベーション拠点の最適化で研究機関、大学、企業の研究開発資源の有効活用、共用を進めるとともに新型研究開発機構などの新たなイノベーション主体の発展を支援するとしている。また、企業を主体として市場に向けた産学研用（企業・大学・研究機関・ユーザー）連携によるSTIの体系を構築するとしている。2023年12月、国家発展改革委員会の鄭柵潔主任は、「第14次五カ年計画」の中間評価として、国家重点実験室は再編が進み、新型研究開発機構の数は2,400を超えたと報告した<sup>153</sup>。新型研究開発機構は、科学技術部によると、主に基礎研究、応用基礎研究、産業技術の研究開発、技術成果の移転を行う独立法人で、十分な研究開発を行うための施設、人材、資金（調達）力が求められている<sup>154</sup>。今回の報告では国家重点実験室の再編と併記されていることから、国家重点実験室および地方政府が管轄す

149 中国政府網 “中共中央 国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》”

[https://www.gov.cn/zhengce/2019-02/18/content\\_5366593.htm#1](https://www.gov.cn/zhengce/2019-02/18/content_5366593.htm#1)（2024年12月9日アクセス）

150 广东省人民政府，“广东省人民政府关于印发广东省科技创新“十四五”规划的通知”

[http://www.gd.gov.cn/gdywdt/zwtz/kjssw/zxgh/content/post\\_3579674.html](http://www.gd.gov.cn/gdywdt/zwtz/kjssw/zxgh/content/post_3579674.html)（2024年12月10日アクセス）。

151 21世纪经济报道，“深圳：继续谋划和储备一大批重大科技基础设施项目”

<https://www.21jingji.com/article/20240126/herald/3b058ddb662e0475350210ceb80a37a2.html>（2024年12月10日アクセス）。

152 广东省科学技术厅，“大科学装置建设迎重大进展 松山湖科学城发展全面提速”

[https://gdsc.gd.gov.cn/kjzx\\_n/gdkj\\_n/content/post\\_4505927.html](https://gdsc.gd.gov.cn/kjzx_n/gdkj_n/content/post_4505927.html)（2024年12月10日アクセス）。

153 中华人民共和国国家发展和改革委员会 “《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》实施中期评估报告”

[https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/wld/zsj/zyhd/202312/t20231227\\_1362958.html](https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/wld/zsj/zyhd/202312/t20231227_1362958.html)（2024年11月11日アクセス）

154 中国政府網 “科技部印发《关于促进新型研发机构发展的指导意见》的通知”

[https://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content\\_5469722.htm](https://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content_5469722.htm)（2025年2月7日アクセス）

る省級重点実験室の再編と関連する可能性があるが、研究機関の名称や研究テーマなど詳細は明らかになっていない。

また、研究開発資源の有効活用、共用について、科学技術部は2024年10月、80か所の研究機関の施設の活用・共用状況の調査、評価結果を公表し、評価が劣る研究機関の施設の共用を促している<sup>155</sup>。

### ■国家重点実験室

国家重点実験室は、1984年以降、科学技術部、教育部、工業情報化部など中央政府の省庁が特定の国家重要テーマの研究を大学、企業に委託する施設として、2022年までに533か所設けられたと公表されていたが<sup>156</sup>、それ以降、政府機関からの公式の発表はない。2024年3月の全人代では政府活動報告の中でも、2023年は重点実験室の再編計画が進み、2024年に運営を含めた整備が完了すると述べられているが、詳細は明らかになっていない。

### ■国家工程研究センター、国家工程技術研究センター

国家工程研究センターは、国家発展改革委員会が国家の主要な戦略的課題に関する工学技術の研究開発を企業（主に国有企業）、大学、研究機関に委託するもので、2023年までに全国に207か所に設けられ<sup>157</sup>、中国のイノベーション創出の重要なインフラのひとつになっている。さらに、科学技術部は国家工程技術研究センターを全国に約350か所設け、国民経済、社会、市場ニーズに合致した基礎的、共通の技術的テーマに関わる工学研究を企業、大学、研究機関に委託しており、大学ではエンジニアの養成も兼ねている<sup>158</sup>。

### ■国家技術イノベーションセンター

2020年12月から科学技術部が建設を進めている国家技術イノベーションセンターは、産学官連携による国家重点研究開発テーマのイノベーション創出を目的として、京津冀地区（北京市・天津市・河北省）、長三角地区（上海市・江蘇省・浙江省）、粤港澳大湾区（広東省・香港・マカオ）に設立されている。

また研究テーマに特化した国家高速鉄道技術イノベーションセンター（青島市）、国家デジタル建築技術イノベーションセンター（武漢市）、国家養豚技術イノベーションセンター（重慶市）、国家燃料電池技術イノベーションセンター（山東省）、国家新型ディスプレイ技術イノベーションセンター（広州市）などが産学研連携の研究拠点として設立されている。

### ■国家自主イノベーションモデル区

2023年に科学技術部から工業情報化部に移管された（炬火）ハイテク技術産業開発センターは、1988年以降ハイテク工業区の開発、企業誘致を進めてきたが、2009年から国家自主イノベーションモデル区を全国23か所設け、ハイテク工業区と融合した産学連携を推進している<sup>159</sup>。国家自主イノベーションモデル区は、

155 科学技術振興機構 研究開発戦略センター “中国科学技術部など「大学および研究機関の研究施設公開と共同評価結果の公表」”  
<https://crds.jst.go.jp/dw/20241115/2024111539943/>（2025年3月13日アクセス）

156 国家统计局. “中华人民共和国2022年国民经济和社会发展统计公报”  
[https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202302/t20230228\\_1919011.html](https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202302/t20230228_1919011.html)（2025年2月7日アクセス）

157 国家统计局. “中华人民共和国2023年国民经济和社会发展统计公报”  
[https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202402/t20240228\\_1947915.html](https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202402/t20240228_1947915.html)（2025年2月7日アクセス）

158 教育部教育管理信息中心. “国家工程研究中心与国家工程技术研究中心的区别”  
[https://web.ict.edu.cn/2021/zmhhs\\_0707/78985.html](https://web.ict.edu.cn/2021/zmhhs_0707/78985.html)（2024年12月11日アクセス）

159 中华人民共和国工业和信息化部 “2024年全国工业和信息化系统产业科技创新工作座谈会在沈阳召开”  
[https://www.miit.gov.cn/jgsj/kjs/gzdt/art/2024/art\\_0c1658070736496a84a38f7e768e8f7d.html](https://www.miit.gov.cn/jgsj/kjs/gzdt/art/2024/art_0c1658070736496a84a38f7e768e8f7d.html)（2025年2月7日アクセス）

各地域が自主的に提案し、国务院の認可を受けて設置されるもので、国家が推進する重大プロジェクト等の研究開発をイノベーションへとつなげることや、各地区の進出企業に応じた多様なイノベーションシステムを構築することを目的としている。2024年9月、23の国家自主イノベーションモデル区は共同でイノベーションの推進、産業の高度化、人材の育成、国際協力、持続可能な発展、そしてイノベーション・エコシステムの構築を進めることを発表した<sup>160</sup>。

## ■千校万企

教育部が推進している多数の大学と企業（主に中小企業）をマッチングするプロジェクトで、2022年7月発表の行動計画では、既設のコア技術統合プラットフォームと教育部工学研究センターを活用し、産学連携による重要コア技術の戦略的協力、イノベーションコンソーシアムの形成、イノベーションプラットフォームの再編を進めるとした<sup>161</sup>。2024年3月までに、この千校万企プラットフォームには、500以上の大学と2,000以上の企業が参画し、3,500以上の研究開発テーマが登録されている<sup>162</sup>。

## ■技能人材の育成

「第14次五カ年計画」では、従来の産学連携によるイノベーション、事業創出に加え、企業と教育現場が協力（産教融合）して、質の高い職業・技術教育を行うことを奨励している。この方針に基づき、人力資源社会保障部は、2021年11月「技能人材教育第14次五カ年計画」を発表し、技能人材育成学校の在学学生を360万人以上で維持して5年間で200万人以上の高技能人材を養成し、職業訓練をのべ2,000万回以上実施することなど具体的な計画を明らかにした<sup>163</sup>。

また、国家発展改革委員会と教育部は2021年7月「産教融合」を推進するモデル都市21地区と企業63社を発表し<sup>164</sup>、さらにモデル都市を2025年までに50か所に増やす計画を進めている<sup>165</sup>。

## 第4目 スタートアップ・技術移転

中国共産党の機関紙である人民日報は、2023年に中国のユニコーン企業（非上場で時価総額10億米ドル以上の企業）は375社に達し、このうち、時価総額100億ドルを超えるスーパーユニコーン企業は12社、新規ユニコーン企業は72社だったと伝えている<sup>166</sup>。また、ユニコーン企業の分野は39で、AI、制御核融合、新エネルギー貯蔵に関する科学技術型のユニコーン企業が増え、地域別では北京、上海、深圳、広州に半数以上が集中しているとしている。以下では中国政府のスタートアップ支援策について述べる。

- 160 天津市科学技术局 “国家自创区发布高质量发展“张江宣言””  
[https://kxjs.tj.gov.cn/ZWGK4143/ZXGZ7816/CXC4216/GZDT8665/202409/t20240913\\_6728010.html](https://kxjs.tj.gov.cn/ZWGK4143/ZXGZ7816/CXC4216/GZDT8665/202409/t20240913_6728010.html)（2025年2月7日アクセス）
- 161 中华人民共和国教育部 “关于组织开展“千校万企”协同创新伙伴行动的通知”  
[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s7062/202207/t20220708\\_644510.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s7062/202207/t20220708_644510.html)（2024年12月18日アクセス）
- 162 中国政府网 “推动精准对接 助力成果转化——“千校万企”协同创新伙伴行动成效显著”  
[https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202403/content\\_6942068.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202403/content_6942068.htm)（2025年2月7日アクセス）
- 163 中国政府网 “人力资源社会保障部关于印发技工教育“十四五”规划的通知”  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-11/11/content\\_5650239.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-11/11/content_5650239.htm)（2024年12月12日アクセス）
- 164 国家发展和改革委员会，“关于印发产教融合型企业名单和产教融合试点城市名单的通知”  
[https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202107/t20210723\\_1291352.html](https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202107/t20210723_1291352.html)（2024年12月12日アクセス）
- 165 中国政府网.“解读《职业教育产教融合赋能提升行动实施方案（2023—2025年）》”  
[https://www.gov.cn/zhengce/202306/content\\_6886174.htm](https://www.gov.cn/zhengce/202306/content_6886174.htm)（2024年12月12日アクセス）
- 166 人民網日本語版.“中国のユニコーン企業は2023年に375社に 報告書発表”  
<http://j.people.com.cn/n3/2024/0617/c94476-20182080.html>（2024年12月12日アクセス）



## ■創業投資支援政策

2014年、当時の李克強首相は、多くの人々が創業し、多くの人々がイノベーションに携わる「大衆創業、万衆創新」政策を提唱した。これに従い、2015年6月、国務院はイノベーションシステムの構築や起業しやすい環境整備、税制優遇、金融市場の活性化、ベンチャーファンドの拡大などの支援策を打ち出した<sup>167</sup>。この「大衆創業、万衆創新」の名称を用いた政策は、現在の李強首相の下では見当たらないが、国務院は2024年6月、資金調達手段の拡大、投資環境の整備、税制優遇、インキュベーターの育成、研究開発活動の支援強化などによって、政府としてスタートアップと投資の質の向上を進めるとした<sup>168</sup>。また、中国版ナスダックとも呼ばれる株式市場「科創板」を運営する上海市政府は2024年7月、上海市が注力する半導体、生物医薬、AIを核として電子情報、ライフサイエンス、自動車、先端設備・素材などの重点産業でのスタートアップを対象に、政府系ファンドやその他の多様な金融サービスで支援を行うこと発表した<sup>169</sup>。実際にこうした政策は、産学官連携の項で述べた国家技術イノベーションセンターの活動と連携して進められている。

## ■創業人材育成政策

中国では、科学技術人材を支援し、科学技術の移転の加速とイノベーション・起業の形成を促進する政策を打ち出してきた。2010年発表の「国家中長期科学技術人材発展計画（2010～2020年）」では、自主的な知的財産を持つ科学技術人材の起業支援、イノベーション能力のある起業家の育成、科学技術人材の流動（特に企業への流動）とその環境整備を促進する旨、言及した<sup>170</sup>。

2020年1月、人力資源社会保障部は、政府系研究機関の研究者がイノベーション創出や起業のために休職や兼職をすることへの支援を目的とした指導意見を発表し<sup>171</sup>、国務院も2021年10月、大学発スタートアップとイノベーションへの環境整備、サービスプラットフォームの構築、地方、企業、大学によるスタートアップとイノベーションチームの連携に基づく成果の実用化などを支援するとして<sup>172</sup>。また、大学生の就職難、失業率の悪化などに対応し、人力資源社会保障部、教育部など8省庁は、2022年12月、スタートアップ資金、訓練など支援策を打ち出している<sup>173</sup>。

## 第2項 個別分野の政策および施策

「第14次五カ年計画」では上述のとおり、重要な先端科学技術分野として、①次世代AI、②量子情報、③集積回路、④脳科学と脳型AI、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、極地探査――の7領域を指定した。こうした先端科学技術のブレークスルーによって導かれる未来産

167 中国政府網. “国务院关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见”  
[http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-06/16/content\\_9855.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-06/16/content_9855.htm)（2024年12月13日アクセス）

168 中国政府網. “国务院办公厅关于印发《促进创业投资高质量发展的若干政策措施》的通知”  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202406/content\\_6958231.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202406/content_6958231.htm)（2024年12月12日アクセス）

169 上海市人民政府. “上海市人民政府办公厅关于进一步推动上海创业投资高质量发展的若干意见”  
<https://www.shanghai.gov.cn/nw12344/20240730/ccef639d165846beaa722f81e04d9633.html>（2024年12月12日アクセス）

170 科学技術振興機構. 中国総合研究・さくらサイエンスセンター, 「中国の科学技術の政策変遷と発展経緯」  
[https://spap.jst.go.jp/investigation/downloads/r\\_2019\\_02.pdf](https://spap.jst.go.jp/investigation/downloads/r_2019_02.pdf)（2025年3月13日アクセス）

171 新华网. “人社部：鼓励科研人员兼职创新 在职办企业”  
[http://www.xinhuanet.com/politics/2020-01/22/c\\_1125491717.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2020-01/22/c_1125491717.htm)（2024年12月13日アクセス）.

172 中国政府網. “国务院办公厅关于进一步支持大学生创新创业的指导意见”  
[https://www.gov.cn/zhengce/content/2021-10/12/content\\_5642037.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/2021-10/12/content_5642037.htm)（2024年12月13日アクセス）

173 人力资源社会保障部. “人力资源社会保障部等八部门关于实施重点群体创业推进行动的通知”  
[https://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/jiuyezcwj/202212/t20221213\\_491644.html](https://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/jiuyezcwj/202212/t20221213_491644.html)（2024年12月13日アクセス）

業とイノベーションの発展について、工業情報化部や科学技術部などは2024年1月、未来産業は将来に向けて不確実性は大きいものの、その発展によって科学技術の進歩と産業の高度化が促され、「新質生産力」を発展させるとして、未来産業の重点分野と関連する先端科学技術を下記のとおり示した<sup>174</sup>。

【図表 VII-6】 未来産業の重点分野と関連する主な先端科学技術

|       |                                               |
|-------|-----------------------------------------------|
| 製造    | スマート製造・制御、センシング、バイオ製造、ナノテク製造、工業用インターネット、メタバース |
| 情報通信  | 次世代モバイル通信、衛星インターネット、量子通信、量子コンピューティング          |
| マテリアル | 先端基礎素材、高性能炭素繊維、先端半導体材料                        |
| エネルギー | 原子力、水素、バイオマス、太陽電池、二酸化炭素回収・貯留                  |
| 海洋・宇宙 | 有人宇宙飛行、月面・火星探査、衛星ナビゲーション、航空機、深部資源探査、極地探査      |
| ヘルスケア | 細胞・遺伝子技術、合成生物学、生物育種、デジタル・AI活用                 |

また代表的な製品として、ヒト型ロボット、量子コンピュータ、新型ディスプレイ、ブレイン・マシン・インターフェース、6G通信、大型スパコン、次世代インターネット（Web.3）、高品質の文化・観光施設、先進航空機・関連設備、深部資源開発設備をあげている。工業情報化部は2023年11月<sup>175</sup>と2025年1月<sup>176</sup>にこうした製品に関するコア技術および機器の開発、応用など進める産学官連携プロジェクトを下記のとおり公募した。

#### メタバース（公募：2023年11月）

- LinuxカーネルベースのXRオペレーティングシステム
- リアルタイム3Dエンジン
- 3次元データ符号化と伝送方法
- メタバース没入型インタラクション向け5G-Advanced通信
- 特徴点に基づく3Dモデルの高速マッチングシステム
- マルチモーダルインタラクションシステム
- 仮想空間構築プラットフォーム
- 3Dライブマッププラットフォーム
- 3D没入型リアルタイムコミュニケーションシステム
- テキスト記述に基づく3Dシーン作成システム

#### ヒト型ロボット（公募：2023年11月）

- 全身ダイナミクス制御アルゴリズム
- サーボドライバ
- カセンサー
- MEMS姿勢センサー
- 触覚センサー
- 電動ロータリージョイント
- リニア駆動関節
- ロボットアームと器用なハンド
- 高性能コントローラ
- 高容量電池
- ヒト型ロボットのためのシミュレーション開発プラットフォーム/規格/試験/評価/AI制御
- 応用（産業用、災害支援、危険作業、物流、警備、サービス）

174 中国政府網。“工业和信息化部等七部门关于推动未来产业创新发展的实施意见”  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202401/content\\_6929021.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202401/content_6929021.htm) l（2025年1月24日アクセス）

175 中国政府網。“工业和信息化部办公厅关于组织开展2023年未来产业创新任务揭榜挂帅工作的通知”  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202309/content\\_6903897.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202309/content_6903897.htm)（2025年1月24日アクセス）

176 中国政府網。“工业和信息化部办公厅关于组织开展2025年未来产业创新任务揭榜挂帅工作的通知”  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202501/content\\_6999416.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202501/content_6999416.htm)（2025年1月24日アクセス）

ブレイン・マシン・インタフェース（BMI）（公募：2023年11月）

- 非侵襲型 BMI チップ
- ワイヤレス脳波データ取得システム
- マルチモーダル AI 技術
- 神経損傷、スポーツリハビリ技術
- 非侵襲型 BMI に基づく人間機械協奏システム
- 侵襲型 BMI システム
- マルチモーダルウェアラブルスマート技術
- 睡眠ニューロフィードバック技術
- 感情検出・認識技術
- 応用（工業、自動車運転）

汎用 AI（公募：2023年11月）

- AI チップ
- 高品質のデータセット
- 大規模言語モデル
- 大規模マルチモーダルモデル
- インテリジェント演算クラスター
- リスク管理ソフトウェア
- ビジュアルマクロモデル
- 応用（工業用、民生用、科学技術、情報セキュリティ）

量子技術（公募：2025年1月）

- 量子多重計測・制御
- 耐量子暗号対応チップ設計
- プログラマブル光量子情報処理チップ
- 量子型絶対重力計
- チップスケール原子時計
- 量子クラウドコンピューティング公共サービスプラットフォーム
- 量子精密測定・評価・検証サービスプラットフォーム
- 量子誤り訂正符号
- 極低温冷却装置
- マルチタイプ量子コンピュータオペレーティングシステム
- 量子レーダー
- 量子クラウドコンピューティングプラットフォーム
- 分散型量子鍵プール
- 応用（医療、車、エネルギー、金融）

原子スケールプロセス（公募：2025年1月）

- 原子層堆積シミュレーションプラットフォーム
- 原子レベル配列のための原子層堆積プロセス
- 原子レベル金属粉末開発
- 原子レベル研磨装置
- 高精度 X 線ミラー
- 高純度単結晶銅ターゲット
- 高密度アレイ形成技術
- 高解像トポグラフィー検出装置
- 原子スケールプロセス用マルチプローブシステムプラットフォーム
- 応用（高感度非侵襲唾液センサー、ペロブスカイト薄膜欠陥パッシベーション技術）
- 多結晶材料の原子スケールプロセス
- ハイパワーレーザー用光学部品の原子レベル修復技術
- 原子レベル粉体コーティング技術と装置
- 高速クラスターイオンビーム原子レベル研磨装置
- 植物保護剤中の金属成分の原子レベルでの低減
- 高熱伝導グラフェン熱界面材料
- 高分解能透過型電子顕微鏡
- 分子線エピタキシー装置

クリーン水素（公募：2025年1月）

- 水電解用イオン交換膜、セルスタックおよび低コスト化（アルカリ系、プロトン系、アニオン系、固体酸化物系）
- 低温、低圧アンモニア合成触媒
- 水素貯蔵容器、大容量水素貯蔵タンク、高圧水素輸送用パイプ、液化水素の生産・貯蔵・輸送
- 燃料電池材料：パーフルオロスルホン酸樹脂、カーボンペーパーガス拡散層
- 自動車、二輪用の燃料電池および水素貯蔵ボトル
- 高出力の水素貯蔵と発電システム（水電解と燃料電池の組み合わせ）
- 高温水素安全制御システム
- 水素還元製鉄技術

- ・メタノール製造、ジェット燃料用フィッシャー・トロプシュ法プロセス、セメント産業の低炭素化のための燃料転換

こうした未来産業の発展に関する推進政策は、2026年からの「第15次五カ年計画」で織り込まれる可能性が高いと考えられる。

以下では、「第14次五カ年計画」以降に発表された政策、戦略を分野ごとに述べるとともに、関連する科学技術成果のうち2024年に発表されたものを事例として紹介する。

## 第1目 環境・エネルギー分野

「第14次五カ年計画」では、生態系の質と安定性の向上、環境品質の継続的な改善、発展のグリーン化の転換を加速し、クリーンで低炭素、安全で効率的なエネルギーシステムの構築、エネルギー供給の保障を目指している。また、2025年1月施行の「中華人民共和国エネルギー法」<sup>177</sup>では、化石燃料、原子力、水力のほか、風力、地熱、水素、太陽エネルギー、バイオマスなどの生物由来のエネルギーが定義され、その開発と有効利用が定められた。

### ■カーボンニュートラルに向けた主な環境・エネルギー政策

「第14次五カ年計画」の骨子が固まった2020年9月に開催された国連総会で、習近平国家主席は、2030年までのカーボンピークアウトと2060年までのカーボンニュートラル達成の目標を公にした。この方針を受け、国務院は2021年10月に「2030年までのカーボンピークアウトに向けた行動計画」を発表した。この計画では、2025年までに非化石エネルギーの比率を約20%に上げ、GDP1単位当たりのCO<sub>2</sub>排出量を2020年比で18%削減し、2030年までに非化石エネルギーの比率を約25%に上げ、GDP1単位当たりのCO<sub>2</sub>排出量を2005年比で65%以上削減するとし、具体的な取り組みとして下記テーマをあげた。

- ・エネルギーのグリーン化と低炭素転換
- ・省エネ、低炭素に向けた効率向上
- ・工業分野のカーボンピークアウト
- ・都市と農村建設におけるカーボンピークアウト
- ・交通輸送のグリーン低炭素化
- ・リサイクル等循環型経済の推進
- ・グリーン低炭素科学のイノベーション
- ・炭素吸収量の増加
- ・グリーン低炭素に向けた国民意識の向上、活動
- ・各地方の経済社会発展に合わせた目標と行動計画の策定と実施

上記の基本計画などに関連して、各分野で環境・エネルギー政策および計画が進められている。

2022年1月、国家エネルギー局は「現代エネルギーシステム 第14次五カ年計画」で、エネルギー安全保障の強化、エネルギー生産・消費におけるグリーン低炭素への転換、エネルギー産業の近代化で、2025年に非化石エネルギーによる発電量の比率を約39%に、消費量の比率を20%程度までに引き上げることなどの数値目標を立てた<sup>178</sup>。また、国家エネルギー局と財政部などは、2022年6月、「再生可能エネルギー発展 第14次五カ年計画」で、2025年までに非化石エネルギー消費の割合を約20%に下げる目標達成のための総量目標、発電目標、再生エネルギー電力利用目標、非電力利用目標を設定した<sup>179</sup>。こうした環境・エネルギー政策、計画を達成するための科学技術政策として、2022年6月、科学技術部などは「カーボンピークアウト

177 国家能源局 “中华人民共和国能源法”

[https://www.nea.gov.cn/2024-11/09/c\\_1310787187.htm](https://www.nea.gov.cn/2024-11/09/c_1310787187.htm)（2025年2月7日アクセス）

178 中华人民共和国国家发展和改革委员会，“国家发展改革委、国家能源局关于印发《“十四五”现代能源体系规划》的通知”

[https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/ghwb/202203/t20220322\\_1320016.html?code=&state=123](https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/ghwb/202203/t20220322_1320016.html?code=&state=123)（2023年11月16日アクセス）

179 中华人民共和国国家发展和改革委员会 ““十四五”可再生能源发展规划”，

<https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202206/P020220602315650388122.pdf>（2025年1月6日アクセス）



とカーボンニュートラルを支える科学技術実施計画」で、下記の目標を発表した<sup>180</sup>。

- ・～2025年：主要産業・分野で低炭素のコア技術で重要なブレイクスルーを達成。
- ・～2030年：カーボンニュートラル関連の最先端技術、破壊的技術の研究でさらなるブレイクスルーを達成。

世界的に影響のある低炭素技術ソリューションや総合的な実証プロジェクトにより、完全に近いグリーン・低炭素技術、イノベーションシステムを確立。

また、生態環境部は2024年2月、科学技術部、工業情報化部などと連携した「国家主要低炭素技術促進方案」でエネルギー、工業、農業、建築、交通部門で温室効果ガス排出削減に関する技術を公募し、選定された技術の普及および移転を支援する計画を発表した<sup>181</sup>。

## ■気候変動に関する主な政策

気候変動への対応策を進める生態環境部が2022年5月に発表した「国家気候変動戦略（対策）」では、2035年までに気候変動に適応するための政策と制度の整備により、災害リスクを軽減し、気候変動に対応した社会を構築するとした。この目標達成のために、科学技術に関しては、気候変動の予測や監視・警報、影響分析・リスク評価、脆弱性などを調査する基礎研究の強化、各分野、産業、地域における気候変動対策技術システム構築と普及の促進、気候変動に関する国際的・地域間の科学技術交流を推進するとしている<sup>182</sup>。その一環として、生態環境部は2023年11月、「メタン排出抑制行動計画」を発表し、油田・ガス田や家畜・家禽農場などでのメタン排出制御設備・技術と工業化加速のためのファンディングプログラム（国家重点研究開発計画）を設けるとしている<sup>183</sup>。

## ■環境・エネルギー分野における主な科学技術成果および事例

科学技術部は2023年9月、国家のグリーン低炭素技術の成果として、水質汚染対策技術18項目、大気汚染対策技術15項目、固体廃棄物処理・資源化技術23項目、土壌の生態系修復技術10項目、環境観測技術6項目、省エネルギー・低炭素化技術13項目のリストを発表し、関連する研究機関や企業が参考にするよう低炭素化を促した<sup>184</sup>。同様に、国家発展改革委員会は、2024年5月、グリーン低炭素化先進技術のモデルプロジェクトを47件発表した。内訳は、エネルギーの低炭素化（22件）、製造工程での低炭素化（19件）、CO<sub>2</sub>の回収・利用・貯蔵（6件）となっている<sup>185</sup>。

なお生態環境部は、2023年のエネルギー総消費量のうち非化石エネルギーの割合は17.9%と2013年の10.2%から大幅に増え、また再生可能エネルギーの発電設備容量が15億キロワット毎時を超え、全国の発

180 中国政府網．“科技部等九部门关于印发《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022—2030年）》的通知”  
[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-08/18/content\\_5705865.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-08/18/content_5705865.htm)（2025年1月6日アクセス）

181 中华人民共和国生态环境部，“关于印发《国家重点低碳技术征集推广实施方案》的通知”  
[https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk05/202402/t20240222\\_1066647.html](https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk05/202402/t20240222_1066647.html)（2025年1月6日アクセス）

182 中华人民共和国生态环境部，“国家适应气候变化战略2035”  
<https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/202206/W020220613636562919192.pdf>（2025年1月6日アクセス）

183 中华人民共和国生态环境部，“甲烷排放控制行动方案”，  
<https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/202311/W020231107750707766959.pdf>（2025年1月6日アクセス）

184 中华人民共和国科学技术部 “科技部关于发布国家绿色低碳先进技术成果目录的公告”  
[https://www.most.gov.cn/tztg/202309/t20230912\\_187832.html](https://www.most.gov.cn/tztg/202309/t20230912_187832.html)（2025年1月13日アクセス）

185 中华人民共和国国家发展和改革委员会“《绿色低碳先进技术示范项目清单（第一批）》的通知”  
[https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202404/t20240416\\_1365681.html](https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202404/t20240416_1365681.html)（2025年1月13日アクセス）

電設備容量の51.9%を占めたと報告している<sup>186</sup>。同様に、国家エネルギー局は、2024年の発電設備容量が33.2億キロワット毎時に達し、エネルギー自給率が80%以上を維持していると発表している<sup>187</sup>。

上述の環境・エネルギー関連政策のもとで進められている研究の成果の多くが国際的な学術誌上でも発表されており、2024年に発表された以下の事例を紹介する。

- 塩湖リチウム抽出技術の開発（南京大学）

中国はリチウムイオン二次電池の主要原料リチウム（Li）の産出量は世界第3位と多いが、主要産地の高原塩湖の水はMg/Li比率が高く、生成されるリチウム塩は高コストで品質も低い。南京大学のチームは、塩湖周辺で生育する種子植物の生育プロセスを模倣したリチウム抽出装置を開発し、塩湖の湖水から効率的かつ環境に優しい方法で高純度リチウム塩を抽出することに成功したと発表した<sup>188</sup>。

- ペロブスカイト積層有機太陽電池の光電変換効率の最高記録を更新（中国科学院化学研究所）

中国科学院化学研究所はドイツのポツダム大学との共同研究で、ワイドバンド・ギャップ・ペロブスカイト太陽電池と有機太陽電池を積層化（タンデム化）し、光電変換効率は26.4%（第三者認証で25.7%）と、ペロブスカイト積層有機太陽電池の光電変換効率の最高記録を更新したと発表した<sup>189</sup>。

## 第2目 ライフサイエンス・臨床医学分野

「第14次五カ年計画」では、重要な先端科学技術分野として、脳科学・脳型AI、遺伝子・バイオテクノロジー、臨床医学・健康を明記している。また、戦略的新興産業においてもバイオテクノロジーを重視し、バイオテクノロジーと情報技術の融合イノベーションの推進、バイオメディカル、バイオテクノロジーによる品種改良、バイオマテリアル、バイオエネルギー等の産業の発展を加速させ、バイオエコノミーを拡大・強化としている。また軍民の科学技術を統合的に発展する分野のひとつとしてバイオテクノロジーがあげられ、「製造強国戦略」においても、核心的競争力向上に貢献する分野にハイエンドの医療機器と創薬をあげ、感染症のワクチン開発や悪性腫瘍・心血管・脳血管疾患等の特効薬開発を促進するとしている。

### ■ライフサイエンスの発展に関する主な政策

2022年5月、国家発展改革委員会は「バイオエコノミー発展第14次五カ年計画」を発表した<sup>190</sup>。この計画では、バイオエコノミーはライフサイエンスとバイオテクノロジーの発展・進歩を原動力として、バイオ資源の保護、開発、利用に基づき、医薬、健康、農業、林業、エネルギー、環境保護、材料等の産業との広くて深い融合を進めるとしている。2025年までにバイオエコノミーが推進力となって科学技術と産業が融合して発展し、バイオ安全保障能力が向上することを目標とした。さらに2035年までに、中国のバイオエコノミーの総合力は国際的にしっかりと先頭に立つことを目標としている。トップレベルの技術力、強大な産業力、広範な融合・応用力、強力な資源保障、制御可能なセキュリティリスク、制度・システムの完備した、新たな発展の局面を形成するとしている。

また、同計画では、重点発展分野として以下の四つを指定している。

<sup>186</sup> 中华人民共和国生态环境部，“中国应对气候变化的政策与行动2024年度报告”，  
<https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202411/P020241112300468016425.pdf>（2025年1月7日アクセス）

<sup>187</sup> 中国政府網，“2024年我国能源自給率保持在80%以上”  
[https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202412/content\\_6992773.htm](https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202412/content_6992773.htm)（2025年1月6日アクセス）

<sup>188</sup> 人民網日本語版 “中国の研究者、「塩湖リチウム抽出」技術を開発”  
<http://j.people.com.cn/n3/2024/0930/c95952-20225637.html>（2025年1月13日アクセス）

<sup>189</sup> 中国科学院 “化学所等在高效钙钛矿-有机叠层太阳能电池研究方面取得重要进展”  
[https://www.cas.cn/syky/202410/t20241016\\_5036292.shtml](https://www.cas.cn/syky/202410/t20241016_5036292.shtml)（2025年1月13日アクセス）

<sup>190</sup> 中华人民共和国国家发展和改革委员会 “《“十四五”生物经济发展规划》的通知”  
[https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202205/t20220510\\_1324439.html?code=&state=123](https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202205/t20220510_1324439.html?code=&state=123)（2025年1月7日アクセス）

- 人民の生活と健康のためのバイオ医薬
- バイオテクノロジーと融合した農業
- グリーンで低炭素なバイオマスによる代替・応用
- 中国のバイオセーフティー、リスク対策とガバナンスシステムの構築強化

さらに、五つの重点課題として、①バイオエコノミーにおけるイノベーション基盤の強化、②バイオエコノミーの柱となる産業の育成・強化、③バイオ資源の保護・利用の積極的な推進、④バイオ安全保障システムの構築の加速、⑤バイオ分野の政策環境の最適化をあげている。

国民の健康に関し、2022年6月に国家発展改革委員会が発表した「国民健康 第14次五カ年計画」では、2020年の平均寿命77.93歳を2025年に1歳延ばすことなどを目標に、生活環境などの改善、電子健康記録システムなど医療サービスの強化、予防接種など予防医療の推進、慢性疾患の予防と高齢者へのケア、健康関連産業の発展を進めるとしている<sup>191</sup>。こうした国家の目標を達成するために、科学技術部と国家卫生健康委員会は2022年11月に「衛生・健康科学技術イノベーション 第14次五カ年計画」<sup>192</sup>を策定した。この計画では、中国の衛生と健康分野におけるSTIを推進し、国民の健康増進と医療サービスの質の向上のために、健康・衛生に関する研究施設の整備、世界一流のイノベーション人材・チームの育成、海外との科学技術交流などで下記のような任務を進めるとしている。

- 基礎研究の強化

主要な慢性疾患、感染症、胚および個体発生、再生と老化、脳とメンタルヘルス、環境と健康、健康増進などの分野でその疾患の発生と予防、制御のメカニズムを解明する。

- 最先端技術によるブレークスルーによる高度な臨床診断と治療

遺伝子治療、免疫治療、再生医療、AIによる疾病診断・治療、ブレイン・マシン・インターフェイス技術、スマート・ウェアラブル健康増進などで医療技術の革新と発展をリードする。

- 慢性疾患の予防と制御力の向上

慢性疾患の早期診断と治療、リプロダクティブヘルスと先天性欠損症の予防と管理、小児疾患の早期スクリーニングと介入、職業病の包括的な予防と治療、風土病の予防に焦点を当て、疾病予防と制御能力向上の為の研究開発を強化する。

- 重大な感染症の予防・制御力の向上

重大な感染症の予防と治療レベルを向上させるための革新的な技術、方法、戦略、製品を開発する。

- 医薬品、医療機器、リハビリ用品などの研究開発促進

医薬品、医療機器、リハビリテーション用品、健康モニタリング製品、バイオ材料、スマート医療システムなど革新的な製品の研究開発を加速する。

- 新たなアクティブ・ヘルスケアサービス

国民の健康と高齢化に対応し、運動、栄養、心理学など側面から個人に合わせた科学的フィットネス指導、身体的ケアと医療ケアの融合、睡眠の管理など、新しいタイプの健康サービスを開発する。

191 中华人民共和国国家发展和改革委员会 ““十四五”国民健康规划”  
[https://www.ndrc.gov.cn/fggz/fzzlgh/gjjzxgh/202206/t20220601\\_1326725.html](https://www.ndrc.gov.cn/fggz/fzzlgh/gjjzxgh/202206/t20220601_1326725.html)（2025年1月7日アクセス）

192 中华人民共和国科学技术部 “科技部 国家卫生健康委关于印发《“十四五”卫生与健康科技创新专项规划》的通知”  
[https://www.most.gov.cn/xgk/xinxifenlei/fdzdsknr/fgzc/gfxwj/gfxwj2022/202301/t20230116\\_184248.html](https://www.most.gov.cn/xgk/xinxifenlei/fdzdsknr/fgzc/gfxwj/gfxwj2022/202301/t20230116_184248.html)（2025年1月7日アクセス）

またAI技術を活用した医療機器の開発に関して、工業情報化部と国家薬品监督管理局は2024年10月、AIを活用した診断機器、治療機器、モニタリング機器などの技術開発で、大学、企業、病院など104の研究機関への研究費助成（第一次）を発表した<sup>193</sup>。

### ■食料安全保障に関する主な政策

上述の「第14次五カ年計画」の国家経済安全保障の強化方針に基づき、2023年12月に「食料安全保障法」<sup>194</sup>が公布された。この総則では、「総体国家安全観」を貫徹して国内生産量を確保するとともに、輸入の活性化、科学技術の支援などで食料生産量を増やし、備蓄・流通・加工能力を上げることで自給を目指すとしている。また、国家の食料安全保障を強化するSTIの能力を高めるため、食料に関する基礎研究の支援、コアとなる技術開発および標準化の推進、関連する科学技術人材の育成と評価制度の整備などを定めている。また、國務院は食料安全保障を目的に、2024年9月、デジタル技術を活用した基礎研究の強化、穀物などの食糧開発に適した種苗産業イノベーションシステムの構築、食品開発イノベーションプラットフォームの構築により戦略的新興バイオ産業を育成し、豊かで多様な食品の開発を指導するとした<sup>195</sup>。

中国国家统计局の報告によると、2024年の穀物などの食糧生産量は約7.1億トンで、このうち穀物が約6.5億トン（稲2億トン、小麦1.4億トン、とうもろこし2.9億トン）、このほか大豆が0.3億トン、いも類0.3億トンとなっており<sup>196</sup>、「第14次五カ年計画」での目標生産量6.5億トンに達したことになる。

### ■ライフサイエンス分野における科学技術成果の事例

- 世界初のオルガノイド3Dプリンタの開発（清華大学研究院）

清華大学（深圳）研究院のチームは学科間での横断研究を通して世界で初めてオルガノイド3Dプリンタを開発し、2024年11月の中国国際ハイテク成果展示会に出展した。この3Dプリント技術により、医薬品の研究者にとって実際の生理学的環境に近い実験を通じた疾患のメカニズムや薬物反応の研究に役立つとしている<sup>197</sup>。

- 世界で最も整った海洋微生物遺伝子カタログを構築（華大生命学研究院）

中国大手のライフサイエンス企業である華大集団の華大生命学研究院は山東大学などとの共同研究により、2万4,395の公知の海洋メタゲノムに含まれる237.02Tbの配列データをもとに、4万3,191の海洋微生物ゲノムを再構築してカタログ化した。これには24億5,800万の遺伝子配列を有するなど世界で最も整った海洋微生物ゲノムのカタログであり、バイオテクノロジーへの応用が期待されると発表した<sup>198</sup>。

## 第3目 システム・情報科学技術分野

「第14次五カ年計画」では、上述のとおり、重要な先端科学技術分野に次世代AI、量子情報、脳科学・

193 科学技術振興機構 研究開発戦略センター “中国工業情報化部と国家薬品监督管理局による「AI医療機器イノベーションタスクフォースチーム」発表” <https://crds.jst.go.jp/dw/20241112/2024111240014/>（2025年3月13日アクセス）

194 中国政府網, “中华人民共和国粮食安全保障法” [https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202312/content\\_6923387.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202312/content_6923387.htm)（2025年1月7日アクセス）

195 中国政府網 “国务院办公厅关于践行大食物观构建多元化食物供给体系的意见” [https://www.gov.cn/zhengce/content/202409/content\\_6974838.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/202409/content_6974838.htm)（2025年2月7日アクセス）

196 国家统计局 “2024年全国粮食播种面积、亩产、总产均实现增长” [https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202412/content\\_6992560.htm](https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202412/content_6992560.htm)（2025年1月11日アクセス）

197 新浪科技 “二十年磨一剑, 中国研发全球首个类器官3D打印机” <https://finance.sina.com.cn/tech/roll/2024-11-16/doc-incwftuh8630431.shtml>（2025年1月11日アクセス）

198 人民網日本語版 “中国が世界で最も整った海洋微生物遺伝子バンクを構築” <http://j.people.com.cn/n3/2024/0910/c95952-20217381.html>（2025年1月11日アクセス）



脳型AIが指定され、その後の政策も第2節（STIに関わる主な政策）の「近代的産業システムの構築」および「デジタル中国の建設」で述べたとおりである。こうした政策をさらに支える基盤として、2024年9月工業情報化部など11部門は地域、産業を越えて、省庁が連携した新型情報通信インフラ（5G、光ファイバ、ブロードバンドネットワークなど）の整備計画を次のとおり統合して進めることを発表した<sup>199</sup>。

- 新型情報通信インフラの統一した最適な整備
- 基幹ネットワーク計画の統合、スーパーコンピュータやデータセンター再編などの効率化
- AIアルゴリズムモデルプラットフォームの構築
- 情報技術産業のサプライチェーン効率化による競争力強化
- 情報インフラセキュリティ能力の向上

### ■ロボット産業に関する発展計画

2021年12月、工業情報化部などが発表した「ロボット産業発展第14次五カ年計画」では、ロボット産業の売上高を年平均20%増やすことを目標に、AI、5G、ビッグデータ等技術を融合したイノベーション能力の向上、高性能減速機、コントローラなど主要部品、技術強化、標準化による産業基盤の強化、ハイエンド製品の供給強化、用途開発を進めるとしている<sup>200</sup>。国際ロボット連盟（IFR）の報告によると、2023年に中国に設置された産業用ロボットは27.6万台（中国国産品：13万台）で、保有台数は176万台と世界で最も多くなっている<sup>201</sup>。

### ■メタバースに関する発展計画

2023年9月、工業情報化部などが発表した「メタバース産業イノベーション発展3年行動計画」では、2025年までに世界的影響力のあるメタバース関連企業の育成や産業クラスターの構築を目指し、その後も革新的技術や世界をリードするメタバース産業エコシステムを形成することなどを目標としている<sup>202</sup>。

### ■システム・情報科学技術分野における科学技術成果の事例

- 水陸両用ロボットによる水中送電線の検査（国家电网）

「人工知能+（AIプラス）」行動計画で述べたとおり、国务院国有資産監督管理委員会は国有企業に対しAIを活用した産業の転換を指示しているが、世界最大の電力会社でもある「国家电网」はドローン、スマート機器に加え、最近開発された水陸両用ロボットによる送電網の安全管理、保守、検査などで運用を始めしており、AIを活用した企業の事例として報道されている<sup>203</sup>。

- 耐低温自動水素注入口ロボットの運用開始（国家エネルギー集団）

水素を燃料電池に使用するためには、液体水素を気化し、圧縮してタンクに充填する必要がある。国家エネルギーグループの重量物鉄道水素化ステーション科学研究実証プロジェクトは2024年4月、開発した

199 中国政府網 「工业和信息化部等十一部门关于推动新型信息基础设施协调发展有关事项的通知」

[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202409/content\\_6972409.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202409/content_6972409.htm)（2025年1月14日アクセス）

200 中国政府網 「十五部门关于印发《“十四五”机器人产业规划》的通知」

[http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-12/28/content\\_5664988.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-12/28/content_5664988.htm)（2025年1月24日アクセス）

201 International Federation of Robotics “Record 1.7 million Robots Working in China's Factories”

[https://ifr.org/downloads/press2018/2024-SEP-24\\_IFR\\_press\\_release\\_World\\_Robotics\\_2024\\_-\\_China.pdf](https://ifr.org/downloads/press2018/2024-SEP-24_IFR_press_release_World_Robotics_2024_-_China.pdf)（2025年1月24日アクセス）

202 中华人民共和国工业和信息化部，“五部门关于印发《元宇宙产业创新发展三年行动计划（2023－2025年）》的通知”，[https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2023/art\\_e715a9d4611742d5a5f7a4f36ea74974.html](https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2023/art_e715a9d4611742d5a5f7a4f36ea74974.html)（2025年1月24日アクセス）

203 国务院国资委宣传局 “拥抱AI 国资央企加快布局和发展智能产业”

<http://www.sasac.gov.cn/n2588025/n2588139/c30132964/content.html>（2025年1月14日アクセス）

耐低温自動水素注入口ボットが、防爆室の開閉を含めて水素充填プロセスを無人で行うことに世界で初めて成功したと発表した。このことで、施設、システムおよび人員の安全を確保しながら水素を充填できるシステムが完成したとしている<sup>204</sup>。

## 第4目 ナノテクノロジー・材料分野

ナノテクノロジー・材料に関する技術は他の領域の研究開発とも深く関わっているが、中国では研究開発費の比率が示すとおり企業による技術開発が主で、製造業との関わりが相対的に強い。上述のとおり「第14次五カ年計画」でも「製造強国戦略」の中で、製造業の核心的競争力向上を目的として、ハイテク新素材、重要技術設備の研究開発・応用を推進するとしている。ただ、企業が新素材、設備を導入する際には、大きな事業・投資リスクをとまなうため、中国政府は支援策を打ち出している。まず工業情報化部は2024年9月、産業機械、エレクトロニクス製造設備など重要技術設備のリストを公表し、導入する企業への財政面、政策面での支援により、イノベーション、開発、応用を加速するとした<sup>205</sup>。また、2024年11月に工業情報化部と国家発展改革委員会は、新素材の実験室環境から量産化への移行を検証する中間試験プラットフォーム設置に関するガイドラインを作成し、技術成果移転によるイノベーションと産業の競争力強化をめざしている<sup>206</sup>。

また、工業情報化部など9省庁は2024年10月、新素材ビッグデータセンターを建設し、新素材に関するビッグデータにAI技術を付加することで、新たな材料の研究開発と応用を進める計画を発表した<sup>207</sup>。

### ■ナノテクノロジー・材料分野における科学技術成果の事例

#### ・窒化ガリウム量子光源チップを開発（西安電子科技大学）

2024年4月、西安電子科技大学情報・量子実験室は、清華大学、中国科学院上海マイクロシステム情報技術研究所と協力し、世界で初めて窒化ガリウム（GaN）量子光源チップを開発したと発表した。窒化ケイ素などの材料を用いた量子光源チップに比べて出力波長範囲が25.6ナノメートルから100ナノメートルに増加した。実用化されれば、より多くのユーザーが異なる波長を使用して量子通信のネットワークにアクセスできるようになる<sup>208</sup>。

#### ・炭化ケイ素基板上にグラフェンバンドギャップを形成することに成功（天津大学）

2024年1月、天津大学ナノ粒子・ナノシステム国家研究センターは、米国ジョージア工科大学との共同研究で、エピタキシャル成長過程の温度、時間、ガスの流れなどを厳密に制御することで、炭化ケイ素基板上にグラフェンバンドギャップを形成することに成功したと発表した。この研究により、バンドギャップを備えた半導体グラフェンが、高性能電子部品に新しい材料の選択肢をもたらしたとしている<sup>209</sup>。

204 人民网 “耐低温自動加氢机器人“上岗””

<http://finance.people.com.cn/n1/2024/0430/c1004-40227235.html>（2025年1月14日アクセス）

205 科学技術振興機構 研究開発戦略センター “「重要技術設備の推進・応用に関する指導リスト（2024年版）」の通知”

<https://crds.jst.go.jp/dw/20241015/2024101539594/>（2025年3月13日アクセス）

206 中国政府網 “《新材料中试平台建设指南（2024—2027年）》解读”

[https://www.gov.cn/zhengce/202410/content\\_6979394.htm](https://www.gov.cn/zhengce/202410/content_6979394.htm)（2025年1月31日アクセス）

207 中国政府網 “工业和信息化部 财政部 国家数据局关于印发《新材料大数据中心总体建设方案》的通知”

[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202410/content\\_6983916.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202410/content_6983916.htm)（2025年1月31日アクセス）

208 科技日报 “我团队研制出世界首个氮化镓量子光源芯片”

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2024/4/521110.shtm>（2025年1月14日アクセス）

209 EETimes Japan “半導体業界を変える？ SiCウエハーを活用し「グラフェントランジスタ」を製造”

<https://eetimes.itmedia.co.jp/ee/articles/2403/12/news098.html>（2025年3月13日アクセス）