



# 中国における科学技術人材の育成・支援戦略

## Strategies for Nurturing and Supporting STI talents in China

2024年3月

2021 年 4 月に発足した国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）のアジア・太平洋総合研究センター（Asia and Pacific Research Center:APRC）は、調査研究、情報発信、交流推進を 3 本の柱として、アジア・太平洋地域における科学技術分野の連携・協力を拡大・深化し、我が国のイノベーション創出の基盤構築に貢献することを目指します。

本報告書は、アジア・太平洋地域における科学技術イノベーション政策、研究開発動向、および関連する経済・社会状況について調査・分析を行う調査研究の一環としてまとめたものとなります。政策立案者、関連研究者、およびアジア・太平洋地域との連携にご関心の高い方々等へ広くご活用いただきたく、APRC ホームページおよびポータルサイトにおいて公表しておりますので、詳細は下記ホームページをご覧ください。

（APRC ホームページ）

<https://www.jst.go.jp/aprc/index.html>



（調査報告書）

<https://spap.jst.go.jp/investigation/report.html>



# エグゼクティブ・サマリー

本稿は、中国が科学技術人材を育成・支援するため、どのような政策を打ち出し、いかなる事業を展開してきたのかを明らかにし、それが日本に与える示唆を得ることを目的としている。

上記のミッションをクリアにするため、4章構成としており、その内容は以下のとおりである。

第一章では、中国の科学技術人材の概況を、科学技術人材に関わる指標やデータを通じて紹介している。中国は研究開発や人材育成に継続的な投資を行っており、2022年には遂に研究開発費3兆元（本稿では、1元=20円と換算、約60兆円）を突破した。研究開発者・研究者問わず、その数は世界1位となっている。高学歴社会になっている中国では、ポストドクや院生（修士・博士）の人数も年々増加している。2023年の高等教育を受けた新規卒業生は1158万人にのぼる。新規の卒業生が増えている中、近年失業率の上昇も目立っている。2023年6月時点の青年（16～24歳）の失業率は21.3%と史上最高を更新した。輩出される人材の数とともに深刻になっている若者の就職難の理由については、コラムで分析している。なお、中国国外への留学生の数は、コロナ禍等の影響があったとはいえ減っておらず、中国の「留学熱」は依然として高い。研究力を図る論文の指標では、数・質（被引用数）とともに世界1位であり、大きな躍進を見せている。

第二章では、14次五か年計画期間（2021～2025年）中に、中国が科学技術人材を育成・支援するために実施してきた主要政策をまとめている。最重要政策と言われる14次五か年計画の科学技術人材に関する内容には主に、①ハイレベルの人材プールの構築、②人材評価制度改革及びインセンティブ強化、③イノベーション・創業・創造エコシステムの最適化が含まれている。その他、中国では、若手科学技術人材の育成政策、基礎研究人材・技術人材・女性科学技術人材への支援策、海外の優秀な人材の誘致策が打ち出されている。

第三章では、科学技術人材を育成・支援するために実施されてきた大型事業について述べている。大きく国内人材育成事業と海外人材誘致事業に分けられるが、国内人材を育成するために展開している事業としては、ハイレベルの人材を支援する万人計画、若手科学技術人材を育成する国家百千万人材工程、基礎研究人材を育てる基礎科学人材育成拠点プログラム、技術人材を育成する653工程を取り上げている。海外人材を誘致する事業としては、長江学者奨励計画、千人計画、啓明計画等を紹介している。

第四章では、上記の内容から中国ならではの科学技術人材施策の特徴、課題をまとめ、それが日本に与える示唆を述べている。まとめると下記6点である。

## （1）人材育成への大胆な投資と中央・地方政府の強い推進力

中央政府が公開した政策は、「方針や望ましい方向性の提示」という位置付けになっており、それを具体化していくのは、地方の政府である。中国は地方と言っても日本より大きい規模を誇る所も珍しくなく、地方政府によるプロジェクトや支援規模は、中央政府に負けないくらい充実している。継続的に科学技術や研究開発に多額の予算を投資しており、世界トップの人材規模、国家競争力の向上に貢献している。科学技術分野での発展を目指し、研究者を含む多くの科学技術人材を育成・確保するには、科学技術への大胆な投資が第一歩となるだろう。

## （2）圧倒的な人材規模と長期事業の多さ

中国の場合、教育部、科技部以外にも人的資源と社会保障部、工業情報化部等、多くの省庁が人材関連政策を打ち出しており、人材育成・支援事業の数、種類が大変豊富である。

歴史が長い事業が多いのも一つの特徴であるが、例えば、百人計画—千人計画—啓明計画に繋がる海外人材誘致計画は1980年代から継続されてきており、本稿で紹介した、長江学者奨励計画や653工程等もそれらと同様の長い歴史を有している。中国の場合、比較的早い段階から、海外に向け人材誘致政策を打ち出しており、優秀な人材を多く確保できたため、人材規模面で絶対的な優勢を保っている。世界の情勢は近年不確かさが増しており、予測が難しい。人材へのニーズも同様であり、常に膨大な人材プールを確保しておくのは、国家競争力や研究力向上、科学技術の発展に欠かせない要素であろう。

### （3）中央の政策展開の速さと政策変更の柔軟性

中国ならではの党体制からくるメリットとも言えるが、中央政府の政策が非常に早いスピードで地方に伝わり、着実に展開・定着されるほか、中央政府は時代や情勢の変化に対応できるように、柔軟に政策を変えている。権力が集中されているため、政策打ち出しや変更も比較的スムーズである。長い時間をかけずでも、全国各地に中央の政策が広がり、関連事業が省単位で実施されるため、効率性という面でもとても優れている。これが方針の変化、事業方向性の転換等のケースになった場合も同じく、複雑な手続きを経ずに実現可能なため、中国は諸事情による変化に柔軟な対応ができる。

### （4）一方で、ノーベル賞受賞者に準ずるトップレベルの科学者や研究者が少ない

中国は、膨大な人材プールを確保しており、人材の数では世界トップに君臨しているものの、ノーベル賞受賞者は少ない。アメリカ系中国人の受賞者は複数いるが、中国大陆、すなわち、中華人民共和国の科学者の受賞はこれまでのところ、2015年抗マラリア薬を発見した中国人科学者 屠呦呦（と ゆうゆう）氏のみである。中国特有の政治体制や教育制度により、教育の自由化と教育自治が実現できていない環境である上に、研究にも教育にも常に政治が介入しているため、独創的なトップ研究者の輩出は極めて難しい。トップ人材の育成には、研究者の研究時間、自由な研究環境を十二分に保障する体制やメカニズムの構築が何より大事である。

### （5）称号制度の存在等により人材の国内流動が激しい

優秀な研究者を顕彰する目的で取り入れた称号制度は、いつの間にか年収や各種評価に直結する「タイトル」扱いになってしまい、今日では取得するための人脈やネットワーク作りに勤しむ学者も多く、一旦、称号を取得すると他校からのスカウトが絶えないため、研究環境よりも高い年俸だけを狙って、他機関に二転三転するケースが多発している。流動性が高すぎると安定した研究ができないため、研究者が育たず、結局は科学技術力強化には不利な状況となっている。人材の流動化は、働き改革等においては重要であるが、研究の世界においては、まずは十分な研究時間の確保と安定した環境で、研究に没頭できるよう必要な支援や体制を作っていくことが求められる。

### （6）人材市場における需要と供給のミスマッチが深刻

中国は学歴がキャリアや社会地位等に与える影響力が大きいいため、高学歴者が年々増加している。高学歴者や名門大学卒業生は、学歴に対する高いプライドにより、ホワイトカラーの仕事を希望する割合が高いものの、多くのホワイトカラーの仕事は中国において既に飽和状態に近い。一方で、ニーズが高いブルーカラーの仕事、例えば、自動車・生産・製造業、物流・運輸・交通関連では、常に深刻な人材不足に悩むという需要と供給の深刻なミスマッチが顕在化している。現状は専攻問わず、院生・ポストクの人数を「増し続ける」方針が目立っており、新たな政策を打ち出す際は人材市場におけるニーズを十分に考慮する必要がある。



# Executive Summary

---

The purpose of this paper is to clarify what kind of policies China has formulated and what kind of projects it has developed to foster and support human resources in science and technology, and to analyze the implications of these policies for Japan.

To clear the above mission, the report consists of four chapters, the contents of which are as follows.

Chapter 1 presents an overview of China's science and technology human resources through indicators and data related to science and technology human resources. China has been continuously investing in R&D and human resource development, finally surpassing RMB 30 trillion in R&D expenditures by 2022. The number of both R&D and research personnel ranks first in the world. In China, which has become a highly educated society, the number of post-doctoral and graduate students (master's and doctoral students) is also increasing year by year; the number of new graduates with higher education in 2023 amounted to 11.58 million. However, while the number of new graduates is increasing, the unemployment rate has also been soaring in recent years: as of June 2023, the unemployment rate for youth (aged 16-24) was 21.3%, the highest rate in history. The reasons for the difficulty in finding employment for young people, which is becoming more serious along with the number of human resources being produced, are analyzed in the column. Note that the number of foreign students has not decreased, despite the impact of the Corona disaster and other factors, and "study abroad fever" in China remains high. In terms of the index of research strength, China ranks first in the world in terms of both number and quality (number of citations), showing a great leap forward.

Chapter 2 summarizes the major policies that China has implemented during the 14th Five-Year Plan period (2021-2025) to foster and support human resources in science and technology. The most important policies related to science and technology human resources in the 14th Five-Year Plan mainly include: (1) building a high-level talent pool, (2) reforming the talent assessment system and strengthening incentives, and (3) optimizing the innovation, start-up, and creation ecosystem. In addition, China has also formulated policies for fostering young science and technology talent, supporting basic research talent, technology talent, and female science and technology talent, and attracting outstanding talent from abroad.

Chapter 3 describes large-scale projects that have been implemented to foster and support human resources in science and technology. The projects for fostering domestic human resources are divided into domestic human resources fostering projects and overseas human resources attraction projects. The projects for fostering domestic human resources include the 10,000,000 Person Project for supporting high-level human resources, the National 100,000,000 Person Project for fostering young science and technology personnel, the Basic Science Human Resources Development Base Program for fostering basic research personnel, and the 653 Process. The projects to attract foreign talents include Projects to attract overseas talents include the Changjiang Scholars Encouragement Plan, the Thousand Talents Plan, and the Enlightenment Plan.

Chapter 4 summarizes the characteristics and challenges of China's unique science and technology human resource policies based on the above contents and analyzes the implications of these policies for

Japan.

(1) Strong government impetus and focus on human resource development and support

Policies released by the central government are positioned as "presentation of policies and desirable directions," and it is the local governments that will put them into practice. It is not unusual for China's local governments to be larger than Japan, and the scale of projects and support provided by local governments is as substantial as that of the central government. They continuously invest in science and technology and R&D, and their large budgets contribute to the world's top human resources and national competitiveness. Bold investment in science and technology would be the first step to develop and secure lots of science and technology human resources, including development and researchers in the field of science and technology.

(2) Overwhelming scale of human resources and large number of long-term projects

In the case of China, in addition to the Ministry of Education and the Ministry of Science and Technology, many ministries and agencies, including the Ministry of Human Resources and Social Security and the Ministry of Industry and Information Technology, have launched human resource-related policies, and the number and variety of human resource development and support projects are very rich.

For example, the overseas human resources attraction program, which was linked to the Hundred People Plan, the Thousand People Plan, and the Enlightenment Plan, has been continued since the 1980s, and the Changjiang Scholars Encouragement Plan and the 653 Process, which were introduced in this report, have been implemented for a similar period. In the case of China, the plan was implemented at a comparatively early stage. In the case of China, the policy of attracting overseas human resources was launched at a relatively early stage, and since China was able to secure lots of excellent human resources, it has maintained an absolute advantage in terms of the scale of its human resources. The global situation is constantly changing, and it is difficult to predict when and how things will change. The same is true for human resource needs, and securing a vast pool of human resources is an essential element for improving national competitiveness and research capabilities, as well as for the development of science and technology.

(3) Speed of central policy development and flexibility of policy change

One of the advantages of China's unique party system is that central policies are transmitted to local regions at an extremely rapid pace and are steadily developed and established. Because power is centralized, policy formulation and changes are relatively smooth. The central government is also very efficient in terms of efficiency, as central policies are spread throughout the country and related projects are implemented on a province-by-province basis without taking a long time. This is also true in the case of policy changes or changes in business direction, which can be accomplished without complicated procedures, allowing China to respond flexibly to changes in various circumstances.

(4) There are few top-level scientists and researchers equivalent to Nobel Prize winners.

Although China has secured a vast pool of human resources and reigns as the world's top country in terms of the number of human resources, it has few researchers and scientists equivalent to Nobel Prize winners. In terms of Nobel Prizes, there have been several American Chinese winners, but so far, the only scientist from mainland China (i.e., the People's Republic of China) to win a Nobel Prize is Slaughter Xie, a Chinese scientist who discovered an anti-malarial drug in 2015. Due to China's unique political system and

education system, it is extremely difficult to produce top researchers because the environment is not conducive to liberalization and educational autonomy, and politics constantly intervenes in both research and education. To nurture top researchers, it is of utmost importance to establish a system and mechanism that guarantees researchers more than enough time and freedom for research.

(5) The existence of a title system causes a strong domestic flow of human resources.

The title system, which was introduced to encourage excellent researchers, has somehow become a "title" that is directly linked to annual income and various evaluations, and nowadays, many researchers concentrate on networking and building personal connections to obtain titles. In many cases, they move from one place to the next, hoping only for a higher annual salary. Too intense domestic mobility makes it impossible to conduct stable research, which in turn prevents the development of researchers and is ultimately detrimental to the strengthening of scientific and technological capabilities. Although the mobility of human resources is important in terms of work reform, etc., in the world of research, it is important to first create the necessary support and systems so that researchers can devote themselves to research in a stable environment with sufficient time for research.

(6) Serious mismatch between supply and demand in the human resources market

In China, the number of highly educated people is increasing year by year because academic backgrounds have a great influence on careers, social status, and so on. Many highly educated people and graduates of prestigious universities are seeking white-collar jobs because of their pride in their educational backgrounds. However, many white-collar jobs are already nearly saturated in China. On the other hand, blue-collar jobs that are in high demand, such as those in the automotive, production, manufacturing, and logistics/transportation/transportation industries, have always suffered from a serious shortage of human resources, but the number of applicants has not increased as much as expected despite the implementation of various policies. If this situation continues, there is a risk that the number of "highly educated people" who have no role to play will continue to increase.

# 目次

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| エグゼクティブ・サマリー                   | i   |
| Executive Summary              | iii |
| はじめに                           | 1   |
| 1 中国の科学技術人材概況                  | 2   |
| 1.1 研究開発費                      | 2   |
| 1.2 研究者・女性研究者の割合               | 3   |
| 1.3 ポスドク・大学院生・学部生の数と就職率        | 4   |
| コラム ～若手人材の就職難について～             | 9   |
| 1.4 留学生・帰国者の数                  | 10  |
| 1.5 論文・特許                      | 15  |
| 1.6 その他の指標                     | 21  |
| 2 中国における科学技術人材育成・支援政策          | 23  |
| 2.1 14次五か年計画中の科学技術人材に関する内容     | 23  |
| 2.2 科学技術人材の国内育成・支援政策           | 24  |
| 2.3 優秀な海外科学技術人材の誘致政策           | 28  |
| 3 科学技術人材育成・支援プログラム             | 31  |
| 3.1 国内育成編                      | 32  |
| 3.1.1 万人計画                     | 32  |
| 3.1.2 国家百千万人材工程                | 32  |
| 3.1.3 基礎科学人材育成拠点プログラム          | 33  |
| 3.1.4 技術人材の育成プログラム「653工程」      | 35  |
| 3.2 海外誘致編                      | 36  |
| 3.2.1 長江学者奨励計画                 | 36  |
| コラム ～人材称号—人材育成と人材離れを促す諸刃の剣～    | 38  |
| 3.2.2 千人計画                     | 39  |
| 3.2.3 千人計画の先—外国専門家誘致計画と啓明計画    | 42  |
| コラム ～積極的な海外人材誘致政策と頭脳流出の関係について～ | 44  |
| 4 中国科学技術人材施策の特徴と課題、日本への示唆      | 47  |
| 4.1 中国科学技術人材施策の特徴              | 47  |
| 4.2 中国科学技術人材施策の課題と日本への示唆       | 50  |
| 5 総括                           | 53  |
| 執筆者一覧・調査企画                     | 55  |



## 図表目次

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 図1 中国における研究開発費の推移                        | 2  |
| 図2 中国における性格別研究開発者の推移                     | 3  |
| 図3 中国における研究者数（FTE）の推移                    | 4  |
| 図4 中国におけるポスドク任期終了者の人数                    | 5  |
| 図5 中国における博士卒の推移                          | 6  |
| 図6 中国における修士卒の推移                          | 6  |
| 図7 中国における4年制大学（※）の卒業生の推移                 | 7  |
| 図8 中国における青年失業率（16～24歳）の推移                | 8  |
| 表9 2019～2020年度主要国における中国人留学生の数と割合         | 12 |
| 図10 中国における留学生数、帰国者数                      | 13 |
| 表11 留学生への奨学金規模                           | 14 |
| 表12 論文数、カウント方法、シェア                       | 15 |
| 図13 中国における科学技術論文数の推移（整数カウント）             | 16 |
| 図14 中国における科学技術TOP10%論文数の推移（整数カウント）       | 16 |
| 図15 主要国における科学技術論文の量・質指標                  | 17 |
| 図16 中国の主要な国際共著相手国・地域及び国際共著論文に占める各国のシェア   | 18 |
| 図17 特許出願件数の推移及び技術区分ごとの出願割合               | 19 |
| 図18 特許出願における出願先割合の推移                     | 20 |
| 図19 技術貿易額の推移                             | 21 |
| 表20 14次五か年計画中の科学技術人材のイノベーション力量向上に関する推進課題 | 24 |
| 図21 傑出青年プロジェクト 受理申請・支援数推移                | 26 |
| 図22 傑出青年プロジェクト 支援金額推移                    | 27 |
| 表23 外国人ハイレベルの類型と認定基準                     | 29 |
| 表24 啓明計画の人材募集類型                          | 43 |
| 表25 各地の創業人材支援政策                          | 48 |



# はじめに

本調査の背景と目的は以下に示す。

アジア・太平洋地域（「アジア・太平洋地域」とは、外務省組織令に掲げるアジアと大洋州の両者を含む地域を指す）は、世界の人口の約6割を占め、また、世界のGDPや研究開発費の3割から4割近くを占め、世界政治、経済、社会に大きな影響を与えるようになってきている。特に、経済面においては、世界のGDPに占めるこの地域の割合が、2021年において34.4%であり、40年前の1980年の18.8%、20年前の2000年の25.5%から、それぞれ、約8割増、約3割増と急激にその比重を増しており、世界の成長センターとして世界経済を牽引してきている。このようなアジア・太平洋地域の急速な発展は、本地域内の各国・地域の経済活動と、その成長のためのR&D活動の基盤を担う科学技術人材の育成・支援が順調に進展したことによるところが大きいと考えられる。

科学技術人材の育成・支援策の強化はこれらの地域にほぼ共通してみられる政策であるが、特に、この地域のなかでも発展が著しい中国（GDPの世界に占める割合が40年間で約7倍）においては、①国内の高等教育機関の振興による高度人材の自国内育成を強化するとともに、②自国民を含めた海外の優秀な人材を外国からの研究者、外国人留学生等として国内誘致する政策を講じてきている。そのおかげで、中国は膨大な人材プールを獲得でき、科学技術でも急速発展を続けてきた。今日の中国の科学技術の発展は、科学技術人材の育成・支援への投資と有効な施策の実施なくしては実現しなかったといえる。

日本においては、GDPの世界に占める割合が長期にわたって低迷し、科学技術面においても近年、総論文数や高被引用論文数の世界シェアが低下してきている状況を顧みると、発展が著しい中国における科学技術人材の育成・支援の状況を正しく理解し、日本の研究人材の確保・育成方策を検討するうえで参考にしていくことが大変有用である。また、中国との科学技術協力を円滑に進めるにあたっても、これらを理解しておくことは必要不可欠であると考えられる。

上記を踏まえ、中国における科学技術人材の育成・支援戦略を、次に示す目的により行うこととする。

- ① 日本の研究力の維持、向上の観点から、中国の科学技術人材育成・支援に関する政策・戦略等を把握し、日本の科学技術人材育成・支援を進めるうえで参考とすべき事項を明らかにする。
- ② 中国の科学技術人材育成・支援に関する政策や戦略を把握し、日本と中国を含むアジア・太平洋地域の主要国との科学技術協力を推進するための基礎的な情報とする。

なお、日本と類似点が多い韓国とシンガポールにおける科学技術人材育成・確保政策や事業については、弊センターがR4年度に既に調査を行い、調査報告書を公開している<sup>1</sup>。

<sup>1</sup> 韓国：  
[https://spap.jst.go.jp/investigation/downloads/2022\\_rr\\_05.pdf?utm\\_source=Manual&utm\\_medium=Manual&utm\\_campaign=PDFClick\\_2022\\_rr\\_05.pdf](https://spap.jst.go.jp/investigation/downloads/2022_rr_05.pdf?utm_source=Manual&utm_medium=Manual&utm_campaign=PDFClick_2022_rr_05.pdf)  
シンガポール：  
[https://spap.jst.go.jp/investigation/downloads/2022\\_rr\\_02.pdf?utm\\_source=Manual&utm\\_medium=Manual&utm\\_campaign=PDFClick\\_2022\\_rr\\_02.pdf](https://spap.jst.go.jp/investigation/downloads/2022_rr_02.pdf?utm_source=Manual&utm_medium=Manual&utm_campaign=PDFClick_2022_rr_02.pdf)

# 1 中国の科学技術人材概況

本稿での科学技術人材は、主に研究者（大学院の課程を修了し、当該課程の専攻に基づく専門的な活動を行っている者と大学院修士課程以上の学生）を対象とするが、必要に応じて科学技術活動全般を支える人材や、その母体となる学生、留学生も対象に含めることとする。

グローバル競争が日々激化しているなか、中国の科学技術は、世界中でどのような位置付けになっているのかを把握するため、まず本章では、ここ数年（5年程度）の中国の科学技術人材育成・確保の状況を、最近10年から20年の人材育成・確保・流動に関する各種のデータや指標を踏まえて明らかにする。

## 1.1 研究開発費

中国の研究開発費支出<sup>1</sup>は、2000年の896億元（1兆7920億円）から、2022年には3兆782億元（62兆円）と、急速に増加している。中国の研究開発費は初となる3兆円を超えたが、アメリカに次ぐ世界2位である。研究開発費がGDPに占める割合は、2.55%と前年比0.11%アップした。第13次五カ年計画（2016-2020年）では2020年までに2.5%に引き上げることを国家計画の目標としていたが、第14次五カ年計画（2021-2025年）では、社会全体の研究開発経費を年7%以上増加、対GDP比で第13次五カ年計画時の実績を超えることを目指すとしているが、対GDP比の具体的目標値を示していない<sup>2</sup>。

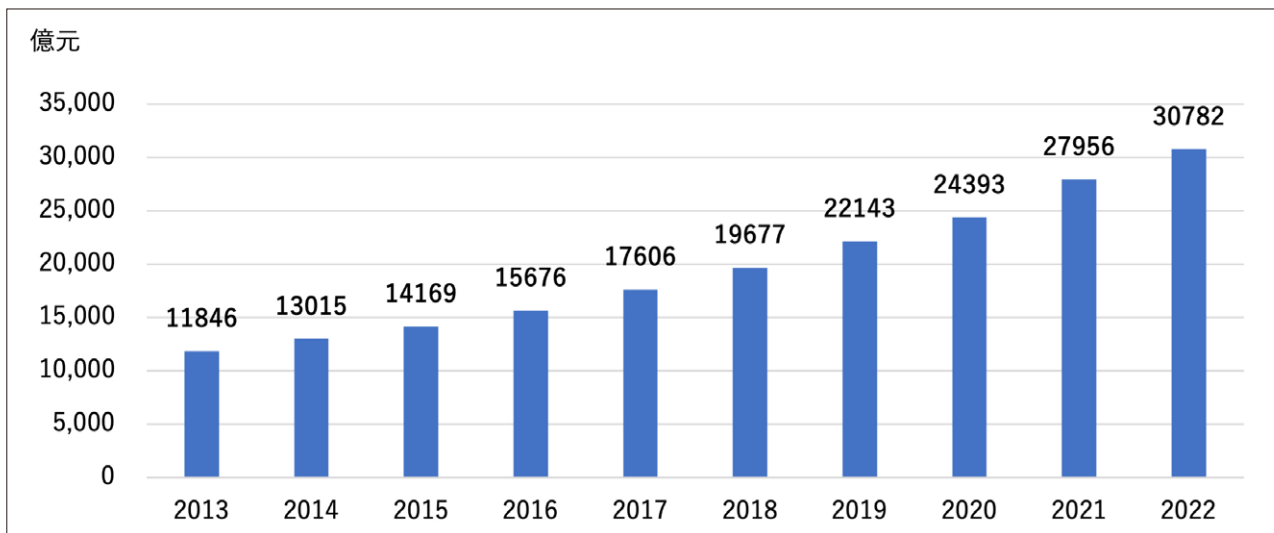


図1 中国における研究開発費の推移

出典：中国統計局「全国科学技術投入統計公報（2013～2022）」

<sup>1</sup> 中国の科学技術統計年鑑によると、研究開発費支出とは、企業、団体、研究機関、高等教育機関等が内部で展開した研究開発活動の実際の支出を指す。これには研究開発プロジェクト（課題）の直接支出、及び研究開発活動に間接的に用いる管理費、サービス費、研究開発活動に関係のある設備支出、加工費等が含まれる。

<sup>2</sup> APRC「中国科学技術概況 2021」P2より引用。

## 1.2 研究者・女性研究者の割合

中国においては、研究開発費とともに研究者の数も右肩上がり増加の傾向にある。具体的なデータの提示に先立ち、中国における研究開発者と研究者の定義について明記しておく。

文部科学省の用語の解説によれば<sup>3</sup>、日本での研究開発者は、従業者のうち研究開発業務に従事する大学（短期大学を除く）の課程を修了した者、又はこれと同等以上の専門的知識を有する者で、特定の研究開発テーマを持って研究開発を行っている者（外部に本務を持つ研究開発者（兼務者）を除く）を指しており、総務省の調査では、研究者とも言い換えているが、中国の場合、研究開発者の範囲がもう少し広い。

中国統計局「R&D投入統計規範（2019）」19条によれば、**研究開発者とは**、R&D活動を行う組織で、基礎研究、応用研究、実験発展活動に従事する者を指す。具体的には、①直接上記3つの研究活動に参加する研究者、②上記3つの研究活動に関わる管理職と、③事務作業に携わる者を含む。R&D活動における情報文献の提供、材料供給、施設の維持補修等に関わる者も研究開発者とするが、セキュリティスタッフ、飲食サービス提供スタッフ等は研究開発者とししない。

上記規範20条によれば、**研究者とは**新知識、新工芸、新方法、新システムの構想や創造に関わる専門人材あるいは、R&Dプロジェクトの主要責任者、R&D機関の高級管理職員である。研究者は博士学位または中級以上の職位を有すべきであるが、R&D活動を行う博士課程の学生も特別に研究者とみなす。

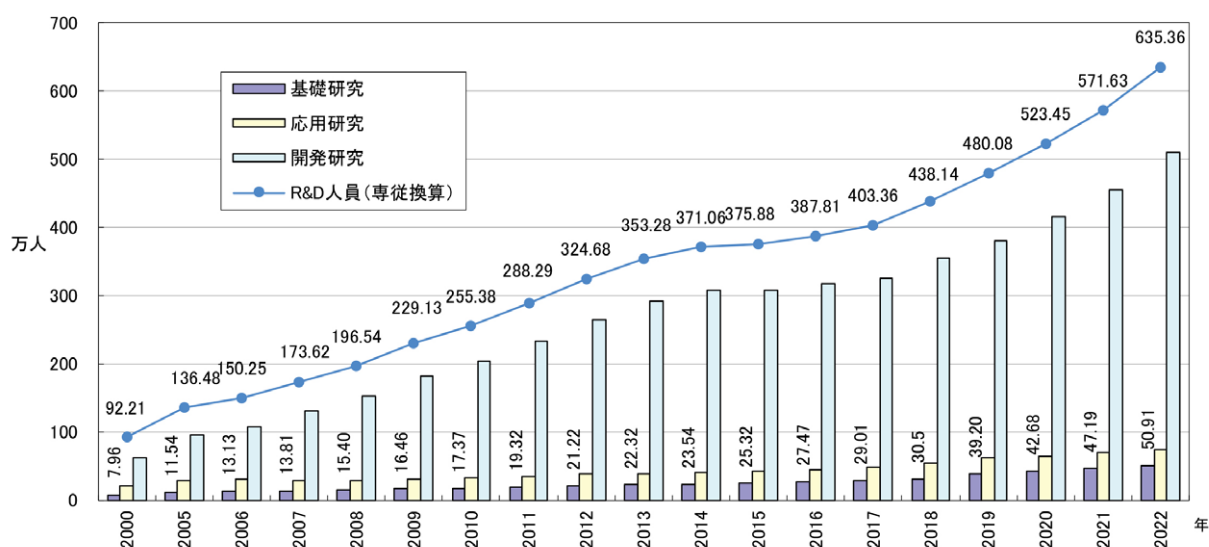


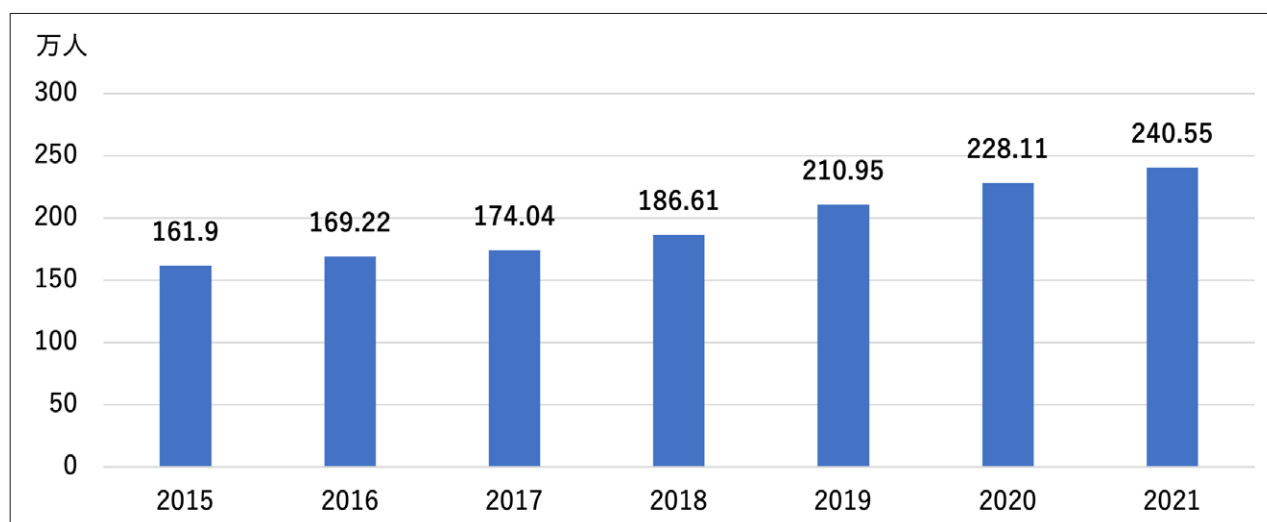
図2 中国における性格別研究開発者<sup>4</sup>の推移

出典：APRC「中国科学技術概況2023」

<sup>3</sup> [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/toukei/chousa06/minkan/yougo/1267199.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa06/minkan/yougo/1267199.htm)

<sup>4</sup> 性格別の研究者とは、基礎、応用、開発という大まかな分類に分けた研究開発者である。この分類はOECDのフラスカティ・マニュアルによる定義に基づいて各国が分類している。



図3 中国における研究者数（FTE）<sup>5</sup>の推移

出典：OECD「Main Science and Technology Indicators」

中国の研究開発者規模は世界トップであり、2022年の場合635万人を超えた。この数字は十年前である2012年の2倍に該当する。ここ数年の平均増加率は7%を超えている。全体のうち女性研究開発者が占める割合は40.1%である<sup>6</sup>。数自体は多いものの、女性が研究開発者の中で占める割合は40%前後に止まっており、主要国が50%以上であることに比べると低い数値である<sup>7</sup>。性格別で見ると、基礎研究・応用研究・開発研究分野に従事する人はそれぞれ50.91万人、74.1万人、510.3万人である。

研究者の場合、2021年に240万人（FTE）を突破し、世界1位となった。そのうち女性研究者は全体の26%（2022年基準）を占めている。

## 1.3 ポスドク・大学院生・学部生の数と就職率

### （1）ポスドク・大学院生・学部生の数

中国においては、ポスドクから学部生に至るまで、その卒業生数は年々増加している。人的資源と社会保障部のデータ<sup>8</sup>によると、38年間の事業推進を通じ、2023年6月時点での中国における新規ポスドク<sup>9</sup>の人数の累計は34万人に至っている。ポスドク事業の規模も拡大し続けており、ポスドクを受け入れる研究拠点は全国に4338個もある。学問の分野でいうと110以上の学科でポスドクカリキュラムを設けている。ポスドク基金委員会の発表<sup>10</sup>によると、ポスドクを支援するファンディングプロジェクトには累計83億元（1660

<sup>5</sup> OECDでの研究者の定義は、新しい知識の着想または創造に従事する専門家である。研究を実施し、概念、理論、モデル、技術、測定、ソフトウェア又は操作工程の改善もしくは開発を行う者を指す（フラスカティ・マニュアル2015）。FTEは研究業務をフルタイム換算し、計測する方法である。中国では2009年からこの基準に従ってFTE研究者の数を収集しているが、具体的な収集方法は公開していない。日本では総務省が行っている研究開発統計（科学技術研究調査）で研究者数を測定している。より詳細は測定方法と定義は、[https://www.nistep.go.jp/sti\\_indicator/2018/RM274\\_21.html](https://www.nistep.go.jp/sti_indicator/2018/RM274_21.html) から確認できる。

<sup>6</sup> <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1736666926772383874&wfr=spider&for=pc> を参照。

<sup>7</sup> 中国科技部「中国科学技術人材発展報告」を参照。

<sup>8</sup> [https://www.chinapostdoctor.org.cn/website/showinfo\\_xwdt.html?infoid=bd0a222b-2672-4e57-b6ce-3b217ebe4e9d](https://www.chinapostdoctor.org.cn/website/showinfo_xwdt.html?infoid=bd0a222b-2672-4e57-b6ce-3b217ebe4e9d)

<sup>9</sup> 新たにポスドクのポストを獲得した人の数をさす。

<sup>10</sup> [https://www.chinapostdoctor.org.cn/website/showinfo\\_zcwj.html?infoid=bd0a222b-2672-4e57-b6ce-3b217ebe4e9d](https://www.chinapostdoctor.org.cn/website/showinfo_zcwj.html?infoid=bd0a222b-2672-4e57-b6ce-3b217ebe4e9d)

億円) が投入されている。ポスドク基金会副秘書長である王宵は、2022年の新規ポスドク人数は初めて3万人超えを果たし32,340人となり、任期終了者は20,105人になったと発表した<sup>11</sup>。

このような傾向は院生や学部生でも例外ではなく、下記図の通り増加傾向にある。2022年の博士卒の数は82,320人、修士卒は779,845人、4年制通学型学士卒は4,715,658人となった。教育部の発表<sup>12</sup>によると、2023年の高等教育を受けた新規卒業生は1158万人にのぼる。

なお、このうちの理工系が占める割合としては、博士卒業生数82,320人のうち、理学(SCIENCE)17,063人、工学(ENGINEERING)30,121人、医学(MEDICINE)が14,819人で全体の75.3%を占める。

修士の場合は修了者数779,845人のうち、理学が49,185人、工学が261,539人、医学が81,388人と、全体の50.3%が理工系人材である。

学部生の場合、卒業生4,715,658人のうち、理学部卒が298,672人、工学部卒が1,565,928人、医学部卒が333,657人なので、理工系人材は全体の46.6%を占める。

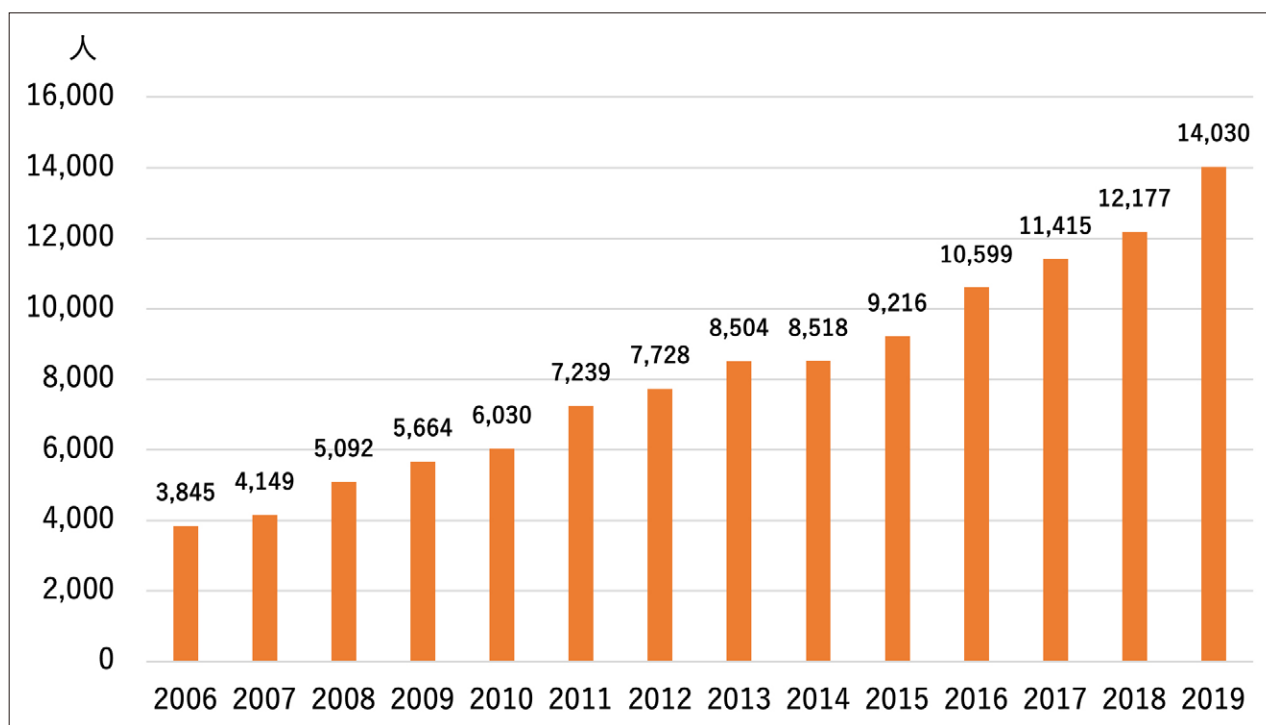


図4 中国におけるポスドク任期終了者の人数

出典：中国ポスドク基金委員会

<sup>11</sup> <https://shenkexin.com/news/info-news-9231.html>

<sup>12</sup> [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/s5147/202211/t20221118\\_995344.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5147/202211/t20221118_995344.html)

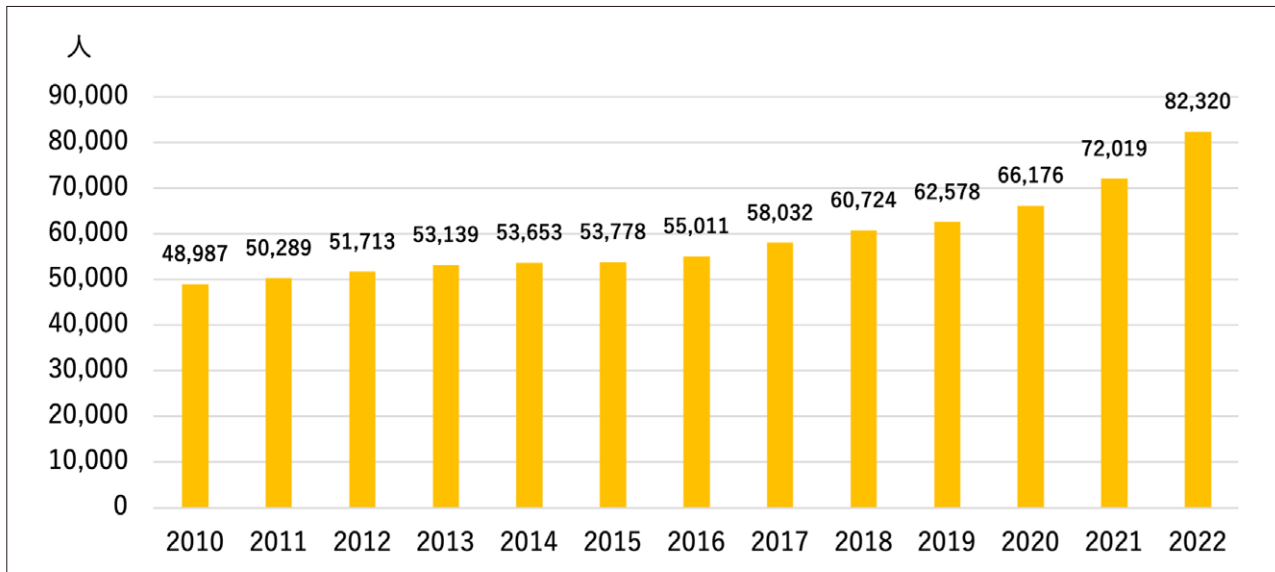


図5 中国における博士卒の推移

出典：教育部「教育統計データ」

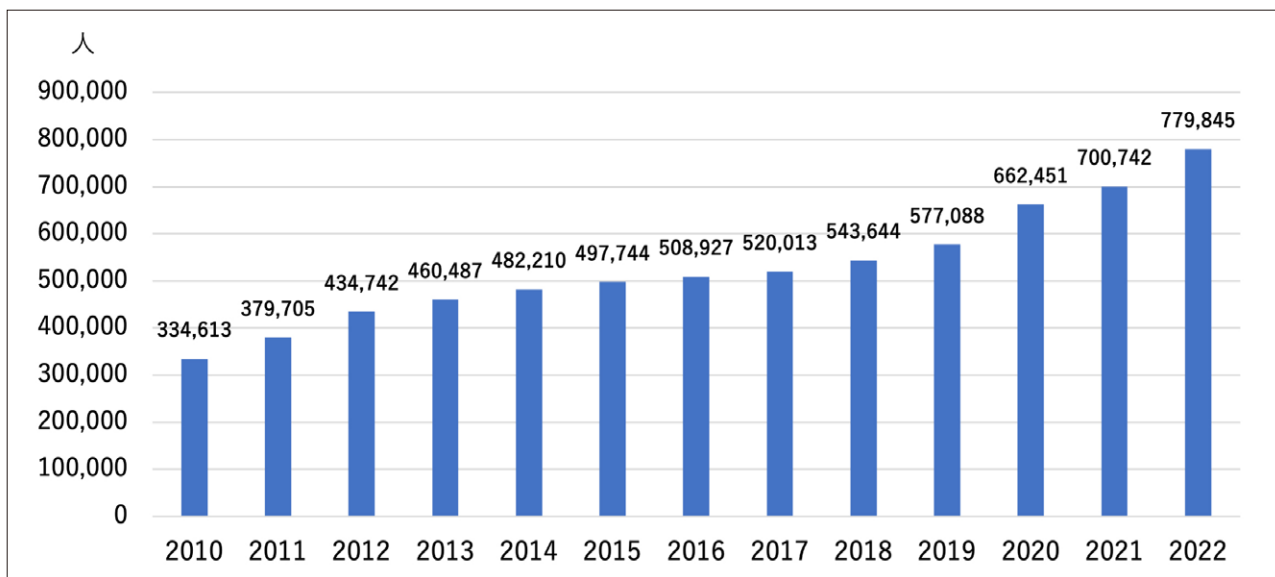


図6 中国における修士卒の推移

出典：教育部「教育統計データ」

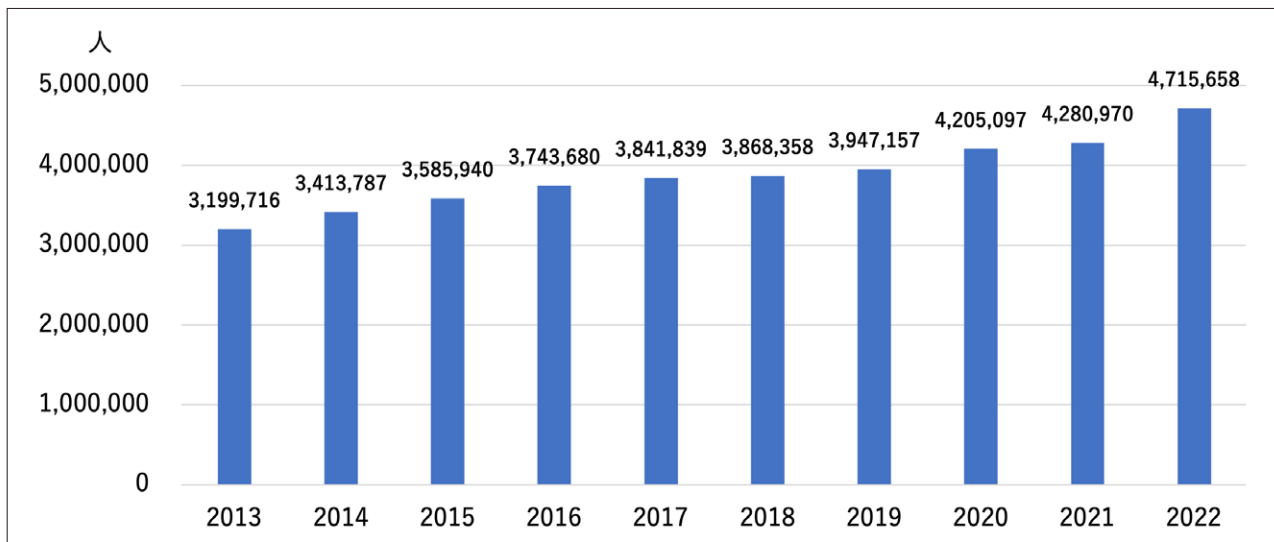


図7 中国における4年制大学（※）の卒業生の推移

出典：教育部「教育統計データ」

※教育部「全国教育事業発展統計公報」によると、高等教育とは、大学院（博士・修士）、4年制通学大学学部（学士）・職業学部・専科・成人学部・専科、インターネット学部・専科などを指す。当該グラフでは、4年制通学大学を卒業した学部生のみを対象としている。

中国では、高学歴者が増え続けているが、TENjeeの記事「なぜ中国は超学歴社会と言われているのか」<sup>13</sup>では、中国が既に高学歴社会を越える超学歴社会になっていると指摘した上で、その原因には、①一人っ子政策の影響、②大学定員の増加、③大学院教育規模の拡大、④就職への期待が含まれると分析した。一人っ子政策は中国が1979年から2014年にかけて実施した政策であるが、その影響を受け、たった1人しかない我が子を名門大学に行かせたいという親心を背景に、改革開放以降の国家政策の下で大学や大学院の定員規模の拡大に伴う高等教育機関への進学機会の向上が相乗的に働いた。また、中国社会では、名門大学に入って高学歴を身につければ、良い就職先が見つかり、高い社会的地位を手にすることができるという認識が強く根付いている<sup>14</sup>。実際、中国の大企業や政府機関は、採用基準を大学院卒以上に設定しており、中小企業であっても四年制大学卒業が求められている<sup>15</sup>。学生は「高学歴の人が良い就職先を見つける⇒大企業等では高学歴を求める⇒更なる学歴アップを目指す」というサイクルに縛られ、高学歴を求め続けている。

## （2）青年失業率

中国統計局では就職率の代わりに、失業率を公開しているが、失業率とは<sup>16</sup>、16歳以上の労働力（就業者＋失業者）のうち、失業者が占める割合である。失業者の判定基準は、調査時期を基準に過去3か月以内に仕事探しをしていたが見つからず、現在無職状態で、適切な仕事があれば、2週間以内に職に就ける人を指す。就業者は、過去3ヶ月以内、労働報酬や経営収入を得るため、1時間以上働いた人（休暇中や臨時休業中の人も含む）を指す。失業率から、就職率がある程度読み取れる。

<sup>13</sup> 全文：<https://article.tenjee.com/2023/06/20/china-education-and-society-china-academic-society-why/>

<sup>14</sup> <https://article.tenjee.com/2023/06/20/china-education-and-society-china-academic-society-why/> より引用。

<sup>15</sup> <https://article.tenjee.com/2023/06/20/china-education-and-society-china-academic-society-why/> より引用。

<sup>16</sup> 中国統計局「失業率とは」[https://www.stats.gov.cn/zs/tjws/tjzb/202301/t20230101\\_1903672.html](https://www.stats.gov.cn/zs/tjws/tjzb/202301/t20230101_1903672.html) を参照。

2023年6月、青年（16～24歳）の失業率は21.3%と史上最高となった。この結果を踏まえ統計局は2023年8月、当面の間、青年失業率の公開を停止すると発表した。

12月からは在学生は除くという条件で公開を再開した<sup>17</sup>。2024年2月（最新データ）時点での失業率は15.3%である。

2023年12月以降のデータは、収集条件が違うので除外して比較すると、16～24歳の青年失業率は2020年の11月の段階では12.8%であったが、2023年6月には21.3%となり、僅か2年強で10%近く上昇した。25～29歳からの青年失業率は2023年6月あたりまでは4%台で推移していたが、2023年12月からは6%となった<sup>18</sup>。

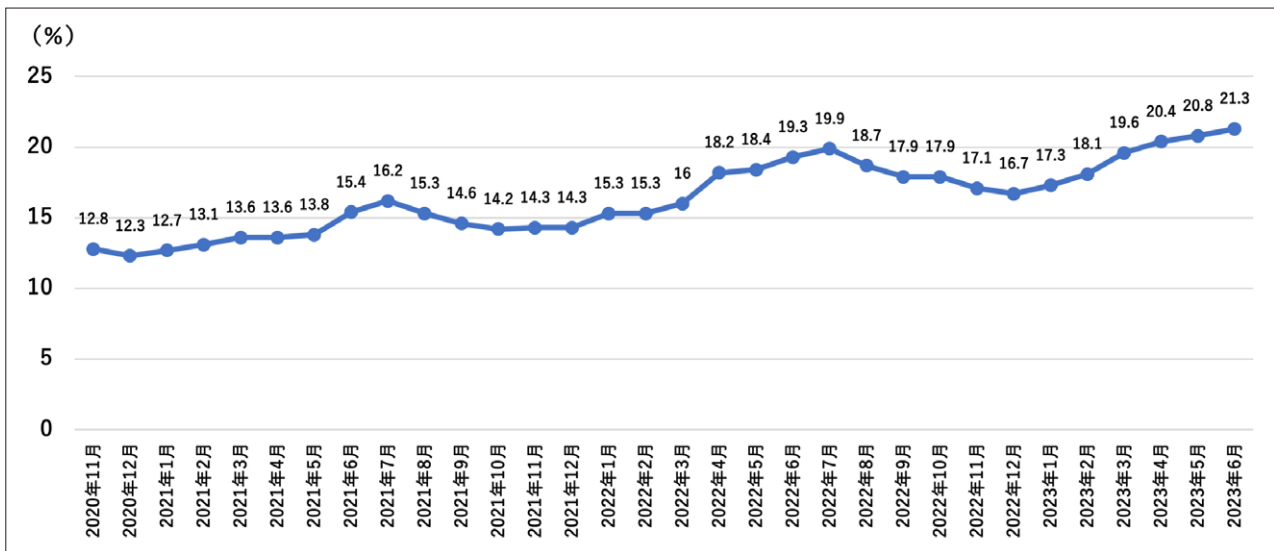


図8 中国における青年失業率（16～24歳）の推移

出典：中国統計局

北京大学の張丹丹准教授によれば都市部における16～24歳の失業率は、非労働力人口に含まれる非在学生も考慮する場合、2023年3月時点で最大46.5%に達している可能性がある<sup>19</sup>。政府が発表した2023年の都市部の16-24歳の人口9600万人のうち非労働力人口は6400万人、労働力人口は3200万人であり、6400万人の非労働力人口のうち在校生が4800万人、非在校生が1600万人である。また、3200万人の労働人口のうち、2570万人が就業者、630万人が失業者である。非労働力人口のうちの非在校生1600万人を失業者とみなす場合、失業率は最大46.5%（ $(1600 + 630) / (1600 + 3200)$ ）と張氏は主張している<sup>20</sup>。

<sup>17</sup> <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1788305240346752349&wfr=spider&for=pc> を参照。

<sup>18</sup> 中国統計局 <https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=A01>

<sup>19</sup> 張丹丹「可能被低估的青年失業率」（財新、2023年7月17日）。  
<https://www.szhgh.com/Article/opinion/xuezhz/2023-07-20/331286.html>

<sup>20</sup> <https://www.szhgh.com/Article/opinion/xuezhz/2023-07-20/331286.html> より引用。

## コラム ～若手人材の就職難について～

若手人材の就職難は中国でも大きな社会問題として認識されており、日本の専門家やシンクタンク<sup>21</sup>でも中国の若手人材の就職難について分析している。多くの記事で共通的に指摘されている就職難の原因には、以下の点が含まれる。

## ① 供給と需要のミスマッチ

高学歴化が進んでおり、学歴に対するプライドが高まっている学生達は、ホワイトカラー志向となっている。3K（汚い・危険・きつい仕事）のイメージが強いブルーカラーの業種への就職を希望する学生が少ない。

中国の財新網でも「学生の就職難は、求職者数が求人数を上回っているからではなく、企業のニーズと学生の考え方のミスマッチが原因」と指摘した<sup>22</sup>。シンクタンク智聯招聘が新卒予定者に向けて行っているアンケート「2023年大学生就職力報告書<sup>23</sup>」によると、就職を希望する業種として、最も大きい割合を占めているのは「IT・電子・インターネット・通信関連」で全体の25%を占めている。続いて2位は「文化・エンターテインメント・メディア関連」で全体の10%となっている。一方ブルーカラーの代表である「自動車・生産・製造業」は8.1%、「物流・運輸・交通関連」は僅か2.9%である。

ホワイトカラーへの就職希望者が多い中、市場のニーズはどうなっているのか。2022年都市公共就職サービスセンターの発表<sup>24</sup>によると、製造業の技術者の求人倍率は1.5以上、ハイレベルの技術人材は2.0を超えており、ブルーカラーの人材が多く求められている。人的資源と社会保障部が公開した2022年のデータを見ても、就職者の7.47億人のうち、ブルーカラーが4億を超えており、53%がブルーカラーに該当する<sup>25</sup>。

企業は即戦力を求める一方、それに応えられる人が少なく、高学歴者は溢れているのに、製造、運輸、自動車等の核心産業の人材は不足している「高等教育人材拡充政策のジレンマ」に落ちているとも言えるだろう。

21 ①中国事情に詳しいジャーナリスト高口康太氏による解説「卒業すると即失業」中国の若手襲う就職難 <https://news.yahoo.co.jp/articles/7f78507da27d67c00f7e46c46d1e96e483762763>

②日本経済研究センター「中国で浮上する新卒の就職難 社会問題に」

[https://www.jcer.or.jp/jcer\\_download\\_log.php?f=eyJwb3N0X2lkIjo5MTYwNSwiZmlsZV9wb3N0X2lkIjo5MTYxN30=&post\\_id=91605&file\\_post\\_id=91617](https://www.jcer.or.jp/jcer_download_log.php?f=eyJwb3N0X2lkIjo5MTYwNSwiZmlsZV9wb3N0X2lkIjo5MTYxN30=&post_id=91605&file_post_id=91617)

③ニッセイ基礎研究所「卒業＝失業」の失業感（中国）

<https://www.nli-research.co.jp/report/detail/id=75833?pno=2&site=nli>

④ REUTERS「中国で大卒の就職難悪化、非正規公務員で一時しのぎ」

<https://jp.reuters.com/markets/japan/funds/EPSPAFH34NPH7HVJR7L2HSXK7M-2023-11-15/>

⑤朝日新聞「中国の就職氷河期を生きる若者」

<https://www.asahi.com/articles/ASR996HD2R8YULFA02L.html>

22 [https://www.jcer.or.jp/jcer\\_download\\_log.php?f=eyJwb3N0X2lkIjo5MTYwNSwiZmlsZV9wb3N0X2lkIjo5MTYxN30=&post\\_id=91605&file\\_post\\_id=91617](https://www.jcer.or.jp/jcer_download_log.php?f=eyJwb3N0X2lkIjo5MTYwNSwiZmlsZV9wb3N0X2lkIjo5MTYxN30=&post_id=91605&file_post_id=91617) より引用。

23 <https://max.book118.com/html/2023/0508/7020014005005104.shtm> : <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1765423063483372868&wfr=spider&for=pc>

24 <https://bj.bjd.com.cn/5b5fb98da0109f010fce6047/contentShare/5b5fb9d0e4b08630d8aef954/AP64a4c93ce4b042ca9e8ea480.html> を参照。

25 <https://bj.bjd.com.cn/5b5fb98da0109f010fce6047/contentShare/5b5fb9d0e4b08630d8aef954/AP64a4c93ce4b042ca9e8ea480.html> を参照。



## ② 就職戦争で戦う意志のない若者達

中国の労働市場では、「996」という言葉が定着している。朝9時から夜9時まで、週6回働く体制を指している。激務で有名なIT業界から発祥した言葉であるが、今は労働市場全般に該当する。996体制で働く覚悟がない若者は中々生き残れない厳しい状況を示唆している。

このような厳しい労働環境で耐えられない人々が増え近年は「寝そべり族」、「スロー就職族」が増加している。「寝そべり族」は高望みしない若者を指す言葉で、このような人々は高学歴化の加速や激しい就職競争に力尽きてニートを選択するか、あえてハードルが低い仕事につくことが多い。

「スロー就職族」とは理想な就職先が見つからなければ、無理に就職せずゆっくり就職活動を行いながら暫く両親の支援で生計を立てる人を指す。中国の経済発展に伴い恵まれた環境で育った一人っ子が多く、穏やかな生活を望む人が増えたことが、このような現象に繋がっていると思われる。

## ③ 空回りしている政府の政策

長引く若手人材の就職難を受け、中国政府も様々な施策を打ってきたが、理想的な結果には繋がらなかった。

2020年には公務員の数を増やす方針を示したが、20万人の募集に何と770万人の応募があった。2022年には共産党の下部組織が10万人の就職をあっせんしたが、1000万人を超える大卒希望者があり、まさに焼け石に水となった。一方、農村赴任激励政策や家政婦採用増加政策は希望者が少なく不評で終止符を打った<sup>26</sup>。

2022年から加熱する受験競争による学生の学習負担の軽減を目的に、営利目的の学塾習禁止政策が打ち出され、大量の講師が解雇となった。公立の学校を中心にすべきという方針の意図は理解できるが、学習塾は多くの新卒者の雇用の場でもあったため、このような政策は失業率の増加の一因になった<sup>27</sup>。

万達グループ事件<sup>28</sup>で不動産業界も採用の門戸を狭めており、消費不振によりサービス業界や飲食業界も採用が厳しくなっている。また、2021年の「個人情報保護法」の制定に伴い、個人情報やデータ管理に厳しくなった政府は、アリババをはじめとするインターネット関連の大手企業への締め付けを強化しており、これらの業界も以前に比べ就職が厳しくなっている<sup>29</sup>。

# 1.4 留学生・帰国者の数

## (1) 留学生の数

中国は人材育成の一環として、自国の優秀な研究者を海外に留学させ、学業が終わったら自国に呼び戻す「海亀政策」を長年実施してきた。中国では海外から帰国して研究者や起業家として活躍する人材を俗に「ハ

<sup>26</sup> <https://news.yahoo.co.jp/articles/7f78507da27d67c00f7e46c46d1e96e483762763?page=3>

<sup>27</sup> [https://www.jcer.or.jp/jcer\\_download\\_log.php?f=eyJwb3N0X2lkIjo5MTYwNSwiZmlsZV9wb3N0X2lkIjo5MTYxN30=&post\\_id=91605&file\\_post\\_id=91617](https://www.jcer.or.jp/jcer_download_log.php?f=eyJwb3N0X2lkIjo5MTYwNSwiZmlsZV9wb3N0X2lkIjo5MTYxN30=&post_id=91605&file_post_id=91617)

<sup>28</sup> <https://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%A4%A7%E9%80%A3%E4%B8%87%E9%81%94%E3%82%B0%E3%83%AB%E3%83%BC%E3%83%97>

<sup>29</sup> [https://www.jcer.or.jp/jcer\\_download\\_log.php?f=eyJwb3N0X2lkIjo5MTYwNSwiZmlsZV9wb3N0X2lkIjo5MTYxN30=&post\\_id=91605&file\\_post\\_id=91617](https://www.jcer.or.jp/jcer_download_log.php?f=eyJwb3N0X2lkIjo5MTYwNSwiZmlsZV9wb3N0X2lkIjo5MTYxN30=&post_id=91605&file_post_id=91617)

イグエイ」(「海亀」と同じハイグエイと発音する「海外帰来」とかけている)と呼ぶ。最近では日本でも中国の海外人材呼び戻し政策が、通称「海亀」政策として認知されるようになってきた<sup>30</sup>。

留学生・帰国者は、中国にとって、貴重な人材源であり、中国の経済発展、科学技術の発展に大きく貢献している。

中国政府は2019年以降留学生や帰国者の数を公開していないため、最新データが2019年となっているが、CENTER FOR CHINA&GLOBALIZATION (以下CCG)の「中国留学発展報告2022」<sup>31</sup>によると、2019～2020年度では中国からの留学生が最も多い割合を占める主要国にはアメリカ、ドイツ、日本、オーストラリア、ニュージーランドであり、カナダ、フランス、ロシアにおいても中国からの留学生数がTOP3に入るとした。当該報告書は、コロナ禍や各国の留学生政策によって、各国における中国からの留学生数は一時的な増減があるものの、総合的にみると中国の「留学熱」自体は冷めていない(寧ろ依然として高い)と分析した。

なお、主要国の最新データからも、同じ傾向が見当たる。

### ① アメリカ

「OPEN DOOR REPORT2023<sup>32</sup>」によれば、2022～2023年度基準、中国からの留学生数は289,526人で全体の27.4%を占め1位である。2019～2020年度と比べ人数自体は減少しているが、順位には変わらない。

### ② オーストラリア

教育省 (Department of Education, PRISMS) の統計<sup>33</sup>によれば、2022年の中国から留学生数は656,567人と全体の21%で1位である。また2023年7月時点で、既に134,730人の留学生を受け入れておりこの数はコロナ前の2019年よりも多い数である。

### ③ イギリス

高等教育統計局 (HESA) のデータ<sup>34</sup>によると、2021～2022年中国からの留学生数は151,690人<sup>35</sup>で、群を抜いてトップである。イギリスにおける中国人留学生の増加率は他国に比べ著しく2017～2018年の段階では107,215人であったが、僅か5年で人数が41%も増加した。

### ④ ドイツ

ドイツ連邦統計局 (Statistisches Bundesamt) の統計<sup>36</sup>によると、2022～2023年において中国からの留学生は39,137人で全体の10.6%を占めインドに続く2位となった。2019～2020年では中国がトップであったが2022年の冬学期から逆転された。

### ⑤ カナダ

カナダ移民難民市民権省 (IRCC)<sup>37</sup>のデータによると、2021～2022年における中国人留学生は96,930人で

<sup>30</sup> SPC「海外人材呼び戻し政策」

[https://spc.jst.go.jp/policy/talent\\_policy/callingback/outline.html#:~:text=%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E3%81%A7%E3%81%AF%E6%B5%B7%E5%A4%96%E3%81%8B%E3%82%89%E5%B8%B0%E5%9B%BD,%E6%A7%98%E3%81%AB%E3%81%AA%E3%81%A3%E3%81%A6%E3%81%8D%E3%81%9F%E3%80%82](https://spc.jst.go.jp/policy/talent_policy/callingback/outline.html#:~:text=%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E3%81%A7%E3%81%AF%E6%B5%B7%E5%A4%96%E3%81%8B%E3%82%89%E5%B8%B0%E5%9B%BD,%E6%A7%98%E3%81%AB%E3%81%AA%E3%81%A3%E3%81%A6%E3%81%8D%E3%81%9F%E3%80%82)

<sup>31</sup> <https://weibo.com/ttarticle/p/show?id=2309404834300276376002> を参照。

<sup>32</sup> <https://opendoorsdata.org/action/pre-order-the-2023-report/> ; [https://www.sohu.com/a/736744196\\_121124027](https://www.sohu.com/a/736744196_121124027)

<sup>33</sup> <https://prisms.education.gov.au/Logon/Logon.aspx> ; <https://www.l63.com/dy/article/II9RRTV30518I0I9.html>

<sup>34</sup> <https://www.hesa.ac.uk/> ; <https://hf.xhd.cn/info/recommend/923259.html>

<sup>35</sup> 香港まで加算すると17万人。

<sup>36</sup> [https://www.destatis.de/DE/Home/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Home/_inhalt.html) ; <https://de.hujiang.com/new/p1417105/>

<sup>37</sup> <https://www.canada.ca/en/immigration-refugees-citizenship/corporate/reports-statistics/statistics-open-data.html> ; <https://hf.xhd.cn/info/recommend/923259.html>

全体の12%を占め2位となった。一方、インドからの留学生が全体の40%（323,100人）を占め、中国を圧倒した。

## ⑥ 日本

出入国在留管理庁のデータ<sup>38</sup>によれば、2022年末時点での中国からの留学生は125,940人で前年比30.4%増加した。中国からの留学生は全体の24.8%を占め、日本における最大の留学生出身国となっている。

表9 2019～2020年度主要国における中国人留学生の数と割合

| 国家       | 中国人留学生の順位 | 中国からの留学生数（万人） | 当該国にいる留学生数（万人） | 中国人留学生が占める割合 |
|----------|-----------|---------------|----------------|--------------|
| アメリカ     | 1         | 37.25         | 107.55         | 34.64%       |
| オーストラリア  | 1         | 16.58         | 46.36          | 35.76%       |
| イギリス     | 1         | 12.9          | 55.15          | 23.39%       |
| カナダ      | 2         | 9.86          | 50.33          | 19.59%       |
| 日本       | 1         | 9.4           | 22.84          | 41.16%       |
| ドイツ      | 1         | 3.99          | 30.22          | 13.20%       |
| ロシア      | 2         | 3.75          | 35.33          | 10.61%       |
| フランス     | 3         | 2.84          | 35.8           | 7.93%        |
| ニュージーランド | 1         | 2.00          | 5.3            | 37.74%       |

出典：中国留学発展報告2022

## （2）帰国者及び来中する留学生の数

中国教育部の発表<sup>39</sup>によると、中国から海外に留学する学生数は年々増加し、2019年には703,500人に達した。1978～2019年の留学生の数は累計656.06万人にのぼる。そのうち、165.62万人は就学中であり、490.44万人は修了している、なお、修了者のうち帰国を選んだのは423.17万人で、全体の86.28%に相当する。

受入の観点からすると、2018年に中国にきた留学生は492,185人で、前年比0.62%増加した。そのうち、アジアからの学生が59.95%、アフリカからが16.57%、ヨーロッパからが14.96%、北中南米からが7.26%、オセアニアからが1.27%である。中国にいる留学生の場合、TOP5の国を並べると、韓国から50,600人、タイから28,608人、パキスタンから28,023人、インドから23,198人、アメリカから20,996人である。人気が高い地域は順に、北京、上海、江蘇省、浙江省、遼寧省である。留学生のうち、中国政府奨学金を受けて来中した学生が12.81%を占めた。

<sup>38</sup> <https://www.moj.go.jp/isa/content/001393064.pdf>

<sup>39</sup> [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/gzdt\\_gzdt/s5987/202012/t20201214\\_505447.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202012/t20201214_505447.html)

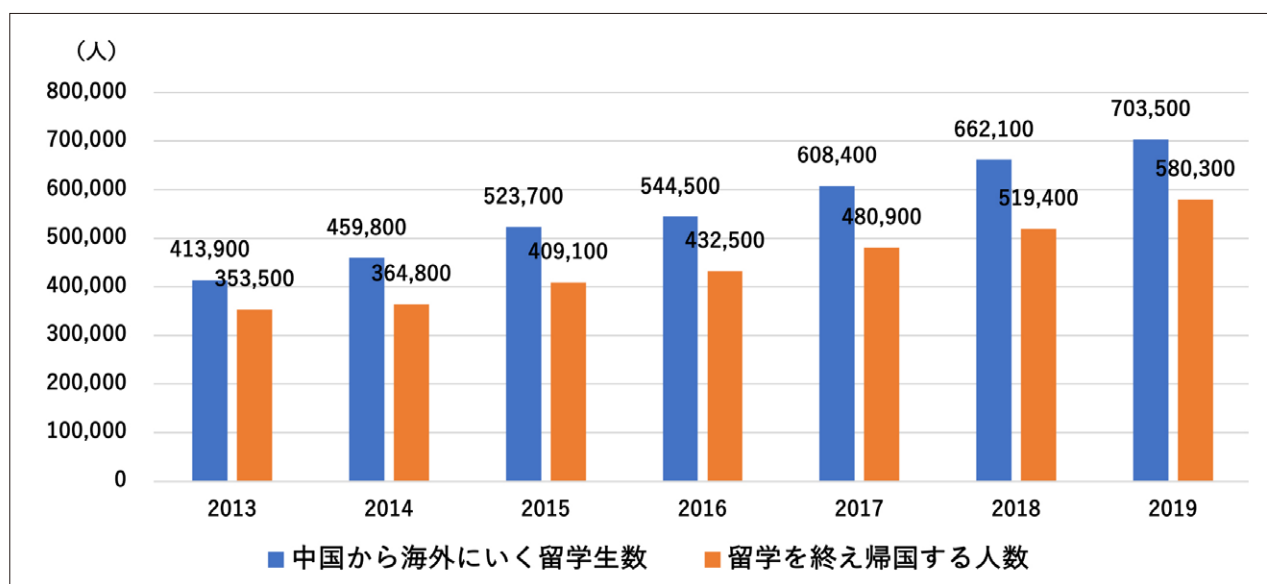


図10 中国における留学生数、帰国者数

出典：中国統計局

### (3) 来中する留学生への待遇

中国政府は、意欲的に中国語を学び、優秀な成績を収めている留学生のために、豊富な奨学金を用意している。以下、中央政府が用意してものに絞っていくつか紹介する。留学生は、語学研修生（中国語を学ぶ期間）として在籍している間でも奨学金を受け取れるため、好待遇と言える。

#### ①中国政府奨学金

中国政府と各国政府、国際機関との間で締結された教育交流協定に基づき、教育部が提供する全額または一部の奨学金である。奨学金には、学部奨学金、修士号奨学金、博士号奨学金、上級中国語学生奨学金、一般学生奨学金、上級学生奨学金などがある。申請先は、留学生の派遣を担当する政府部門、または各国の中国大使館（総領事館）である。

#### ②中国政府万里の長城奨学金

中国教育部がユネスコを通じて給する一般学生および上級学生限定の奨学金で、ユネスコ本部または申請者の居住国のユネスコ国内委員会に申請する。

#### ③アジア留学奨学金

アジア諸国間の相互理解を深め、教育交流と協力場を拡大し、アジアにおける教育全体の質を向上するため、また、アジア諸国の学生や研究者の移動を奨励するため教育部が企画したものである。申請者は各国の中国大使館（総領事館）に申請する。

#### ④中国・ASEAN（AUN）奨学金

教育部がASEAN加盟国に提供する奨学金プログラムで、申請者はAUN事務局に申し込むことができる。

#### ⑤中国太平洋諸島フォーラム奨学金

教育部が太平洋地域の関連島嶼国に提供する奨学金プログラムで、申請者は太平洋諸島フォーラム事務局に申し込むことができる。

#### ⑥中国・世界気象機関奨学金

教育部が世界気象機関（WMO）に提供する奨学金で、申請者はWMO事務局に申し込むことができる。

## ⑦中国政府奨学金（※特定の省・自治区に来中した学生が対象）

中国と近隣諸国との教育交流と協力を強化するために教育部が提供する奨学金で、申請者は、指定された期間内にこのプログラムを実施する高等教育機関に申請する必要がある。

## ⑧中国政府奨学金（※地元支援奨学金プログラム）

教育部が、地方政府による中国留学奨学金制度の設立を奨励・支援し、すでに地方政府による地方留学奨学金制度を設立している地域に対し、授業料全額を奨学金として支給するものである。申請者は、指定された期間内に、このプログラムを実施している中国の高等教育機関に申請書を提出する必要がある。

なお、上記留学生に支給される奨学金の規模の下記表の通りである。

表11 留学生への奨学金規模

| 学部 | 学科 | 学費支援/年 | 宿舍費支援/年 | 生活費支援/年 | 医療保険支援/年 | 総額/年   | 支援期限                 |
|----|----|--------|---------|---------|----------|--------|----------------------|
| 学部 | 1類 | 2万元    | 8400元   | 3万元     | 800元     | 59200元 | 4-7年<br>(中国語研修期限を含め) |
|    | 2類 | 2万3千元  | 8400元   | 3万元     |          | 62200元 |                      |
|    | 3類 | 2万7千元  | 8400元   | 3万元     |          | 66200元 |                      |
| 修士 | 1類 | 2万5千元  | 8400元   | 3万6千元   |          | 70200元 | 2-5年<br>(中国語研修期限を含め) |
|    | 2類 | 2万9千元  | 8400元   | 3万6千元   |          | 74200元 |                      |
|    | 3類 | 3万4千元  | 8400元   | 3万6千元   |          | 79200元 |                      |
| 博士 | 1類 | 3万3千元  | 12000元  | 4万2千元   |          | 87800元 | 3-6年<br>(中国語研修期限を含め) |
|    | 2類 | 3万8千元  | 12000元  | 4万2千元   |          | 92800元 |                      |
|    | 3類 | 4万5千元  | 12000元  | 4万2千元   |          | 99800元 |                      |

※1類：哲学、経済学、法学、教育学、文学（芸術類は除く）、歴史学、マネジメント学

2類：理学、工学、農学

3類：文学（芸術類）、医学

出典：国際教育学院<sup>40</sup>

学費や寮の費用、医療保険費まで政府が負担する上に生活費も別途支給されており、中国語研修生から学部生や大学院生として在籍している間、中国政府が何一つ不自由のない生活が送れるよう手厚い支援を提供している。

<sup>40</sup> [https://gjy.dmu.edu.cn/jxj\\_l/zgzfjxj.htm](https://gjy.dmu.edu.cn/jxj_l/zgzfjxj.htm)



## 1.5 論文・特許

### (1) 論文

続いて、研究成果を図る主要指標である論文について述べていく。論文は、国の研究力や学術レベルの判断にも使われている。

科学技術・学術政策研究所（以下NISTEP）の「科学研究のベンチマーキング2023」によると、2021年を基準にした場合、整数カウント/分数カウント<sup>41</sup>問わず中国の科学技術論文数は世界1位である。論文の質を図るTop10% 補正論文数<sup>42</sup>やTOP1%補正論文数でも従来はアメリカに及ばなかったが、今日ではアメリカを追い抜き世界1位になっており、中国の科学技術論文は数と質とともに着実に成長を見せている。

2021年において中国科学技術論文数（整数カウント）は590,385本であるが、2010年に136,655本であったことに鑑みれば、実に驚くべくスピードで増加し続けている。

下記は各カウント方法での詳しい数字である。

表12 論文数、カウント方法、シェア

| 対象        | カウント方法 | 論文数（本）  | 世界中のシェア | 順位 |
|-----------|--------|---------|---------|----|
| 論文数       | 整数     | 590,385 | 28.74%  | 1位 |
| 論文数       | 分数     | 521,573 | 25.39%  | 1位 |
| TOP10%論文数 | 整数     | 74,951  | 36.49%  | 1位 |
| TOP10%論文数 | 分数     | 60,862  | 29.63%  | 1位 |
| TOP1%論文数  | 整数     | 8,471   | 41.24%  | 1位 |
| TOP1%論文数  | 分数     | 6,360   | 30.7%   | 1位 |

出典：NISTEPの「科学研究のベンチマーキング2023」

中国の科学技術情報研究所の「中国科学技術論文統計分析2023」では卓越科学技術論文について集計を行っているが、ここでの卓越科学技術論文の定義は、CSTPCD（Chinese Scientific and Technical Papers and Citations Database）、SCI、Ei-Compendex、MEDLINE、SCOPUS、CPCI-S、SSCI、ESIに収録されている論文を基盤にしているが、そのうち、被引用数が学科（分野）の平均値を超える論文を指す。

2022年の中国の卓越科学技術論文数は59.58万本で世界1位である。分野別でみると、臨床医学、化学、環境科学分野が多い傾向にある。各分野において最も影響力のあるジャーナルで発表した論文数は16,349本

<sup>41</sup> 分数カウントとは、1件の論文が日本の機関Aとアメリカの機関Bの共著の場合、日本を1/2、アメリカを1/2と数える方法であり、論文の生産への貢献度を示している。整数カウント法は、1件の論文が日本の機関Aとアメリカの機関Bの共著の場合、日本を1、アメリカを1と数える方法であり、論文の生産への関与度を示している。なお、いずれのカウント方法とも、著者の所属機関の国情報を用いてカウントを行っている。

<sup>42</sup> Top10% 補正論文数とは被引用回数が各年各分野で上位10%に入る論文の抽出後、実数で論文数の1/10となるように補正を加えた論文数を指し、論文の質を図る際に使用される指標で、他の論文から引用される回数の多い（注目度の高い）論文数を意味している。



と世界シェア30.3%を占め、初めてアメリカを超え世界1位になった。国際共著論文数は計15.92万件であるが、中国の著者が第一著者になっている国際共著論文が全体73.3%を占めている。

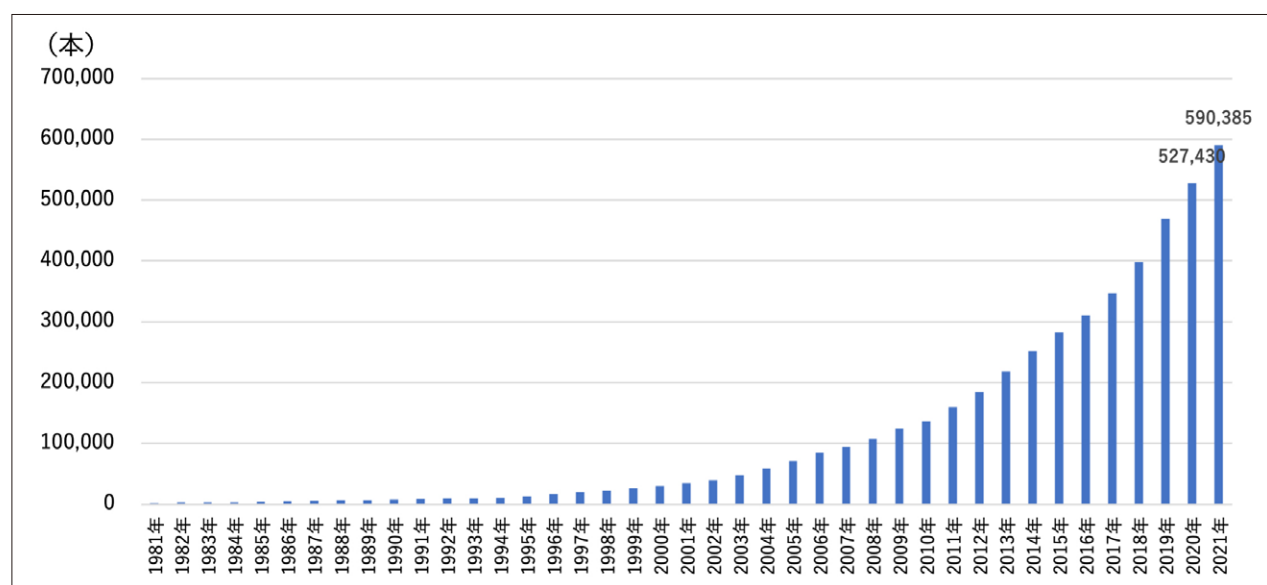


図13 中国における科学技術論文数の推移（整数カウント）

出典：NISTEP「科学研究のベンチマーキング2023」

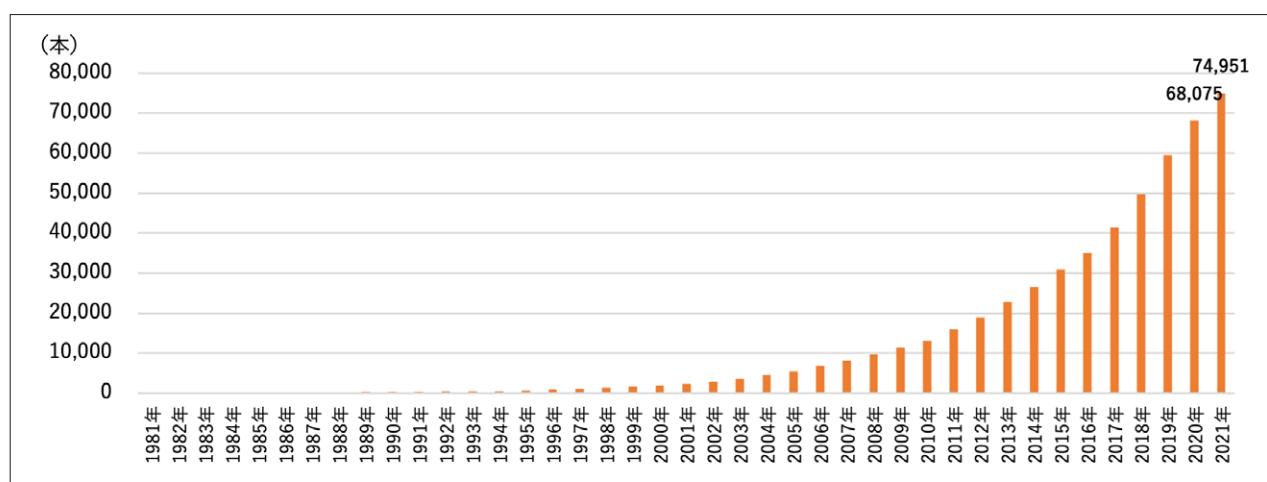


図14 中国における科学技術TOP10% 論文数の推移（整数カウント）

出典：NISTEP「科学研究のベンチマーキング2023」

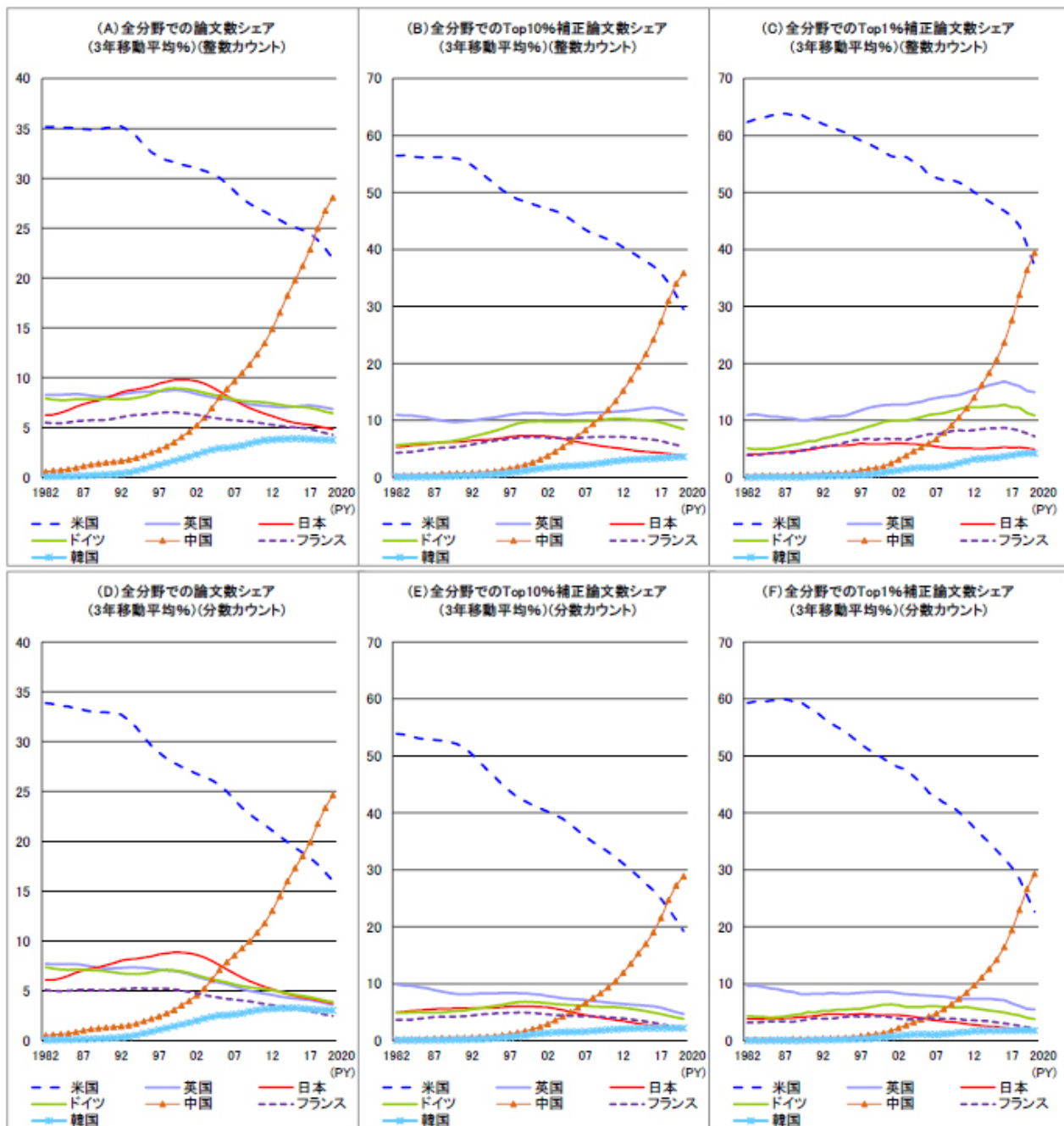


図15 主要国における科学技術論文の量・質指標

出典：：NISTEP「科学研究のベンチマーキング2023」

主要な国際共著相手国・地域(2009-2011年、%)

| 中国      | 1位    | 2位    | 3位      | 4位      | 5位      | 6位      | 7位      | 8位     | 9位     | 10位    |
|---------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 全分野     | 米国    | 日本    | 英国      | カナダ     | オーストラリア | ドイツ     | フランス    | 韓国     | シンガポール | 台湾     |
|         | 43.7% | 10.6% | 9.6%    | 7.8%    | 7.7%    | 7.7%    | 5.0%    | 4.6%   | 4.5%   | 3.4%   |
| 化学      | 米国    | 日本    | ドイツ     | 英国      | オーストラリア | カナダ     | フランス    | シンガポール | 韓国     | 台湾     |
|         | 35.1% | 11.9% | 8.1%    | 7.0%    | 6.4%    | 6.1%    | 5.5%    | 5.1%   | 4.9%   | 2.9%   |
| 材料科学    | 米国    | 日本    | オーストラリア | ドイツ     | 英国      | シンガポール  | 韓国      | カナダ    | フランス   | スウェーデン |
|         | 32.5% | 14.7% | 8.9%    | 8.5%    | 7.7%    | 6.2%    | 5.9%    | 5.0%   | 4.7%   | 2.4%   |
| 物理学     | 米国    | ドイツ   | 日本      | 英国      | フランス    | 韓国      | オーストラリア | ロシア    | カナダ    | シンガポール |
|         | 42.7% | 15.9% | 14.1%   | 10.4%   | 9.8%    | 7.4%    | 6.5%    | 6.4%   | 6.3%   | 6.1%   |
| 計算機・数学  | 米国    | カナダ   | 英国      | オーストラリア | 日本      | シンガポール  | 台湾      | フランス   | 韓国     | ドイツ    |
|         | 38.6% | 9.5%  | 8.3%    | 8.0%    | 6.3%    | 5.7%    | 5.6%    | 5.6%   | 5.0%   | 4.2%   |
| 工学      | 米国    | 英国    | オーストラリア | カナダ     | 日本      | シンガポール  | フランス    | 韓国     | 台湾     | ドイツ    |
|         | 33.7% | 14.8% | 9.8%    | 9.6%    | 8.3%    | 7.7%    | 3.8%    | 3.7%   | 3.5%   | 3.3%   |
| 環境・地球科学 | 米国    | カナダ   | 日本      | 英国      | オーストラリア | ドイツ     | フランス    | 台湾     | オランダ   | 韓国     |
|         | 46.7% | 10.8% | 10.4%   | 9.7%    | 9.4%    | 8.6%    | 4.9%    | 3.4%   | 3.1%   | 2.8%   |
| 臨床医学    | 米国    | 英国    | 日本      | オーストラリア | カナダ     | ドイツ     | 韓国      | フランス   | シンガポール | 台湾     |
|         | 57.0% | 10.0% | 9.9%    | 8.9%    | 7.5%    | 6.6%    | 4.2%    | 3.9%   | 3.8%   | 3.6%   |
| 基礎生命科学  | 米国    | 日本    | 英国      | カナダ     | ドイツ     | オーストラリア | 韓国      | フランス   | オランダ   | シンガポール |
|         | 51.3% | 10.1% | 8.4%    | 7.9%    | 6.4%    | 6.2%    | 3.6%    | 3.4%   | 2.5%   | 2.4%   |

主要な国際共著相手国・地域(2019-2021年、%)

| 中国      | 1位    | 2位      | 3位      | 4位    | 5位     | 6位     | 7位      | 8位     | 9位    | 10位   |
|---------|-------|---------|---------|-------|--------|--------|---------|--------|-------|-------|
| 全分野     | 米国    | 英国      | オーストラリア | カナダ   | ドイツ    | 日本     | フランス    | シンガポール | 韓国    | パキスタン |
|         | 39.2% | 12.5%   | 10.7%   | 7.5%  | 7.5%   | 6.3%   | 4.5%    | 4.4%   | 4.0%  | 3.8%  |
| 化学      | 米国    | 英国      | オーストラリア | ドイツ   | 日本     | カナダ    | シンガポール  | 韓国     | フランス  | パキスタン |
|         | 32.6% | 9.1%    | 8.9%    | 7.9%  | 7.4%   | 6.4%   | 4.9%    | 4.5%   | 4.2%  | 3.7%  |
| 材料科学    | 米国    | オーストラリア | 英国      | ドイツ   | 日本     | シンガポール | カナダ     | 韓国     | フランス  | 台湾    |
|         | 33.5% | 12.7%   | 10.1%   | 7.4%  | 7.4%   | 6.9%   | 5.2%    | 4.6%   | 3.2%  | 2.9%  |
| 物理学     | 米国    | ドイツ     | 英国      | 日本    | フランス   | イタリア   | オーストラリア | ロシア    | スペイン  | カナダ   |
|         | 42.1% | 17.8%   | 16.6%   | 11.8% | 10.8%  | 9.3%   | 8.9%    | 8.3%   | 7.3%  | 6.9%  |
| 計算機・数学  | 米国    | 英国      | オーストラリア | カナダ   | シンガポール | 台湾     | 日本      | 韓国     | パキスタン | フランス  |
|         | 34.6% | 12.1%   | 10.4%   | 9.0%  | 5.5%   | 4.3%   | 4.3%    | 4.2%   | 4.0%  | 3.8%  |
| 工学      | 米国    | 英国      | オーストラリア | カナダ   | シンガポール | 日本     | ドイツ     | パキスタン  | 韓国    | フランス  |
|         | 29.8% | 15.9%   | 11.5%   | 8.0%  | 5.6%   | 4.8%   | 3.7%    | 3.3%   | 3.3%  | 3.1%  |
| 環境・地球科学 | 米国    | オーストラリア | 英国      | カナダ   | ドイツ    | 日本     | フランス    | パキスタン  | オランダ  | 韓国    |
|         | 38.8% | 12.4%   | 12.3%   | 9.0%  | 8.4%   | 5.3%   | 4.8%    | 4.5%   | 3.7%  | 3.1%  |
| 臨床医学    | 米国    | 英国      | オーストラリア | ドイツ   | カナダ    | 日本     | イタリア    | オランダ   | フランス  | 台湾    |
|         | 57.3% | 14.8%   | 11.6%   | 8.9%  | 8.8%   | 7.4%   | 5.9%    | 4.9%   | 4.9%  | 4.8%  |
| 基礎生命科学  | 米国    | 英国      | オーストラリア | カナダ   | ドイツ    | 日本     | パキスタン   | フランス   | 韓国    | オランダ  |
|         | 47.1% | 9.7%    | 8.8%    | 7.2%  | 7.2%   | 5.4%   | 4.9%    | 4.0%   | 3.3%  | 3.0%  |

図16 中国の主要な国際共著相手国・地域及び国際共著論文に占める各国のシェア

出典：NISTEP「科学研究のベンチマーキング2023」

## (2) 特許

特許の状況はどうか。中国の2022年知的財産権統計年報<sup>43</sup>によると、2022年の特許出願数は161.9万件と前年比2.1%増加した。全体出願件数のうち、国内出願が146.5万件と全体の90.4%、国外出願が15.5万件と全体の9.6%占め、国内出願が圧倒的に多くなっている。国内出願の数は前年比2.6%増加したが、国外出願の数は2%減少した。PCT出願数は7.4万件と前年比1.4%アップした。

また、2022年の特許登録件数は79.8万件で、国内69.6万件（87.2%）、国外10.2万件（12.8%）である。

中国の特許庁に出願された特許出願件数の推移と技術区分別の割合の推移は下記図の通りである。

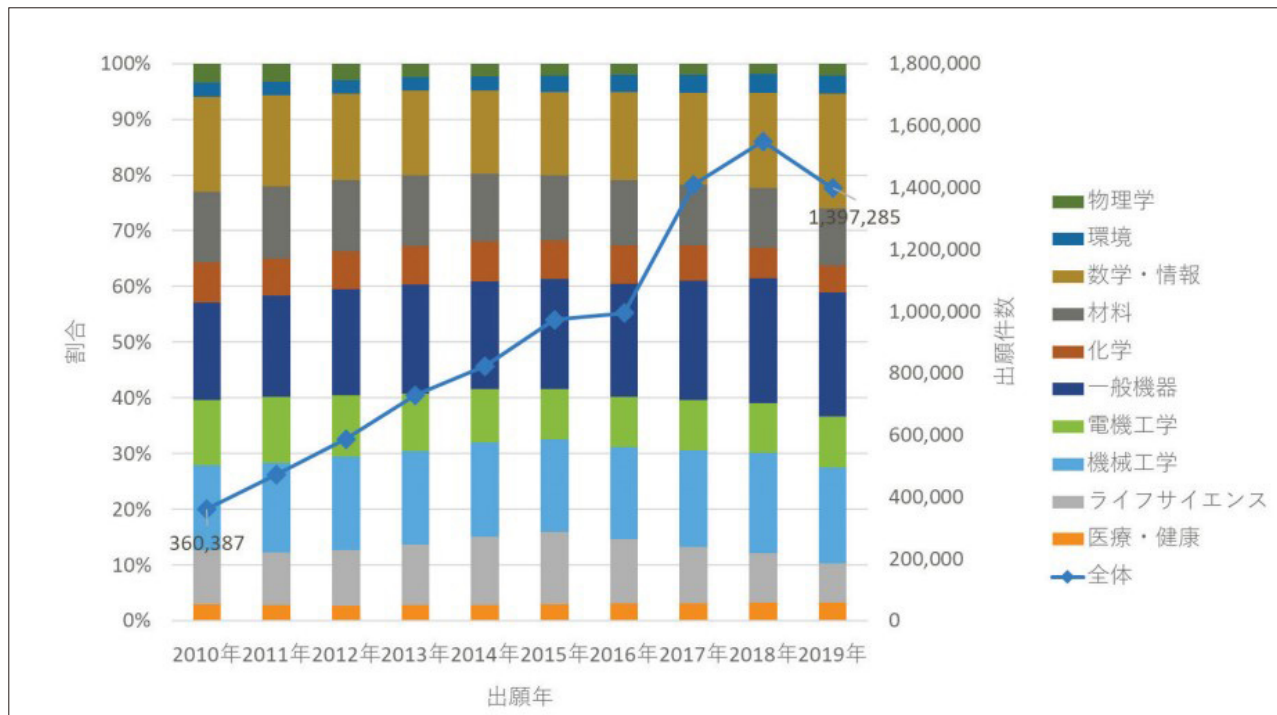


図17 特許出願件数の推移及び技術区分ごとの出願割合

出典：APRC「特許データベース分析で見るアジア・太平洋地域の技術開発」<sup>44</sup>

<sup>43</sup> <https://www.cnipa.gov.cn/tjxx/jianbao/year2022/indexy.html>

<sup>44</sup> [https://spap.jst.go.jp/investigation/downloads/2021\\_br\\_06\\_05-06.pdf?utm\\_source=Manual&utm\\_medium=Manual&utm\\_campaign=PDFClick\\_2021\\_br\\_06\\_05-06.pdf](https://spap.jst.go.jp/investigation/downloads/2021_br_06_05-06.pdf?utm_source=Manual&utm_medium=Manual&utm_campaign=PDFClick_2021_br_06_05-06.pdf)

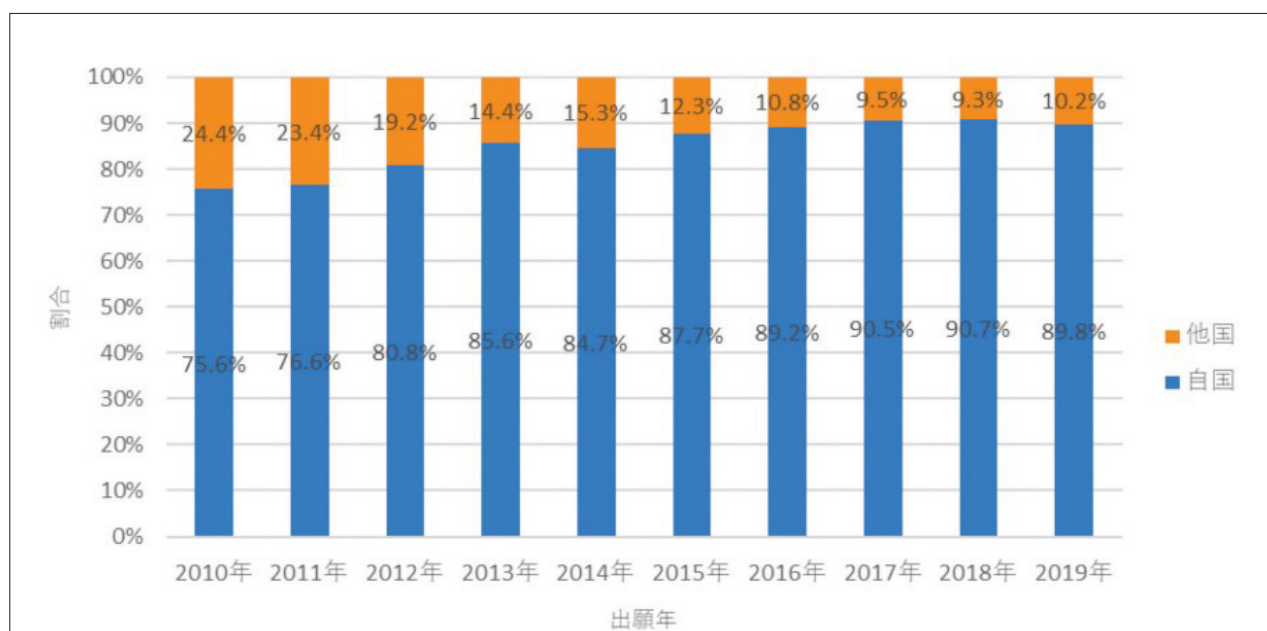


図18 特許出願における出願先割合の推移

出典：APRC「特許データベース分析で見るアジア・太平洋地域の技術開発」

自国出願の件数は増加傾向にあり、2010年の272,584件に対し2019年は1,254,399件で4.6倍に増加しており、技術区分としては特許出願全体と同様に「一般機器」、「機械工学」、「数学・情報」の割合が高い。<sup>45</sup>

ALI ResearchとZHIPU AIが共同で発刊した「グローバルデジタル科学技術発展研究報告2023<sup>46</sup>」によると、2012年1月から2021年12月における中国の特許登録件数は387,989件で世界1位であり、2位のアメリカの2.9倍である。ただ、高価値特許（市場価値100万ドル以上）の数はアメリカが中国の8倍である。高価値特許数の順位では、中国がアメリカ、日本、韓国に次ぐ4位で、中国の98%は30万ドル以下の特許であることが明らかになった。当該報告書では、中国は特許の大国であるが強国ではないと評価した。

実際、世界TOP10%の高価値特許を登録した企業のうち中国からランクインしたのは、ファーウェイ（373件）とアリババ（261件）のみであり、世界TOP3であるサムソン電子（1061件）、マイクロソフト（630件）、グーグル（592件）と比べると見劣りする。

技術貿易額からすると技術輸出額（収入）、技術輸入額（支出）のいずれも増加傾向にあり、2019年における技術輸出額は6,644百万ドル、技術輸入額は34,328百万ドル、収支は27,684百万ドルの赤字である。技術輸入額に対して技術輸出額が占める割合は、2010年と2019年を比較すると13ポイント増加し、2019年には19%となっているものの、収支の赤字幅は15,474百万ドル拡大している<sup>47</sup>。

<sup>45</sup> APRC『特許データベース分析で見るアジア・太平洋地域の技術開発』P348より引用。

<sup>46</sup> <https://arc-quan-hangzhou.oss-accelerate.aliyuncs.com/aliresearch/2023-04-14/723a5045c6954a48a7db4076885269ad/2023%E5%85%A8%E7%90%83%E6%95%B0%E5%AD%97%E6%8A%80%E6%9C%AF%E5%8F%91%E5%B1%95%E7%A0%94%E7%A9%B6%E6%8A%A5%E5%91%8A.pdf>

<sup>47</sup> APRC『特許データベース分析で見るアジア・太平洋地域の技術開発』P351より引用。



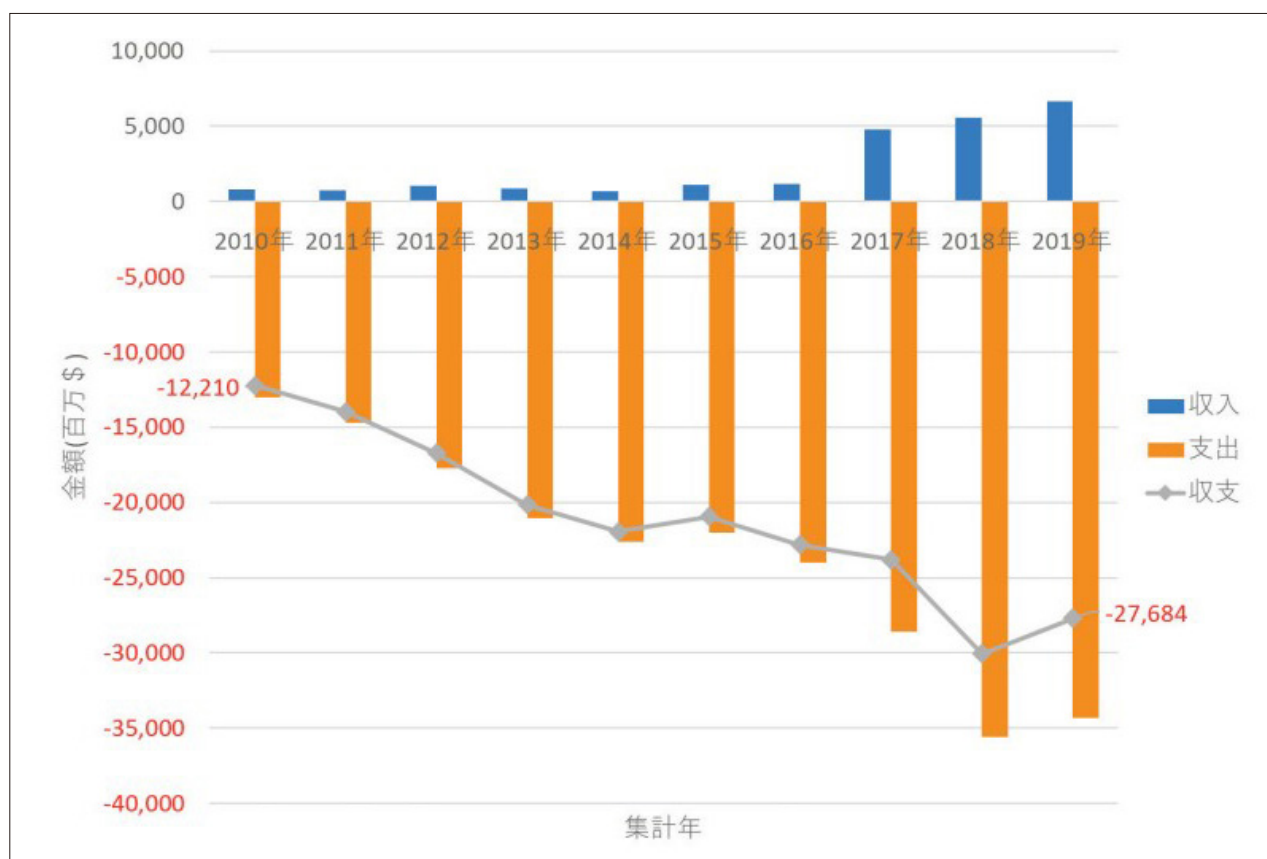


図19 技術貿易額の推移

出典：APRC「特許データベース分析で見るアジア・太平洋地域の技術開発」

## 1.6 その他の指標

Clarivate社では、世界で最も影響力のあるハイレベルの人材の数や質を表す「Highly Cited Researchers (世界高引用研究者)」を公開しているが、2022年の場合、中国からは1169人が選定された。2014の111人に比べると目覚ましい進歩と言える。この数字はアメリカ（2764人）に次ぐ2位で、割合で表示すると、アメリカが38.3%、中国が16.2%である。所属先からすると、最も多くの高引用研究者が所属しているTOP10機関には中国から2か所がランクインしたが、それは中国科学院（世界2位・228人）と清華大学（世界5位・73人）であった。

ALI ResearchとZHIPU AIが共同で発刊した「グローバルデジタル科学技術発展研究報告2023<sup>48</sup>」では各国のデジタル科学技術人材について分析を行っているが、デジタル科学技術人材とは、5G、ビッグデータ、IoT、人工知能、クラウドコンピューティング等のICT科学技術分野の専門知識や技術を有しているか、ICTと分野の跨ぐ研究ができる人を指す。

清華大学で運営している、AMINER科学技術情報システム<sup>49</sup>では世界各分野の科学技術人材が登録されて

<sup>48</sup> <https://arc-quan-hangzhou.oss-accelerate.aliyuncs.com/aliresearch/2023-04-14/723a5045c6954a48a7db4076885269ad/2023%E5%85%A8%E7%90%83%E6%95%B0%E5%AD%97%E6%8A%80%E6%9C%AF%E5%8F%91%E5%B1%95%E7%A0%94%E7%A9%B6%E6%8A%A5%E5%91%8A.pdf>

<sup>49</sup> <https://www.aminer.cn/>



いるが、このシステムに登録されている774,710人の人材のうち、中国人が127,529人と全体の17%を占め、1位である。続く2位はアメリカで、84,239人で全体の11%を占めている。日本は3位であるが、15,364人と全体の2%程度に相当する。一方、H-INDEX<sup>50</sup>以上のデジタル科学技術人材の数で比較した際には、アメリカが20,724人で1位（25%）、中国が7,146人で2位（9%）、3位がイギリスで3,520人（4%）となった。即ち、デジタル科学技術人材の数からすると中国がアメリカの1.5倍であるが、ハイレベルの人材の数で比べるとアメリカが中国の2.9倍である。中国の科学技術人材の数量面では絶対的な優位になっているが、ハイレベル人材の不足が課題であるのが読み取れる。CCGが発表した「グローバル人材流動と発展報告2022<sup>51</sup>」でも同じような分析が行われていたが、人材規模の評価では世界トップであるが、人材の質では世界36位となった<sup>52</sup>。

<sup>50</sup> H-index とは、研究の質と量をバランスよく評価する指標として知られているが、論文数と被引用数とに基づいて、科学者の研究に対する相対的な貢献度を示すものである。その定義は「発表した論文のうち、被引用数がh回以上ある論文がh本以上ある場合、これを満たす数値hがその研究者のh-indexとなる」とされている。数値が高ければ高いほど著者の論文の影響力が大きいとみなされる。なお、ハイレベルの人材はH-indexが20以上と知られている。

<sup>51</sup> <https://book.yunzhan365.com/qcaw/vvjn/mobile/index.html>

<sup>52</sup> 規模は、WDI「高等教育を受けた労働者数」、「科学研究人員の数」を指標に評価し、質は、WDI「万人の労働者のうち高等教育を受けた人数」、「万人の就業している人のうち科学研究人員の数」を指標として用いている。

## 2 中国における科学技術人材育成・支援政策

中国は5年に一度、今後5年の国家経済・社会発展の基本方針に相当する5か年計画を公開するが、2021～2025年までは、14次五か年計画<sup>1</sup>期間中に該当する。ここからは、14次五か年計画期間（2021～2025年）中に、中国が科学技術人材を育成、支援するために実施している主要な政策を述べていく。

### 2.1 14次五か年計画中の科学技術人材に関する内容

14次五か年計画では、「科学技術の自立・自強」を通じた、科技強国の建設、イノベーション型の国家建設を目標としている。科学技術人材に関する14次五か年計画の目標をひと言でまとめると、国内外から優秀な人材を集め、質の引き上げを中心に、「人材の発見-育成-活用-評価-激励チェーン」に沿って人材育成のための体制改革を行い、グローバルに活躍できる人材を多く輩出することである。

米中技術競争が激化している状況にあって、技術の自立が強調されており、技術の自立を実現するにはハイレベルの人材育成が重要なタスクである。中国政府は、科学技術人材のイノベーション力量向上とグローバル人材基地（拠点）の構築を強調している。14次五か年計画が掲げる科学技術関連4大核心事業とはそれぞれ、国家戦略科学技術力量強化、企業の技術イノベーション能力の引き上げ、科学技術人材のイノベーション力量向上、科学技術イノベーション体系構築である。

なお、科学技術人材のイノベーション力量向上に関しては、下記の課題が強調されている。

<sup>1</sup> 全文は、[https://spc.jst.go.jp/policy/national\\_policy/downloads/r\\_gvm\\_2022.pdf](https://spc.jst.go.jp/policy/national_policy/downloads/r_gvm_2022.pdf)

表20 14次五か年計画中の科学技術人材のイノベーション力量向上に関する推進課題

|                                  | 主要内容                                                                                                                               |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 【課題1】<br>ハイレベル人材プールの構築           | ①国際的一流の戦略科学技術人材、科学技術指導者とイノベーションチームを育成し、国際競争力のある青年科学技術人材を育成し、予備軍を育成する<br>・重大科学技術任務と重大イノベーション基地による人材の育成を重視<br>・ポストイノベーションポストの設立をサポート |
|                                  | ②イノベーション型・応用型・技能型の人材育成を強化<br>・知識更新プロジェクト、技能向上活動を実施し、ハイレベルのエンジニアと高技能人材チームを強大にする。                                                    |
|                                  | ③基礎分野の卓越学生の育成を強化<br>・数学・物理・化学・生物などの基礎分野拠点を作る<br>・先端科学センターを設立する                                                                     |
|                                  | ④海外のハイレベル人材の中国での就職、創業、科学研究・交流を支援する。<br>・外国人の在中永久居留制度を充実させ、技術移民制度の構築を模索する。<br>・給与福利・子女教育・社会保障・税収優遇などの制度を健全化する。                      |
| 【課題2】<br>人材評価制度改革及びインセンティブ強化     | ①人材評価制度、インセンティブ制度を改善<br>・イノベーション能力、資質、実効性、貢献を導きとする科学技術人材評価システムを健全化する。<br>・知識、技術などのイノベーション要素価値を十分に体现する収益分配メカニズムを構築する。               |
|                                  | ②リーダーシップを持つ人材と優れた人材を選抜・活用、研究費の自主権拡大<br>・技術路線決定権と経費使用权を付与<br>・研究管理の「绿色通道」（※諸手続きの簡素化を指す。シンプルかつ高速安全なチャネルという意味）を拡大                     |
|                                  | ③知識価値の増加を指向とする分配政策を実行<br>・職務発明成果権益共有メカニズムを完備<br>・職務科学技術成果の所有権または長期使用权を付与                                                           |
|                                  | ④院士制度改革を深化させる。                                                                                                                     |
| 【課題3】<br>イノベーション・創業・創造エコシステムの最適化 | ①新しい時代の科学者精神を大いに発揚し、科学研究の誠実さと信用の構築を強化し、科学技術倫理体系を健全化する。                                                                             |
|                                  | ②企業家の財産権とイノベーション収益を保障する                                                                                                            |
|                                  | ③科学文化普及を強化                                                                                                                         |

後程詳述するが、米中摩擦という背景もあり、近年の中国の科学技術人材育成政策には、以下のような変化が現れている。

- ① 人材の国内育成、特に若手人材の育成を促す政策が増えている。米中摩擦の影響で、半導体、人工知能、量子科学技術等の先端研究分野や戦略分野は自主技術開発を余儀なくされているため、研究者の国内育成に注力している。
- ② 「高精尖（高度、精密、尖端人材）」という、ハイレベル科学技術人材の確保が強調されている。
- ③ 海外人材誘致政策は継続されているものの、一部公開を控えている。

## 2.2 科学技術人材の国内育成・支援政策

個別の政策に入ると、若手研究者や女性研究者、基礎研究人材に至るまで、中国政府は国内で優秀な科学技術人材を育成するため、数多くの政策を公開している。

### （1）若手科学技術人材育成政策

中国は従来、学歴、肩書・職歴、受賞歴、論文の数、称号有無等で人材を評価していたため、若手が不利になるシステムとなっていた。2018年から中国政府は、「論文の数、職歴、学歴、受賞歴（通称四唯）」で

評価するシステムを全面改革すると宣言した<sup>2</sup>。すなわち、「四唯打破」といって、人材を評価する際に、この4つの指標を参照しないように改革<sup>3</sup>したのである。

評価システムの改革宣言後、2021年から中国政府は若手科学技術人材の育成に向け数多くの政策を打ち出した<sup>4</sup>。これらの政策を貫く共通の内容は、若手が活躍しやすい環境を作り、若手により多くのチャンスを付与することである。

具体的な指標が最も多く提示された、国務院が発表した2023年の「青年科学技術人材の育成と活用を更に促すことに関する若干の措置<sup>5</sup>」を紹介すると、下記4つの内容が強調されている。

### ① 国家重要科学技術事業で青年科学技術人材が重要な役割を担えるように支援する

ここでは、若手研究者がファンディングプロジェクトや科学技術関連プロジェクトでPI（責任者）として活躍できるように、「国家重要科学技術課題及び核心・緊急科学技術問題の解決事業に青年科学技術人材を積極的に投入し、原則としてPIの50%以上を40歳以下の青年科学技術人材にする」との規定を設けた。また、学科及び分野の融合技術におけるイノベーション課題を青年科学技術人材が担当するよう奨励し、各省庁では、若手研究者が国家科学技術事業の諸制限（年齢や学歴等）を受けないように措置をとるべきと強調した。更には、青年科学技術人材に対する国家自然科学基金委員会（以下NSFC）の資金支援規模を持続的に拡大し、青年プロジェクトへの支援がNSFCのファンディングプロジェクト全体の45%以上を占めるようにし、青年科学技術人材が核心技術、先端科学、交叉科学研究も遂行できるように支援するとした。

### ② 国家重点R&D計画における青年科学技術者の参加割合を拡大する

国家R&D事業でも若手向けのプロジェクトを増やす方針を示したが、国家重点R&D計画の下で実施する重点事業で青年科学者プロジェクトの割合を高めるため、事業責任者の年齢制限を40歳まで引き下げ、役職や学歴に関する制限事項を廃止した。過去ファンディングプロジェクトにおいて高評価だった優秀な青年科学研究チームには、ファンディングエージェンシーを通さず直接プロジェクトを委託し、持続的な支援を提供し、包干制（費目の割合や用途の制限を極力設けず、柔軟性を高め研究者の自主性を高める制度）での経費の使用も許可する見通しである。

### ③ 国家科学技術イノベーション拠点を基盤に青年科学技術人材を積極的に養成・活用する

国家科学技術イノベーション拠点では、青年科学技術人材が主体的に科学研究事業に取り組むことを奨励し、各拠点では40歳以下の青年科学技術人材が責任者として行う研究の割合が全体の60%以上となるように目標を設定するのが望ましいとされる。各拠点におけるイノベーション評価では、青年科学技術人材の人員割合、若手の事業担当割合、若手による成果の創出などが新たな指標として提示された。

### ④ 若年科学技術人材に対する評価基準を緩和する。

各研究機関で、人材を評価する際には、論文数、役職などを評価指標とせず、段階別評価（一次評価、中間評価、終了評価等）及び試験もなるべく廃止または簡素化することが求められている。

<sup>2</sup> 2018年10月、科技部、教育部、人的資源と社会保障部等「論文、職歴、学歴、受賞歴で評価するシステムを改革することに対する通知」

<sup>3</sup> 詳細は、APRC「中国における基礎研究の振興および科研管理改革の行方」  
[https://spap.jst.go.jp/investigation/downloads/2021\\_rr\\_01.pdf?utm\\_source=Manual&utm\\_medium=Manual&utm\\_campaign=PDFClick\\_2021\\_rr\\_01.pdf](https://spap.jst.go.jp/investigation/downloads/2021_rr_01.pdf?utm_source=Manual&utm_medium=Manual&utm_campaign=PDFClick_2021_rr_01.pdf) で確認できる。

<sup>4</sup> 例えば、「科学技術を先導する人材の長期養成目標（2021）」、「大学生のイノベーション・創業を支援することに関する指導意見（2021）」、「若手科学技術人材の全面発展におけるイニシアティブ（2022）」、「青年科学技術人材の育成と活用を更に促すことに関する若干の措置（2023）」等。

<sup>5</sup> 全文： [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xxgk/moe\\_1777/moe\\_1778/202308/t20230828\\_1076413.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1778/202308/t20230828_1076413.html)

## (2) 基礎研究人材育成政策

基礎研究への支援を担当するファンディング機関NSFCは、「NSFCにおける14次五か年計画<sup>6</sup>」等をはじめ毎年基礎研究への支援方針を公開するが、基礎研究分野の人材育成については以下の支援策に触れている。

NSFCは2024年から優秀な若手基礎研究人材が選ばれる傑出青年プロジェクトへの支援を、従来の最大5年間・400万元（8000万円）支援から最大15年・3000万元（6億円）に支援幅を広げるとした。具体的な支援方法は、まず1次支援として5年間400万元（8000万円）を支援し、終了後上位20%と評価されたプロジェクトに対しては、追加で5年間800万元（1億6000万円）を支援し、その後更に上位50%と評価されたプロジェクトに対しては追加で5年間1800万元（3億6000万円）を支援する仕組みとなっている。基礎研究は、長期研究であるため、研究者が安心して研究を継続できるように手厚い支援を行っている。傑出青年プロジェクトに応募できるのは満45歳未満であるが、2024年から女性の場合満48歳まで対象となった。

NSFCは、2021年から5年間は、「基礎研究分野における優秀な科学技術人材、若手人材、ハイレベル人材のイノベーションクラスターを創出し、基礎研究人材育成メカニズムを改善して、人材規模とレベルを引き上げる」ことを目標として提示している。

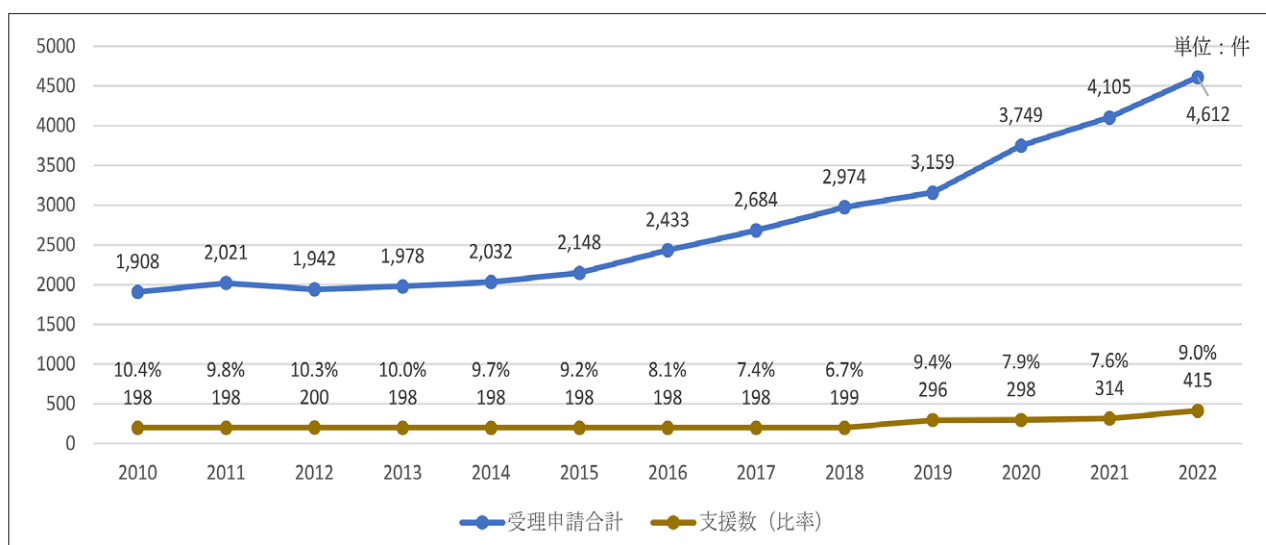


図21 傑出青年プロジェクト 受理申請・支援数推移

出典：A2PPC「中国のファンディング動向・プログラム内容の調査」

<sup>6</sup> 全文：<https://www.nsfc.gov.cn/publish/portal0/tab1392/>



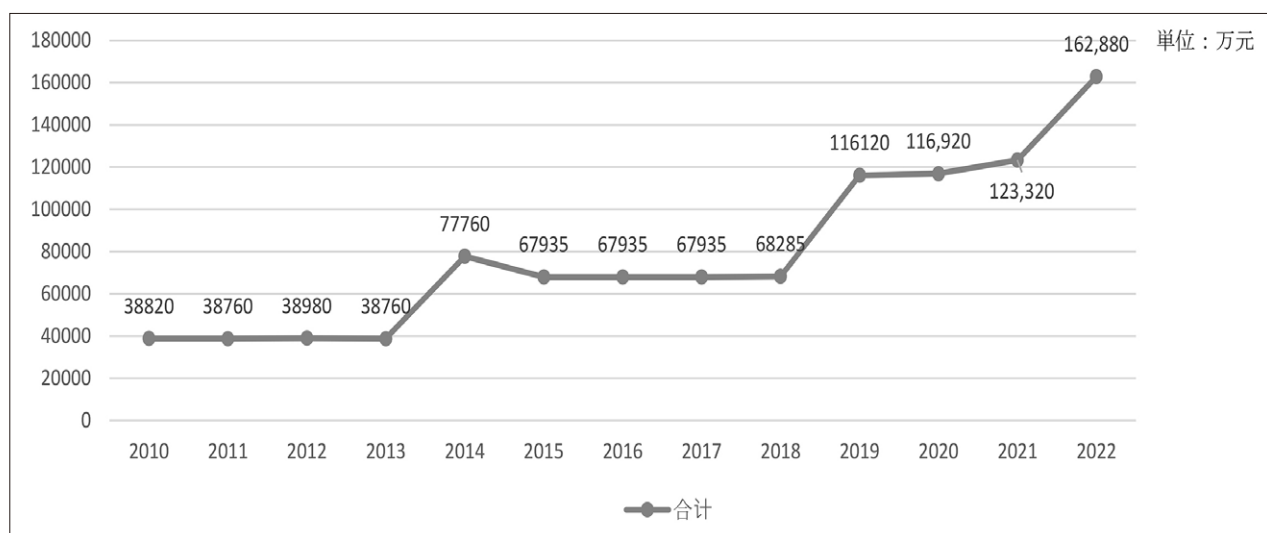


図22 傑出青年プロジェクト 支援金額推移

出典：APPC「中国のファンディング動向・プログラム内容の調査」

### (3) 技能（技術）人材育成政策

中国でいう技能人材（Skilled talents）<sup>7</sup>とは、専門知識と技術、一定の操作技能を有しており、実際の仕事の中で自分が持っている技術と能力を生かし、操作のできる人をさす。製造業、サービス業の第一線で活躍する人々が技能人材に該当する。

2021年、人的資源と社会保障部は「技能中国行動実施方案<sup>8</sup>」を公開し、14次五か年計画中に技能人材を4000万人以上育成し、技能人材を全体就業者の30%とする目標を挙げた。

翌年国務院は「新時代ハイレベル技能人材建設を強化することに関する意見<sup>9</sup>」を策定し、既存の目標に加え、技能人材のうちハイレベル技能人材（highly skilled talents）<sup>10</sup>の割合が1/3になるようにし、技能人材の規模（数）の増加だけでなく、質の向上も目指すことを明確にした。ハイレベル技能人材は、主に技師や高級技師の資格を有する人を指すが、中国の場合、高等職業教育学校を卒業した人はこれらの資格が与えられる。特定の資格を有しない場合でも優れた創造能力、適合能力、高いスキルを有していれば、ハイレベル技能人材と認められる。

ハイレベル技能人材を育成するため、政府は、「企業-学校-政府」が連携して養成するシステムを構築すると明かしたが、それぞれの役割を見ていくと、政府は既存の資金チャネルを活用しハイレベルの技術人材育成事業の支援に携わり、大学は技術人材を養成できる学科やカリキュラムを新設、改善する。企業は技術手当や弟子養成手当、チームリーダー手当等を用意し、ハイレベル技術人材への奨励・支援を強化するとともに、技術人材がその貢献度、能力、実績に相応する給与を受け取れるよう、給与制度を改善する。

<sup>7</sup> 定義は、[https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%80%E8%83%BD%E4%BA%BA%E6%89%8D/6277901?fr=ge\\_al](https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%80%E8%83%BD%E4%BA%BA%E6%89%8D/6277901?fr=ge_al) を参照。

<sup>8</sup> 全文： [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-07/06/content\\_5622619.htm?\\_zbs\\_baidu\\_bk](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-07/06/content_5622619.htm?_zbs_baidu_bk)

<sup>9</sup> 全文： [https://www.gov.cn/zhengce/2022-10/07/content\\_5716030.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2022-10/07/content_5716030.htm)

<sup>10</sup> [https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E6%8A%80%E8%83%BD%E4%BA%BA%E6%89%8D/6607877?fr=ge\\_al](https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E6%8A%80%E8%83%BD%E4%BA%BA%E6%89%8D/6607877?fr=ge_al) を参照。

#### (4) 女性科学技術人材支援

中国において、女性研究者の割合は26%と日本よりは多いと言えるものの、諸外国と比べれば低い数値である。出産・育児に伴うキャリア中断を防ぎ、復帰しやすい職場環境を作るため、科技部等13部門は2021年「女性科学技術人材の科学技術イノベーション主導を支援する対策<sup>11</sup>」を公開した。

ここでは、先ほど言及したNSFCを含む各種ファンディングプロジェクトにおいて、女性研究者の申請条件、特に年齢や経歴に関わる制限を緩和するとし、同一条件下では女性を優先的に採択するとした。妊娠育児中の女性研究者の場合、上記の緩和条件に加え、プロジェクトの期間の延長や審査評価における更なる配慮もなされる。

政府は各大学に、女性研究者（特に妊娠、授乳期の研究者）のための新生児室の設置、保育サービスの提供、フレックス制度の実施等を求め、これらを大学への評価指標に入れている。また、採用、職場復帰、業務評価等において、妊娠、育児中（特に授乳期の研究者）の研究者には、諸条件を緩和することを求めている。

## 2.3 優秀な海外科学技術人材の誘致政策

かつての千人計画のように、政府が大々的に展開する海外人材誘致政策は目立たなくなったが、海外の優秀人材の誘致政策は中断されているわけではなく、今も各地で積極的に実施されている。

近年中国政府が打ち出している人材政策には、「高精尖」の三文字が多く目に留まる。これはいわゆる高級（ハイレベル）・精密・尖端（先端）」人材の略語で、学歴が高く技術力が優れており、先端科学技術の知識と技術を有する人材を指す。2022年11月に中国で公開された「グローバル人材流動性のトレンドと発展報告<sup>12</sup>」では、中国の人材における競争力を分析しているが、人材規模（数）は100点、人材への待遇（環境）は79.08点と評価された一方、人材の質は僅か18.83点にとどまった。質が低いと評価される原因の一つは「高精尖」人材、いわゆるハイレベル人材の不足と、一万人労働者あたりの高等教育を受けた人数、就業人員の中の科学研究者数を指標にした場合、アメリカ、ヨーロッパ諸国、アジアではシンガポール、韓国、日本にも及ばない結果となったためである。

このようなハイレベル人材不足の現状からすると、国内でハイレベル人材の育成が強化されているとはいえ、海外の優秀人材は引き続き高まる産業ニーズを満たす重要な人材源である。

海外の優秀な若手人材が中国国内で研究を行うことを促すため、NSFCは2020年から青年向けのプロジェクトを海外の研究者も申請ができるように改革するほか、2021年から海外にいる優秀な若者を中国に呼び込むため「海外優秀青年科学基金」というプログラムを新設した。当該プログラムの対象は、自然科学、工程技術分野で優秀な成績を収めている40歳未満の者で、博士号必須かつ海外の大学・研究機関で正規職として36か月以上の勤務歴のある者に限る。支援期間は3年で、支援金は100～300万元（2000～6000万円）程度である。

さらに北京市、上海市、広州市、重慶市、杭州市、深圳市は、2023年から「外国人ハイレベル人材を誘致する事業<sup>13</sup>」を2年間にかけ展開することを発表している。外国人ハイレベル人材に対しては、科学技術イノベーションや創業活動における支援に加えて、希望によって永住権や帰化までワンストップで支援すると

<sup>11</sup> 全文：[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-07/19/content\\_5625925.htm?eqid=d8800fc8000593d1000000066462e8c3](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-07/19/content_5625925.htm?eqid=d8800fc8000593d1000000066462e8c3)

<sup>12</sup> 全文：<https://book.yunzhan365.com/qcaw/vvjn/mobile/index.html>

<sup>13</sup> [https://www.most.gov.cn/xxgk/xinxifenlei/fdzdgnr/fgzg/gfxwj/gfxwj2022/202301/t20230106\\_184169.html](https://www.most.gov.cn/xxgk/xinxifenlei/fdzdgnr/fgzg/gfxwj/gfxwj2022/202301/t20230106_184169.html)

明かした。上海市の場合、2022年末まで累計37万人の外国人に就業許可を発給したが、そのうちハイレベル人材に該当する人は7万1千人である。上記の6つの都市では、「高精尖」人材と「急需紧缺」人材を誘致対象にすると発表した。「急需紧缺」人材とは、核心科学技術分野において至急かつ必要であるが人数が足りない人材を指している。「高精尖」人材と「急需紧缺」人材の認定基準は下記表の通りである。

表23 外国人ハイレベルの類型と認定基準

| 区分       | 内容・認定基準                                                                                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 「高精尖」人材  | (1) 政府の誘致計画に選定された者：<br>中央組織部、人的資源と社会保障部など人材主管機関が認めた人材誘致計画に選定された者、「海外高級人材誘致計画（旧千人計画等）」、「外国人高級専門家誘致計画」、「長江学者奨励計画」等に選定された者                    |
|          | (2) 国際基準に適合する実績を有している者：<br>ノーベル賞やフィールズ賞など世界的な科学技術賞の受賞者、知名度のある国際学術機関の会員、海外国立研究所の高級人材、世界500大企業のR＆Dセンターの核心研究人材等                               |
|          | (3) 市場志向性のある外国人人材：<br>世界500大企業のグローバル本部、国家先端技術企業、ユニコーン企業などに務めている高級管理職または技術職、大学や研究所または3A総合病院と外資病院の管理職や副教授以上の専門職人材、収入の当該地域就業人口平均収入の6倍以上の外国人人材 |
|          | (4) イノベーション創業人材：<br>国家級大学科学技術団地、国家級科学技術インキュベーターの管理職、重大技術発明・特許等の知的財産権または技術投資の方法を使用し、累計投資規模が50万ドル以上で、個人がもっている株の割合が30%以上の企業創業者等               |
|          | (5) 優秀な青年人材：<br>40歳以下の中国内大学、研究所、企業、医療機関でのポストドク研究者、近5年に世界TOP200の大学を卒業した40歳未満のSTEM分野の博士                                                      |
| 「急需紧缺」人材 | 次世代情報技術、集積回路、人工知能、バイオヘルス、デジタル経済、新エネルギー、新素材、教育、金融等の分野における専門職人材                                                                              |

出典：「高精尖」人材と「急需紧缺」人材の認定基準

外国人人材が長期間中国に滞在できるよう、国務院は2023年に「外国人のR＆Dセンター設立投資を促すことに関する措置<sup>14</sup>」を定め、まずビザ面で申請や審査条件を緩和し、長期滞在における手続きの簡素化を発表した。また、勤務地変更を行う際の手続きも簡素化することで、中国で勤務する際の利便性の向上に注力するとした。

外国人人材の国内定着を促すため、外国人人材の専門職申請を奨励し、昇給審査にも参加を許可するとした。昇給審査では経歴、年齢条件を緩和し、海外での勤務経歴や実績を評価根拠にし、条件が揃っている者は高級職位への直接申請も可能にする等、優遇措置が多く設けられている。

従前より中国は外国人人材への優れた待遇やインセンティブで知られているが、今回の措置では、外国人人材に住宅提供や配偶者の就職、子供の教育問題の解決、医療保障の提供が改めて強調されている。また、国家が実施する重点研究開発プロジェクトへの参加支援・促進と、給料ボーナス等の受け取りにおける支払

<sup>14</sup> [https://www.gov.cn/zhengce/content/2023-01/18/content\\_5737692.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/2023-01/18/content_5737692.htm)

いの利便性強化についても明記された。

このようにハイレベルの外国人人材は依然として中国から歓迎されており、中国で研究職やその他の仕事に就く場合、給与だけでなく生活全般において高待遇が約束されている。

### 3 科学技術人材育成・支援プログラム

一連の科学技術人材育成・支援政策を紹介したが、これらの政策の下で、どのような科学技術人材育成・支援プログラムが実施されてきたのか。ここからは、中国における主要な人材育成・支援プログラムを紹介する。中国の人材育成・支援プログラムの数は膨大であるため、知名度が高くかつ影響力が大きい、大規模プログラムに絞って紹介することを断っておきたい。

個別のプログラムの紹介に入る前に、近年のファンディング・プログラム全体の傾向を紹介すると、若手向けの支援が大幅に強化されている。

NSFCの場合、傘下の主要プログラムである青年科学基金、優先青年科学基金、国家傑出青年科学基金の2018年と2022年のプロジェクト支援数を比較した場合、それぞれ4591件、230件、216件と増えており、26%、58%、109%の増加率を見せている。また、科技部のデータ<sup>1</sup>によれば2016～2020年までの国家重点研究開発計画の中で、青年科学者支援プロジェクトは計235件で、支援された研究費は8.74億元（174.8億円）、一プロジェクトあたりの支援額は372万元（7440万円）である。

なお、14次五か年計画の国家重点研究開発計画（2021）指南のうち、80%以上の分野が青年科学者プロジェクトを設けており、2021年だけで230の青年科学者チームが支援を受けた。国家科学技術イノベーション拠点（基地）プログラムでは、40歳以下の青年科学技術人材が担当するプロジェクトの割合が60%以下にならないことを原則としている。

ここから、万人計画等の具体的な人材支援プログラムを紹介するが、中国における科学技術人材育成の背景の一環として人材計画（事業）の経緯について簡単に触れておく。周知のように、改革開放に伴い多くの中国人が先進国への留学に旅立った。当初は国内外の所得レベルや生活水準に大きな差があり、帰国希望者が少なく中国は優秀な人材確保を苦しんでいた。その解決策として打ち出したのが「百人計画」で、国内外から優れた研究力や技術力を有している若手リーダーを百人程度確保することを目標としていた。その後、WTOに加盟する等順調な発展ぶりを見せてきた中国であるが、コア先端技術の導入や確保は進まず、産業イノベーションや核心技術の突破が大きな課題として浮上した。そのため、優秀な海外のハイレベル人材を国内に誘致する「千人計画」を開始し、実際には千人をはるかに超える規模の人材を獲得できた。万人計画は、その後更なるイノベーション国家を目指し打ち出した戦略である。

特に、2018年以後の米中貿易摩擦で、中国の安全保障や経済安全保障にかかわるコア技術を有するハイレベル人材の需要が急増し、中国政府も国内の創業・イノベーション促進、ハイレベル人材の評価・育成・優遇にかかる制度改革を積極的に推進している。

<sup>1</sup> <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1699387308992725349&wfr=spider&for=pc>



## 3.1 国内育成編

### 3.1.1 万人計画<sup>2</sup>

万人計画の正式名称は「国家ハイレベル人材特別支援計画」で、2012年から10年程度にかけ、国内で自然科学、工程技术分野の1万人以上の優秀人材、リーダー格人材、青年エリート人材を育成・支援するプログラムである。実績でいうと、今まで4回の募集を通じ、5626人を支援してきた。

万人計画は、3つの類型の人材を支援しているが、詳細は下記の通りである。

- ①優秀人材：先行技術において新発見があり、世界的な科学者として成長できる科学者を100人支援。
- ②リーダー格人材：国家の産業・科学技術発展に必要なイノベーション型創業人材を8,000人支援。
- ③青年エリート人材：基礎科学分野でポテンシャルの大きく、満35歳未満の優秀青年人材を2,000人支援。

各大学や研究機関、科学技術関連企業では、上述の3つの類型の条件に当てはまる人材がいると判断した場合、万人計画への応募を推薦できる。所属機関の推薦を受けた者は、政府の指定のプラットフォームを通じて願書を出し、その後専門家による評価、面接等を通じ選抜される。

優秀人材の場合、業務をサポートする科学者業務室の設立を通じ、首席科学者責任制<sup>3</sup>で運営し、経費の限度は決めず、ニーズに応じて支援するのが特徴である。リーダー格人材に対しては、株や企業年金など多彩な方法でインセンティブを支給し、研究チームの立ち上げも支援している。青年エリート人材に対しては、中央政府から若手人材向けの専用経費を用いて支援し、テーマを自由に選定できるようにする等自主権を付与している。

万人計画の支援を受けた者は、「国家特別支援人材」の称号が賦与される。中国において、称号は単なる名誉ではなく、その後のキャリア、年収に大きく影響を及ぼす重要な要素である。

上記の奨励金のほかに、創業資金やオフィス、研究設備、住宅の提供などさまざまな優遇措置も講じている。これらの結果、次世代産業の担い手となり、高所得や確実に創業し成功できる機会と捉えた海外からの帰国者がさらに増加している<sup>4</sup>。

### 3.1.2 国家百千万人材工程<sup>5</sup>

こちらのプログラムの正式名称は「国家重大人材育成計画—国家百千万人材工程」である。若手科学技術

<sup>2</sup> 万人計画については、下記リンクを参照。

[https://zqb.cyol.com/html/2012-09/20/nw.D110000zgqnb\\_20120920\\_3-01.htm](https://zqb.cyol.com/html/2012-09/20/nw.D110000zgqnb_20120920_3-01.htm) ; [https://baike.baidu.com/item/%E5%9B%BD%E5%AE%B6%E9%AB%98%E5%B1%82%E6%AC%A1%E4%BA%BA%E6%89%8D%E7%89%B9%E6%AE%8A%E6%94%AF%E6%8C%81%E8%AE%A1%E5%88%92/3584383?fr=ge\\_ala](https://baike.baidu.com/item/%E5%9B%BD%E5%AE%B6%E9%AB%98%E5%B1%82%E6%AC%A1%E4%BA%BA%E6%89%8D%E7%89%B9%E6%AE%8A%E6%94%AF%E6%8C%81%E8%AE%A1%E5%88%92/3584383?fr=ge_ala) ; <https://wenda.bendibao.com/life/2019911/62382.shtm> ; [https://mp.weixin.qq.com/s?\\_\\_biz=MzIzNjgwMjk4Mw==&mid=2247487172&idx=3&sn=fdc2ca2cc1bebe6a1dba622999deadac&chksm=e8d3080cdfa4811a08b44beea45fa3ad49a3db1baa913f7d3844aa6c997e569c3b122959d3df&scene=27](https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzIzNjgwMjk4Mw==&mid=2247487172&idx=3&sn=fdc2ca2cc1bebe6a1dba622999deadac&chksm=e8d3080cdfa4811a08b44beea45fa3ad49a3db1baa913f7d3844aa6c997e569c3b122959d3df&scene=27)

<sup>3</sup> ファundingプロジェクトの運営（管理）方法の一つである。PIに相当する首席科学者が技術路線、チームメンバーの構成等を決め、資源配分、経費使用等における自主権も付与される。

<sup>4</sup> 日本経済研究所「国内外のハイレベル人材を積極的に受け入れる中国の現状」（2022年9月号）より引用。

<sup>5</sup> 国家百千万人材工程については、下記リンクを参照。

[http://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/rencairenshi/gzdt/202002/t20200210\\_359050.html](http://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/rencairenshi/gzdt/202002/t20200210_359050.html) ; [http://www.mohrss.gov.cn/zyjsrygls/ZYJSRYGLSzhengcewenjian/201301/t20130115\\_82418.html](http://www.mohrss.gov.cn/zyjsrygls/ZYJSRYGLSzhengcewenjian/201301/t20130115_82418.html) ; <https://baike.baidu.com/item/%E7%99%BE%E5%8D%83%E4%B8%87%E4%BA%BA%E6%89%8D%E5%B7%A5%E7%A8%8B/1616760> ; <http://www.mohrss.gov.cn/xxgk2020/fdzdgknr/ghtj/tj/ndtj/202206/W020220607572932236389.pdf>

リーダーを育成するため、1995年に科技部等の7つの部門による合同プログラムであるが、現在も続いている。若手育成が目標であるため、始動当初が45歳未満の者が対象であった。2000年までに、先行科学分野で世界的影響力のある45歳程度の優秀な青年科学者百人、国内で学術的なアドバンテージを有し、技術をリードできる45歳未満の優秀な若手を千人、優秀な成績や優れた研究成果をもっており次世代のリーダーになりうる30歳から45歳間の予備軍を万人程度育成するとの目標から、百千万人材工程と名付けられた。

万人計画と異なる点といえば、「育成」に着目していることである。万人計画は優秀な人材の抜擢が目的であるが、国家百千万工程は次世代をリードできる人材を育てることを目的としている。

国家百千万人材工程の選抜プロセスも万人計画と似ているが、まずは所属先で年齢や実績等に鑑み、募集している人材像に相応しい人がいると判断した際は、当該人物に応募を推薦し、推薦を受けた人は関連部門（指定のルート）で申請書を出し、専門家の評価を経て決まる。

実際のデータを見ると、科学技術関連受賞歴や留学経験のある人々が多く採択されている。

時代の変化に伴い、国家百千万人材工程も進化を続けているが、第一段階（1995～1997）では、30～40歳の優秀な人材を5～6千人程度を選抜して育成することに注力し、第二段階（1998～2011）では、国民経済と社会発展に重大影響のある50程度の1級学科、500程度の2級学科において、世界一流の専門家、学者、技術者を育成することを最優先タスクとしていた。第三段階（2012～）からは、国家級人材の育成、即ち、先端科学技術課題、国家重大科学技術、核心領域における発展を導く中青年リーダー人材（50歳未満）を4000人程度育成するため実施されている。人的資源と社会保障部の発表によると、2021年末基準、国家級に選定された人材は6500人程度である。

百千万人材工程に選抜された者は、国家重点実験室、ポストク科学研究流動ステーション<sup>6</sup>等で多くの研究やプロジェクトに関わり研究力を高めるだけでなく、学術フォーラムや国内外の研修等、数多くの国際交流の機会が付与され、科学技術の発展を支えるリーダーとして成長できるきっかけを与えられる。実際、百千万人材工程に選定された若手たちは、国家重点研究開発プロジェクト等多くのファンディングプロジェクトを担ってきたが、プロジェクトでの受賞歴をみると国家級で4594個、省級で17,179個が百千万人材工程出身者によるもので特に、航空、製造設備、バイオ技術、情報通信、新エネルギー材料において多くの研究成果を生み出したと評価されている。

万人計画と同様に百千万人材工程も、選ばれたことは個々人にとって大きな名誉（称号）であり、その後のキャリア形成や年収において有利に働く要素となっている。

### 3.1.3 基礎科学人材育成拠点プログラム

基礎科学人材育成拠点プログラムは、基礎研究人材の育成のため作られたもので、基礎研究成果が多く生み出されるいくつかの優秀な大学を拠点と指定し、集中的に支援することで、基礎研究人材を育成している。この基礎研究拠点支援プログラムは1991年から継続されている歴史の長い事業であるが、傘下に3つの拠点づくりプログラムが展開されている。

<sup>6</sup> 博士号を取得している人々を受け入れ、ポストクとして在籍できるよう支援している大学や研究所のことを指す。ただ、全ての大学がこのような資格を有しているわけではなく、一級学科と認められた学科に限って受け入れが可能である。また、ポストク科学研究流動ステーションとして認められるには、高い学術レベル、優れた研究環境、若手研究人材をサポートできる体制を整えていることが必須条件である。

### ①国家基礎学科人材育成拠点プログラム<sup>7</sup>

基礎研究学科における人材を育成するため、1991年から5回に分け理系学科別の拠点を106校指定し、「理系拠点」として支援している。工科拠点、人材拠点（文理系統合）、文系拠点もあるが、理系拠点の数が最も多い。これらの拠点的学生はファンディングプロジェクトの一員として、院生とともに研究活動ができるなど、多くの研究の機会が付与される。学部生のうち多くは試験免除で大学院に進学でき<sup>8</sup>、継続して学問を深めることができる。教育や研究において拠点ではない大学の学生より、優れた待遇を受けている分、学生の選抜や管理面で高い基準が設定されている。

### ②基礎科学エリート人材育成拠点<sup>9</sup>

教育部が基礎科学におけるエリート人材を育成するため、2019年から実施している事業である。優秀な学科を選定して支援を行っている。

対象となる分野は数学、物理学、化学、生物科学、コンピューターサイエンス、天文学、地理学、大気科学、海洋科学、地球物理学、地質学、心理学、基礎医学、哲学、経済学、中国言語文学、歴史学である。

選定された拠点には、政府からの支援金が支給され、学生の国際交流、研究活動、学術交流、社会実践活動、国内外ハイレベル教師交流活動等が活発に行われる。

2023年3月まで計288の拠点が選定されている。教育部によれば当該事業の目標は、10年程度をかけ基礎科学のエリート人材を育成し、研究者/科学者のたまごを育成するとともに、指定された拠点を世界的な科学拠点、イノベーション拠点にすることであると述べている。

教育部は各拠点に対し、卒業生の追跡フォロー、人材成長データベースの構築を通じた人材育成方法の不断の改善、定期的に専門家委員会を開催し実施状況や実績、経費使用の効果等について評価することを求めている。各拠点では、グローバル成長を支える育成メカニズムの導入、メンター・メンティー制度等を通じて、より効果的にエリート人材をサポートできる体制を考案している。

### ③先端科学センター<sup>10</sup>

基礎科学の発展、基礎科学分野の人材を育成するために2018年より開始した、双一流（世界一流大学・学科）大学に先端科学センターの設立を促すプログラムである。2022年末時点で設立されているセンター

<sup>7</sup> 国家基礎科学人材育成拠点プログラムについては、  
[http://www.moe.gov.cn/s78/A08/gjs\\_left/moe\\_1035/201001/t20100129\\_11121.html](http://www.moe.gov.cn/s78/A08/gjs_left/moe_1035/201001/t20100129_11121.html)；[https://baike.baidu.com/item/%E5%9B%BD%E5%AE%B6%E5%9F%BA%E7%A1%80%E5%AD%A6%E7%A7%91%E4%BA%BA%E6%89%8D%E5%9F%B9%E5%85%BB%E5%9F%BA%E5%9C%B0/6999563?fr=ge\\_al](https://baike.baidu.com/item/%E5%9B%BD%E5%AE%B6%E5%9F%BA%E7%A1%80%E5%AD%A6%E7%A7%91%E4%BA%BA%E6%89%8D%E5%9F%B9%E5%85%BB%E5%9F%BA%E5%9C%B0/6999563?fr=ge_al)；<http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3855/201011/110813.html>を参照。

<sup>8</sup> 全ての学生ではないが、一般の学科に比べ、試験免除の枠が多い。基礎学科であるだけに多くの学生は大学院に進学するが、本人が希望する場合は就職も可能である。

<sup>9</sup> 基礎科学エリート人材育成拠点については、  
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1773577998426337084&wfr=spider&for=pc>；[https://baijiahao.baidu.com/s?id=1773577998426337084&wfr=spider&for=pc](https://baike.baidu.com/item/%E6%95%99%E8%82%B2%E9%83%A8%E5%9F%BA%E7%A1%80%E5%AD%A6%E7%A7%91%E6%8B%94%E5%B0%96%E5%AD%A6%E7%94%9F%E5%9F%B9%E5%85%BB%E5%9F%BA%E5%9C%B0/53722556?fromtitle=%E5%9F%BA%E7%A1%80%E5%AD%A6%E7%A7%91%E6%8B%94%E5%B0%96%E5%AD%A6%E7%94%9F%E5%9F%B9%E5%85%BB%E5%9F%BA%E5%9C%B0&fromid=53702352)；<https://baike.baidu.com/item/%E6%95%99%E8%82%B2%E9%83%A8%E5%9F%BA%E7%A1%80%E5%AD%A6%E7%A7%91%E6%8B%94%E5%B0%96%E5%AD%A6%E7%94%9F%E5%9F%B9%E5%85%BB%E5%9F%BA%E5%9C%B0/53722556?fromtitle=%E5%9F%BA%E7%A1%80%E5%AD%A6%E7%A7%91%E6%8B%94%E5%B0%96%E5%AD%A6%E7%94%9F%E5%9F%B9%E5%85%BB%E5%9F%BA%E5%9C%B0&fromid=53702352>；[http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xxgk/s5743/s5744/A08/202111/t20211129\\_583154.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/s5743/s5744/A08/202111/t20211129_583154.html)；[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201810/t20181017\\_351895.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201810/t20181017_351895.html)を参照。

<sup>10</sup> 先端科学センターについては、  
[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/moe\\_784/201808/t20180801\\_344025.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/moe_784/201808/t20180801_344025.html)；<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1760489177477617405&wfr=spider&for=pc>；[https://baike.baidu.com/item/%E5%89%8D%E6%B2%BF%E7%A7%91%E5%AD%A6%E4%B8%AD%E5%BF%83/23728695?fr=ge\\_al](https://baike.baidu.com/item/%E5%89%8D%E6%B2%BF%E7%A7%91%E5%AD%A6%E4%B8%AD%E5%BF%83/23728695?fr=ge_al)を参照。

は計31個で、その分野は脳科学、合成生物、ナノ、量子、移動通信等多岐にわたっている。教育部は2025年まで40に増やすことを目標として掲げている。

優れた研究力、優秀な人材を確保している大学で、基礎研究におけるボトルネック的な課題や先端科学技術の問題を、集中的に解決していくことを目的としていることから、先端科学センターの多くは「211大学」や「985大学」指定校<sup>11</sup>に設置されている。先端科学センターでは国内外からの人材誘致、分野を跨ぐ学際融合研究等も積極的に行っており、解決が難しい先端技術課題に大胆にチャレンジしている。

### 3.1.4 技術人材の育成プログラム「653工程<sup>12</sup>」

653工程は、技術人材を育成するため2005年から始まったプログラムで、2010年までの6年間で、5つの分野（先端農業、現代製造業、情報技術、エネルギー技術、現代管理）で、300万人を育成することが目標であることから名付けられた。

2021年から653工程は第二段階に入ったが情報技術、バイオ技術、新エネルギー、新材料、ハイエンド設備、新エネルギー自動車、航空技術、海洋技術等で、毎年100万人の応用型・イノベーション型・技術型人材を育成することを目標としている。

具体的に育成方法は、下記4つである。

#### ① ハイレベル研修を実施

競争力とイノベーション能力のある専門技術人材グループを育成する研修である。ハイレベルかつ小規模で行われ、専門分野の特徴をきちんと捉えた研修を年300回程度開催し、2万人程度のハイレベル専門技術人材と経営管理人材の育成を目指している。

#### ② 専門技術向上トレーニングを実施

先端技術に関わる理論（知識）の勉強、技術力（実践）とイノベーション能力の向上を主要内容に、理論と実践を交えたトレーニングで毎年90万の人材を育成している。

#### ③ デジタル技術トレーニングを実施

AI、IoT、ビックデータ、クラウド技術、スマート製造、ブロックチェーン等の分野で、体系化トレーニングを実施し毎年8万人程度の人材を育成している。

#### ④ 国家級専門技術人材に継続教育を実施

全国に200個の国家級専門技術人材継続教育拠点を立ち上げ、継続教育を実施している。実績でいうと、2011～2020年まで9つの先端サービス業分野（食品安全、知的財産、物流等）で、1264万回の知識更新継続教育活動を行った。

以上、中国で展開されている国内科学技術人材育成プログラムを紹介してきたが、科学技術人材の重視・惜しみのない投資が伺える。中国は90年代から若手人材、エリート人材を育成・支援するプログラムを継続的に実施している。基礎研究分野、専門技術分野でも人材を育成するため、拠点作りやトレーニング教育

<sup>11</sup> 211大学や985大学については、[https://spc.jst.go.jp/experiences/education\\_human/eh\\_2301.html](https://spc.jst.go.jp/experiences/education_human/eh_2301.html)で確認できる。

<sup>12</sup> 653工程については、[http://www.news.cn/fortune/2021-10/11/c\\_1127946072.htm](http://www.news.cn/fortune/2021-10/11/c_1127946072.htm)；[https://www.gov.cn/gzdt/2005-10/18/content\\_78967.htm](https://www.gov.cn/gzdt/2005-10/18/content_78967.htm)；[https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%93%E4%B8%9A%E6%8A%80%E6%9C%AF%E4%BA%BA%E6%89%8D%E7%9F%A5%E8%AF%86%E6%9B%B4%E6%96%B0%E5%B7%A5%E7%A8%8B/6039021?fr=ge\\_alas#reference-1](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%93%E4%B8%9A%E6%8A%80%E6%9C%AF%E4%BA%BA%E6%89%8D%E7%9F%A5%E8%AF%86%E6%9B%B4%E6%96%B0%E5%B7%A5%E7%A8%8B/6039021?fr=ge_alas#reference-1)を参照。



も毎年欠かさず展開している。

国家・社会の需要を踏まえて実現したい目標を具体的に決め、その目標を実現できるように柔軟にプログラムの内容を更新・進化させ、着実に事業を展開していくのが特徴である。各種プログラムには目覚ましい成果を収めたと記載があるが、そもそも選抜されている人々を見ると、名門大学の優秀な学生や教員、科学技術関連の受賞者、留学経験者、企業の技術人材が大半を占めており、彼らがプログラムの支援があったから成果を出せたとは言いきれないが、少なくともポテンシャルのある人々、エリート人材やそのたまごと言える人々が更に飛躍できるよう翼をつけてくれたとも言えるだろう。

## 3.2 海外誘致編

ここからは海外の優秀な科学技術人材を国内に誘致するため展開してきたプログラムを紹介する。

海外誘致の背景<sup>13</sup>を少し補足すると、中国が大々的に海外の優秀人材を国内に誘致し始めたのは、1980年代からである。1966年から継続されてきた文化大革命で教育分野は全滅状態となり、失われた10年間とも言えるが、この10年強のブランク期間により（中国では「人材断層現象」がおきた期間と呼んでいる）、1980年代には深刻な人材不足に直面した。当時、鄧小平は「知識を尊重し、人材を尊重すべき」と強調し、この指導思想は人材事業を展開していく中心思想となった。当時、もっとも積極的に人材誘致事業を推進してきたのが中国科学院である。その一例が「百人計画」である。中国科学院は厳しい財政下にも関わらず、百人計画を通じて選抜された研究者に手厚い研究費支援を行った。その成功が後日の千人計画、万人計画に繋がった。

NSFCの傑出青年プロジェクトもこの時期に始動したものである。傑出青年プロジェクトは海外で学位を取得した人々が帰国するか否かについて悩んでいる人材をターゲットにしていたため、帰国の促進に貢献したと言える。

千人計画が盛況であった2010年代と今日における海外人材誘致策の最大の違いは、かつては海外に出ている中国人人材の呼び戻し（海亀政策）が中心であったが、近年は国籍を限定せず世界中の人材を中国に誘致していることである。

### 3.2.1 長江学者奨励計画<sup>14</sup>

各省庁が積極的に人材政策を打ち出す中、1998年に教育部と李嘉誠氏（香港最大の企業集団・長江実業グループ創設者兼会長）が「長江学者奨励計画」の実施を発表した。実施してきた年数も長く、国内外における知名度が比較的高いプログラムの一つである。

開始当初、傘下には特別招聘教授（常勤）、講座教授（非常勤）、長江学者成就賞が用意されていた。講座教授は非常勤のため、授業は持たず、不定期に講座を開く形で在籍していたが、講座教授として招聘された

<sup>13</sup> 背景に関する部分は、対外経済政策研究院「中国の千人計画研究」（2013）P32～35を参照。

<sup>14</sup> 長江学者奨励計画については下記リンクを参照。

[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A04/s8132/201809/t20180921\\_349638.html?eqid=d0abaa7f0009951200000004642d248f](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A04/s8132/201809/t20180921_349638.html?eqid=d0abaa7f0009951200000004642d248f) ; <http://talent.zju.edu.cn/2022/1013/c70843a2646009/page.htm> ; <http://www.chinahrd.net/blog/315/1128387/314385.html> ; <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1786764386118791943&wfr=spider&for=pc> ; [https://baike.baidu.com/item/%E9%95%BF%E6%B1%9F%E5%AD%A6%E8%80%85%E5%A5%96%E5%8A%B1%E8%AE%A1%E5%88%92/1033172?fr=ge\\_alas#reference-2](https://baike.baidu.com/item/%E9%95%BF%E6%B1%9F%E5%AD%A6%E8%80%85%E5%A5%96%E5%8A%B1%E8%AE%A1%E5%88%92/1033172?fr=ge_alas#reference-2) ; <http://www.gaosan.com/wenwen/5154.html>



のは世界上位1%レベルの人だったため、知名度の面では特別招聘教授に勝っていた。

公式には高等教育水準の向上と大学教育の振興が目的であったが、実際は留学で海外に出ている研究者の帰国を促すため実施した計画であった。というのも当初は、国内の大学に300～500の特別招聘教授のポストが用意され、各大学では当該ポストに相応しい人を教育部に推薦するため、国内外から優秀な人材の募集を行ったものの十分とは言えなかった。教育部の資料<sup>15</sup>によると、実際のところ多くの大学は、海外駐在の中国大使館、領事館等からの推薦<sup>16</sup>で適任者の募集を行ったという。そのため、実際採択された者のうち9割が、海外での学位取得者あるいは海外勤務経験者だった（講座教授は全員海外からの研究者だった）<sup>17</sup>。周知の通り、大学には募集できる教員（ポスト）の数に制限があるが、特別招聘教授のポストは特別枠だったため、その制限を受けなかった。

初期の運営資金は、李嘉誠が導く長江実業グループからの6000万香港ドルの寄付金で賄った。特別招聘教授には雇用手当として毎年10万元（200万円）が支給されるほか、福利、保険、給与面でも高待遇が約束されていたが、これは諸外国と比べても遜色がない報酬だった。

長江学者成就賞は、李嘉誠が個人で1000万ドルを寄付し設立したものであるが、特別招聘教授のうち、年に1回、卓越した学術成果または業績の残した人を選抜し、1等（1名）は100万元（2000万円）、2等（2人）50万元（1000万円）を賞金として支給した。

2004年に1回目の計画修正があり、海外の研究者にも特別招聘教授とともに研究ができる機会を付与した。この修正は、国内外の人材が共に研究ができる新たな可能性を提示してくれたといえる。2005年からは国内の大学だけに設けていたポストを香港、澳門地域の大学に広げ、「長江学者奨励賞」も新たに設けた。この賞は、50歳未満、自然科学領域で国際的に公認された研究成果を取得した人に与えた。

2011年に更なる計画の修正があったが、最も大きな変化は、当該ポストで帰国する研究者は、個人ではなく研究チームごと来中して研究を行うことが推奨された点にある。待遇面でも変化があったが、特別招聘教授の任期は5年、講座教授は3年、支給金額は前者が年20万元（400万円）、後者が月3万元（60万円）であった。この時期から長江学者フォーラムが定期的に開催され、長江学者論文集も発刊されるほか、長江学者優秀講義評価プログラムも導入されるなど、事業の内容が多彩になってきた。

2015年からは、青年学者プログラムも新設されたが、国内外問わず応募ができるとなっているものの、募集要項<sup>18</sup>には、「博士号を有し、研究機関での職歴を有すべき、但し、国内応募者は副高級以上の技術職務者に限る」と書かれており、実際は海外で博士号を取得し、勤務経験のある若手の募集が目的であることが明らかだった。自然科学、工程技術系は38歳未満、人文社会系は45歳未満の人が応募でき、任期は3年、毎年給与以外にボーナスとして10万元（200万円）が支給されている。募集人数は毎年200人程度である。

教育部のデータ<sup>19</sup>によると2017年末時点で、招聘教授2051人、講座教授897人を招聘でき、青年プログラムで招聘できた若手人材は440人である。また、長江学者のうち85人が中国科学院、中国工程院の院士になったほか、170人が973プロジェクト主席科学者に選定<sup>20</sup>されるなど、多くの人が中国の科学技術を先導する

<sup>15</sup> 教育部「長江学者奨励計劃實施辦法」（2011）を参照。

<sup>16</sup> 実際の応募は個人が行うが、海外にいる学者は当時このような募集があることを知るルートがなかったため、中国大使館が適任者に積極的に声をかけ、応募を促したとされる。

<sup>17</sup> 新華網「中央人才工作協調小組關與實施海外高層次人才引進計劃的意見記者問答」（2009）を参照。

<sup>18</sup> [http://www.moe.edu.cn/s78/A04/A04\\_gggs/A04\\_sjhj/201506/t20150615\\_190425.html](http://www.moe.edu.cn/s78/A04/A04_gggs/A04_sjhj/201506/t20150615_190425.html)

<sup>19</sup> [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A04/s7051/201704/t20170401\\_301718.html?authkey=qeeu3](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A04/s7051/201704/t20170401_301718.html?authkey=qeeu3)

<sup>20</sup> 2012年までのデータである。その後はデータ公開がない。

リーダー格人材として活躍している。彼らが中国の大型ファンディングプロジェクトを主導してきたことは言うまでもなく Nature、Science、Cell 等の国際学術ジャーナルにも多くの論文を投稿し、受賞歴は数え切れない。1957 年にノーベル賞物理学賞を受賞した楊振宇氏<sup>21</sup>は、長江学者奨励計画を「中国の科教興国の実現に大きく貢献した偉大な事業」と評価した<sup>22</sup>。

長江学者奨励計画に選定された人は、「長江学者」、「青年長江学者」の称号が付与される。大学では一人でも多くの「長江学者」、「青年長江学者」が在籍していることが競争力アップに繋がり、称号所有者の獲得に熱心である。

長江学者に選定から人には、他大学や研究所からのスカウトが絶えず、転職するケースも多く存在する。即ち、所属機関は「うちの大学から長江学者に出ました」と喜ぶ暇もなく、研究者からの転職を余儀なくされるため、長江学者の頻繁な転職が社会問題としても指摘されている<sup>23</sup>。

### コラム ～人材称号—人材育成と人材離れを促す諸刃の剣～<sup>24</sup>

名誉称号とも呼ばれる人材称号は国家級、省級等ランクが分かれているが、特に国家級の人材称号は、学問の道を歩む人にはこれ以上ない名誉で、これは国がその研究者の学術研究や研究成果を認めているとの証である。人材称号はハイレベル人材を示す象徴であるが、このようなタイトルが一つ付いただけで、研究者の社会的なステータス、そして報酬が大きく変わる。

人材称号制度は人材の確保、海外在留研究者の本国への帰国促進のため導入されたものである。1993 年、科学技術の発展を促すため、国務院では中国科学院の学部委員を院士に変更することを決め、中国工程院の設立も発表した。院士称号はここから始まった。その後、科学技術、特に科学技術人材の育成に関わる各種プログラム（百人計画等）、ファンディングプロジェクト（NSFC の傑出青年プロジェクト等）の発足に伴い、「傑出青年」「百人計画入選者」等、人材称号も多様になってきた。

2010 年の「国家中長期人材発展計画綱要（2010～2020）」、2015 年の「双一流大学建設方案」が制定後は中央政府、地方政府、大学から数え切れないほどの新規人材事業が続き、称号制度も乱立するに至る。

称号制度は、国内外を優秀な科学技術人材を誘致するのに大きな役割を果たした。百人計画を例にすると、1994～2004 年の 10 年の間、1069 人の優秀な人材の招聘・誘致を支援したが、そのうち 702 人が海外からの人材である。勿論、高待遇という大きな要素があるだろうが、国から必要とさせる、国の科学技術の発展に貢献できるという「使命感」、「自負心」を称号が与えてくれたといえる。称号の存在によって、人材の能力が最大限発揮され、陳竺、白春礼、李家洋などの優秀な研究者を輩出し、その後、973 計画や 863 計画のような大規模ファンディングプロジェクトの PI や中国科学院や工程院の院士とし

<sup>21</sup> 2024 年現在、102 歳である。

<sup>22</sup> [https://baike.baidu.com/item/%E9%95%BF%E6%B1%9F%E5%AD%A6%E8%80%85%E5%A5%96%E5%8A%B1%E8%AE%A1%E5%88%92/1033172?fr=ge\\_alas#reference-2](https://baike.baidu.com/item/%E9%95%BF%E6%B1%9F%E5%AD%A6%E8%80%85%E5%A5%96%E5%8A%B1%E8%AE%A1%E5%88%92/1033172?fr=ge_alas#reference-2)

<sup>23</sup> <https://www.163.com/dy/article/F13HBKKU055061FK.html> を参照。

<sup>24</sup> 人材称号制度については、<https://www.163.com/dy/article/H4RG2KOU05363Q89.html> ; <https://ie.bjd.com.cn/5b165687a010550e5ddc0e6a/content/5b16573ae4b02a9fe2d558fb/AP5ba608dee4b06d4dc7b68d41> ; [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/s271/202012/t20201218\\_506346.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s271/202012/t20201218_506346.html) ; <https://www.163.com/dy/article/H4RG2KOU05363Q89.html> を参照。

て大きく羽ばたくきっかけとなった。中国の科学技術レベルの向上、先端技術の発展や研究成果の創出は、彼らの活躍がなければ実現できなかったと言っても過言ではない。

ただ、時間の経過と共に優れた人材を賞賛し鼓舞するため設けられた制度は変質しはじめ、称号は「金のなる木」、「権力をもたらししてくれるタイトル」になってしまった。研究者は研究より如何に称号を取得できるかに専心し不正行為に手を染めたり、称号を取得した途端に研究意欲を喪失する者も現れるようになった。一方で採用する側（主に大学や研究所）においても予算の確保、評価、知名度アップのため人材の争奪戦が繰り広げられ、その結果、本来認められない兼職も横行する事態へと発展していった。また、人材の移動があまりにも頻繁に起きたため、腰を据えた研究が難しくなり、大局的には研究環境の悪化、研究の質は低下する一方であった。2018年に長江学者である陳小武氏（北京航空航天大学）の性的スキャンダル<sup>25</sup>の発覚から端を発し、長江学者への全面的な「点検」が行われ、68人もの研究者に不正行為や規律違反があったことが明らかとなり、称号制度の弊害が大きな社会問題として浮上した。事態の深刻さを憂慮した教育部は2020年、「人材称号について正確に認識・使用することに関する意見」を制定し、不当な「兼職」への厳しい取り締まりと、称号の有無を採用条件とすることを禁止した。また、「高い報酬」による人材の争奪戦を行うことを禁じた。教育部は人材称号を導入した初志と趣旨を忘れてはいけなくと強調し、人材称号に偏った人材評価を是正することを強調した。

現在、中国では研究人材の評価において、論文数、称号、職位、ホットな研究テーマ如何を基準とすることを徹底的に無くす方針で改革に取り組んでいる。数より質、職位よりポテンシャルとアイデア、年齢より才能等といった新たな基準が提示されているものの、具体性が不十分であり既存のルールに置き換わる程の実効性を伴ったものとして普及するかは現時点では不明である。

### 3.2.2 千人計画<sup>26</sup>

中国の海外人材誘致事業を論じるにあたり外せないのが千人計画である。千人計画のフルネームは「海外ハイレベル人材誘致計画」であり、国務院が科学研究、技術イノベーションのため、2008年から国際的な専門家やハイレベルの人材を高待遇で中国に誘致し始めた事業である。

ただ、2018年頃から産業スパイ疑惑<sup>27</sup>が広がり、中国政府は2018年9月、インターネット上から千人計画の情報を削除し、2020年には関連情報も全てオフライン化され、今は百度等の検索サイトにおいても情報は表示されない。

千人計画は、世界的レベルの学者や教授や企業人材を1000人程度国内に誘致するため2008年から始めた事業である。千人計画の長期プロジェクトの参加者は3年以上中国で常勤職に就くことになり、短期プロ

<sup>25</sup> 通称陳小武事件、複数（最低7人）の院生に対しセクハラ行為があったことが院生の通報により発覚した事件。詳細は、[https://baike.baidu.com/item/%E9%99%88%E5%B0%8F%E6%AD%A6/2282344?fr=ge\\_al](https://baike.baidu.com/item/%E9%99%88%E5%B0%8F%E6%AD%A6/2282344?fr=ge_al)

<sup>26</sup> 千人計画については、<https://www.aspi.org.au/report/hunting-phoenix> ; [https://spc.jst.go.jp/policy/talent\\_policy/callingback/callingback\\_05.html](https://spc.jst.go.jp/policy/talent_policy/callingback/callingback_05.html) ; [https://www.kiep.go.kr/gallery.es?mid=a10101010000&bid=0001&list\\_no=1854&act=view](https://www.kiep.go.kr/gallery.es?mid=a10101010000&bid=0001&list_no=1854&act=view); <https://ndlsearch.ndl.go.jp/books/R000000004-I030809548> を参照。

<sup>27</sup> 詳細はこちらで確認できる。  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%8D%83%E4%BA%BA%E8%A8%88%E7%94%BB#:~:text=9%20%E5%A4%96%E9%83%A8%E3%83%AA%E3%83%B3%E3%82%AF,%E6%A6%82%E8%A6%81.%E3%81%A8%E4%B8%BB%E5%BC%B5%E3%81%97%E3%81%A6%E3%81%84%E3%82%8B%E3%80%82>

プロジェクトの参加者は年間に2カ月以上中国に滞在しなければならない。外国人の場合も条件はほぼ同じだが、長期の場合、最低3年間は1年のうち9カ月以上中国で常勤職に就くことが義務付けられていた。

国籍問わず、原則上55歳以下、海外で博士号を取得している者が対象で、下記いずれかに該当する人を募集していた。

- ①海外の著名な高等教育機関、研究機関において教授またはそれに相当するポストに就いた者
- ②世界的な知名度の高い企業や金融機関において上級管理職を経験した経営管理人材及び専門技術人材
- ③自主知的財産権をもつ、またはコア技術を把握している；海外での起業経験を持ち、関連産業分野と国際標準を熟知する創業人材
- ④中国が至急に必要とするその他のハイレベルイノベーション創業人材

事業開始当初は、5～10年をかけ千人程度の人材を誘致する計画であったが、2012年の段階ですでに誘致人数が1500人を超えた。加えて広東、上海、天津等でも独自の千人計画が積極的に展開されるほど、大盛況を見せた。

傘下にあった誘致プログラムは下記の通りである。いずれも2008年から5～10年かけ目標人数を達成することを目指していた。

#### ①国家重点イノベーション分野における海外人材誘致プログラム

IT、航空宇宙技術、設備製造、バイオ、エネルギー、農業、インフラ、ヘルスケアにおいて、500人程度の優秀人材を誘致するプログラム。

#### ②重点学科、重点実験室での海外人材誘致プログラム

国内の主要大学、研究所で500人程度の人材を誘致するプログラム。

#### ③中央企業、国有商業金融機関での海外人材誘致プログラム

中央企業、国有商業金融機関で、500人程度の科学技術イノベーション、金融人材を誘致するプログラム。

#### ④創業人材誘致プログラム

ハイテク産業開発地域を中心に500人程度の創業人材を誘致するプログラム。

#### ⑤青年千人人材計画プログラム

2010年から追加された新規プログラムで40歳以下、海外TOP大学で博士号取得、かつ3年以上の研究歴を有し、中国でフルタイム勤務ができる人材（科学技術、自然科学分野に限定）を誘致するプログラム。

#### ⑥外国人専門家千人計画プログラム

2011年から追加されたプログラムで、10年程度をかけ中国経済、社会発展における重点分野の優秀な専門家を500～1000人誘致するプログラムである。

中国における千人計画の関連資料が全て削除されているため、実績等の把握は難しいが、オーストラリア戦略政策研究所（以下ASPI）の「Hunting the Phoenix- The Chinese Communist Party's global search for technology and talent」<sup>28</sup>の調査報告書によれば、2008～2016年の間に千人計画を通じて少なくとも7000人以上、青島市だけでも2009～2014年にかけて各種人材事業を通じて1500人以上を誘致したことを明らかにした。

<sup>28</sup> 全文は <https://www.aspi.org.au/report/hunting-phoenix> から確認できる。



当該報告書では、ASPIが入手した成都市の「青龍区人的資源社会保障局」と「中独人材交流協会」が締結した人材募集契約書から、中国政府が海外で人材を募集する具体的な方法を把握することができる。中国は海外の優秀人材を誘致するため、世界各地に少なくとも600以上の「海外人材募集拠点」を設立し、活動を展開してきた。人材募集拠点は同郷会、企業団体、専門家組織、同窓会、技術移転・教育企業、中国学生学者連合会、孔子学院といった名称で存在し、政府がこれらの組織と人材募集に関わる業務を委託し、資金を提供していた。海外の人材募集拠点には、人材及び技術情報の収集にも条件やノルマが課されており、運営費（最大2万ドル/年）のほか、科学者を募集できたら報奨金が支給された。

ASPIによれば、中国共産党の統一戦線工作部傘下の千人シンクタンク（千人智庫）が、海外在住の華僑科学者ら220万人を含む1,200万人の海外科学者のデータを保有していることが知られているが、海外の人材募集拠点がその情報収集活動を支えている可能性が高いと主張している。

千人計画で採択された研究者は、その後どのような道を歩んだのか。主には下記4つのパターンに分かれる。

#### ① 中国に帰国して、研究活動を継続する

最も多いのは、千人計画をきっかけに帰国しそのまま中国の大学で研究を続けるパターンである。施一公（清華大学教授）、饒毅（北京大学教授）、蔡申瓏（上海交通大学教授）等の著名な学者がその代表である。

#### ② 元の所属先と中国側の雇用機関との間で「共同研究室（Joint Laboratory）」を設立する

2番目は、千人計画の契約期間が終わって元の所属先に帰って研究を続けるパターンであるが、千人計画に採択され中国の大学に滞在している間に、元の所属先と連携し「共同研究室」を設立する場合があしたとされる。千人計画終了後も共同研究室は国際共同研究の名目で中国の大学に残り続ける場合が多い。このケースの問題点としては、所属大学は様々なリソースを費やして研究者を支援しているが、そこで得られた研究成果の帰属が判然とせず、結果的に中国の研究機関に寄与することになる可能性があることである。

#### ③ 海外でリクルータとして活動する

3番目は、海外で人材誘致のリクルータとして活動するパターンである。ジュイスブルグ大学の丁先春教授がその典型的なケースであるが、彼はインタビューで以下のように語った<sup>29</sup>。『私はドイツの大学で、100以上のファンディングプロジェクトを管理している。この業務は私の大きな強みだと思っている。帰国して一人の研究者として中国に貢献する道もあるが、ここで中国とのファンディングプロジェクトの窓口として、国際交流や協力に貢献し、「中国とドイツの間」架け橋になるのが、私が中国にできる最大の貢献だと思っている。』

#### ④ 起業家の道を歩む

主に創業人材の誘致プログラムで採択された人が選択する道であるが、起業家として活躍することである。中興マイクロを設立した鄧中翰氏がその一例である。鄧中翰氏は、カリフォルニア大学バークレー校で博士号を取得したあと、IBMで勤務している際に千人計画に採択され、1000万元（2億円）の創業の支援金を受け取り、その資金で中興マイクロを設立した。

<sup>29</sup> <https://blog.csdn.net/yuanqingfei/article/details/69773> を参照。



### 3.2.3 千人計画の先—外国専門家誘致計画と啓明計画

このように多くの優秀人材を中国に誘致し世界でも注目されてきた千人計画は、2020年に幕を閉じた。ここで気になるのは、千人計画の後継事業である。

ロイター通信は、『中国「千人計画」が衣替え、国外技術者の獲得作戦続く<sup>30</sup>』との記事で、啓明計画が実質千人計画の後継であると指摘している。

#### (1) 啓明計画

啓明計画は工業情報化部が主管する海外人材誘致プログラムであるが、企業のプラットフォームを通じて応募する方法を採択しているため、工業情報化部ホームページでは関連情報が全く見当たらない。採択者や実績も勿論非公開である。このように企業を「窓口」にしたのは、千人計画で得た教訓によるものなのかもしれない。

啓明計画の募集広告は2021年あたりから、中国のQ & Aアプリ「知乎（ジーフー）」やリンクトインで十数件掲載されており、当該計画の始まりもその前後と推測される。ロイター通信が公開した募集広告の一例を紹介する。

例1：杭州市のヘッドハンティング会社が、研究者向けSNSのリサーチゲートに、中国企業向けの海外研究者5000人を募集する取り組みの一環として、最上位大学の博士号を持ち、フォーチュン500企業での勤務経験を持つ人々を探していると投稿した。これは「啓明」や別の招致プログラムの適用対象で、採用されれば1人当たり最大1500万元（3億円）の報酬が得られる上、紹介した候補者が採用されれば、紹介者にもダイヤモンドや自動車、住宅などをプレゼントするとしている。

例2：リンクトンに出された「啓明」や別のプログラムの募集広告を見ると、有名大学で博士号を取得して海外で研究経験のある40歳未満の「若手人材」を求む、と記されていた。

なお、知乎等での掲載内容<sup>31</sup>から募集している人材の類型をまとめると下記の通りである。

<sup>30</sup> 全文： <https://jp.reuters.com/economy/industry/REUV3Q2ALBO5BBH3CDEFRIDMEQ-2023-08-26/>

<sup>31</sup> <https://zhuanlan.zhihu.com/p/672055419>；[https://www.zhihu.com/topic/23833886/top-answers?utm\\_id=0](https://www.zhihu.com/topic/23833886/top-answers?utm_id=0)；<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1775209878687254692&wfr=spider&for=pc>

表24 啓明計画の人材募集類型

|         | 創業人材                                                                                                                           | イノベーション人材                         | 青年人材                                              |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| 学歴      | 海外で学位取得                                                                                                                        | QSランクインTOP200大学で博士号を取得            | QSランクインTOP200大学で博士号を取得                            |
| 帰国タイミング | 帰国6年以内                                                                                                                         | 海外にいないか帰国して1年未満                   | 海外にいないか帰国して1年未満                                   |
| 年齢制限    | 60歳未満                                                                                                                          | 60歳未満                             | 40歳未満                                             |
| 職務経験    | 企業の創業者かつ筆頭株主であること                                                                                                              | 海外の大学、科研機関の准教授以上、海外著名企業の管理職、高級技術職 | 海外有名大学、科研機関、企業で正規職として教育や研究に携わる人                   |
| 所属先     | —                                                                                                                              | 国際影響力のある大学、科研機関、企業が望ましい           | QSランクインTOP200大学、科研機関、世界500強企業、博士号取得後の勤務期間は最低36か月。 |
| 待遇      | 国家級創業イノベーション人材というタイトルを付与。創業リーダーには最高1000～2000万円の補助あり。青年は最高200万、その他は300～500万の経費（諸経費、生活補助、人材手当、ボーナス等）支給。住宅購入費最大150万、各種保険、子女優先入学等。 |                                   |                                                   |
| 専攻      | 科学技術関連であれば、技術分野はとわない                                                                                                           |                                   |                                                   |

出典：知乎「24年国家啓明計画」

ロイター通信は関係者への取材から、啓明計画の対象に選ばれた応募者の大半は米国の最上位大学で学び、少なくとも一つの博士号を取得していることが明らかになったとし、中国が求めているのはマサチューセッツ工科大学やハーバード大学、スタンフォード大学などで就学、研究歴のある者だと補足した。

## （2）外国専門家誘致計画

一方、科技部では2019年から「ハイレベル外国専門家誘致計画」も開始した。

この計画には下記3つのプログラムが含まれている。

### ① 高級外国人専門家誘致プログラム

次世代情報通信、製造業、先端新素材等の分野で核心技術を有している海外ハイレベル人材を誘致するプログラム。こちらの募集条件は千人計画とほぼ変わりがない。

### ② 一帯一路イノベーション人材交流外国専門家プログラム

AI、生命工学、先端製造、先端農業等の分野で、一帯一路の対象国と人材交流を推進する外国人専門家を支援するプログラム。国際的に知られている著名企業の専門技術人材か、経営管理に携わった人材、著名大学や研究機関で副教授以上のレベルに相当する研究者を主に支援していた。

### ③ 外国青年人材プログラム

ポテンシャルの高い外国人若手人材に対し、ポスドク研究等を含め、中国国内での学術交流と研究活動を支援するプログラムで、45歳未満の方を対象にしていた。

これらの人材計画以外にも海外人材の国内定着を促すため、中国政府は様々な施策に取り組んでいる。

その一例が、外国人永住管理条例の改訂<sup>32</sup>である。2020年に改訂されたが、ハイレベル人材（高所得者、高学歴、専門人材、企業家）の永住権取得条件が大幅に緩和された。改訂された条例では、外国人専門人材、

<sup>32</sup> 改訂内容：[https://m.chinaxiaokang.com/wap/news/gundong/2020/0303/907578\\_3.html](https://m.chinaxiaokang.com/wap/news/gundong/2020/0303/907578_3.html) ;  
全文：<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1659674039985385245&wfr=spider&for=pc>

中国の発展に貢献度が高い人材の場合、国内に居住していなくても永住権の申請が可能とした。ここでの外国人専門人材は、①先端企業、イノベーション企業、大手企業が誘致した高級専門人材、②中国重点大学、研究機関で誘致した准教授、副研究員以上の人材、③重点発展産業または地域で必要とする人材を指し、中国の発展に貢献度が高い人材は、①科学技術、教育、文化、保健、スポーツ分野で大きな貢献がある人材、②中国内で、ドネーション活動、外国との交流活動、世界平和に貢献した人材を指す。

また、世界トップ大学を卒業した高学歴人材や博士学位所有者は、中国で3年以上勤務（居住条件1年）すれば、永住権申請が可能になった。

海外ハイレベル人材への破格的待遇や積極的な誘致事業が進む一方で、その背景には、人材の流出が進んでいる国内の事情があるのではとの声も上がっている<sup>33</sup>。また、千人計画からその先の啓明計画まで、中国の海外人材誘致事業は知名度が高いとはいえ、具体的な成果やデータの発表がないため、その評価が極めて難しい。

### コラム ～積極的な海外人材誘致政策と頭脳流出の関係について～

近年中国で急増している「潤学族」についてご存知だろうか。「潤」は本来「潤い」という意味だが、現在「潤」という動詞は「海外に移住する」、つまり移民の意味合いを持つようになった。「潤学」は中国を離れて先進国に移住する方法を研究することを意味する。即ち、移民の学問だという。中国語の「潤」は「光り輝く」「利益（儲け）」を意味し、「過得滋潤」のように「潤」には、現地の口語では「快適に暮らす」という意味もあるので、「より良い場所に逃げ込む」という深い意味もある<sup>34</sup>。

ニューヨークタイムズでは、2023年に『中国の「頭脳流出」再び増加中、収入減っても国外へ、多くが指摘したそのきっかけとは』<sup>35</sup>という記事を公開したが、海外に移住したハイレベルの人材と呼ばれる中国人14人のインタビューをベースとしている。当該記事では、2022年にはパスポートの発行や渡航の制限があったにもかかわらず中国から海外に移住する人の数は増え続けているとし、中国教育部が公開している「学業を終え帰国する人の割合は8割以上（本稿1章で紹介あり）」との流れは既に変わり、留学後の帰国者は減少してきているとした。

国連移民局が発表した「World Migration Report 2022」<sup>36</sup>によると、中国から他国へ移民した人は約1,000万人で、中国は世界四大の移民送出国の一つとなっており、中国から海外への移住者は2017年以降増え続けている。ニューヨークタイムズがインタビューしたのは、中国出身で世界トップレベルの大学を卒業し、かつ中国国内で「大都市×大企業」で働いてきたハイテク産業のエリート14人であるが、彼らが海外移住を決意したのは、「憲法改正による習近平氏の終身統治、コロナ禍のロックダウン、大

<sup>33</sup> 中国の頭脳流出に関する記事：

<https://globe.asahi.com/article/15050237>；<https://www.cnn.co.jp/world/35046264.html>；  
<https://newspicks.com/news/9014854/body/>；<https://jp.wsj.com/articles/chinas-brain-drain-threatens-its-future-d8b5b68c>；  
<https://toyokeizai.net/articles/-/648671>；<https://jp.reuters.com/article/idUSKCN0QX0GJ/>；  
<https://www.newsweekjapan.jp/stories/world/2020/11/post-95035.php>

<sup>34</sup> <https://www.mag2.com/p/news/541463> より引用。

<sup>35</sup> 全文：<https://globe.asahi.com/article/15050237>

<sup>36</sup> 全文は <https://publications.iom.int/books/world-migration-report-2022> から確認できる。

規模な感染検査、隔離を伴うゼロコロナ政策」等が共通の原因として挙げられている。

東京新聞の『ゼロコロナで「将来見えない」…中国で海外への移住者が再び増えている理由とは<sup>37)</sup>』でも、若者の海外移住者へのインタビューを公開している。子供の頃からの熾烈な学歴競争、高額な教育費（中国では私立幼稚園への補助金がない）を回避するために海外移住を選ぶ30～40代の急増、回復が見込めない失業率で未来への危機感を感じている若者の多くが海外に移住する状況が紹介されている。彼らは、中国政府の海外送金への厳しい規制等が人材流失している一つの証だとした。

THE JAPAN TIMESの「Exodus of wealthy Chinese accelerates with end of 'zero-COVID'<sup>38)</sup>」の記事では、習近平氏によるテクノロジー・不動産・教育業界の締め付けや、「共同富裕」政策の推進で富裕層の海外移住が止まらないと語る、複数の移住コンサルタントの証言を紹介している。カナダの移民問題専門の法律事務所ソビロフスによると、2022年の後半からカナダへの移民を目指す中国人顧客が急増しており、投資移住コンサルティング会社ヘンリー＆パートナーズによれば、中国のコロナ規制撤廃後、中国人からの移住に関する問い合わせが撤廃前の4倍強に増加したという。また、アジアの顧客への海外不動産販売を支援する不動産会社ジュワイIQIによると、中国本土の買い手の問い合わせ件数は、2021年に26%、2022年に11%とそれぞれ減少したが、2023年に入って55%増加してその水準を維持しているとした。これらの記事から、中国の深刻な頭脳流出が伺える。

本稿で紹介したように、中国では科学技術人材の国内育成に注力しているが、果たして「育成」が「流出」の勢いに勝っているのか疑問である。国内育成の難しさは、上記のいくつかの要因以外にも、近年の若者の競争意識の低下も見過すことができないだろう。日本でも度々メディアにより取り上げられている、低水準の生活に満足し競争を好まない寝そべり族（躺平族）<sup>39)</sup>の急増である。

躺平族の急増には、激しすぎる学歴競争と就職競争、本人の頑張りだけでは縮まない貧富の格差が背景にあり、自暴自棄になってしまった若者が多い。競争が激しいあまり「内巻」現象も起きている。内巻はもともと英語のinvolutionを中国語に訳した社会学用語で、社会が一定の発展段階に入った後、次の段階に移行できず停滞することを指す。学生がネット上で、停滞から生じる有限な資源の奪い合い、組織内の無意味で非合理的な競争、そこから生じる社会的ストレスを表す用語として使用し始めた<sup>40)</sup>。要は「不条理な内部競争」や「非生産的な内部消耗」のことを、指すものと思われる<sup>41)</sup>。

中国の科学技術人材の確保において、この頭脳流出の問題と国内での寝そべり族の急増は、極めて大きな課題である。人材の確保が国家競争力を左右すると言っても過言ではない時代において、米中貿易

<sup>37)</sup> <https://www.tokyo-np.co.jp/article/234226>

<sup>38)</sup> <https://www.japantimes.co.jp/news/2023/01/26/asia-pacific/wealthy-chinese-exodus/>；訳文の記事としては、東洋経済の「ゼロコロナ解除で中国人富裕層の海外移住加速」<https://toyokeizai.net/articles/-/648671>がある。

<sup>39)</sup> 躺平（タンピン）とは中国語で「寝そべる」という意味で、そこから「欲張らない」「頑張らない」「競争しない」という意味に転じ、中国のZ世代にて広まっている競争社会や行き過ぎた消費社会に抵抗するライフスタイルのことを指す。そして、このようなライフスタイルを志向し、「不買房（家を買わない）」「不買車（車を買わない）」「不談恋愛（恋愛しない）」「不結婚（結婚しない）」「不生娃（子供を作らない）」「低水平消費（低水準の消費）」をモットーに低欲望、低欲望の生活を送っている人々はタンピン族と呼ばれている。<https://www.nli-research.co.jp/report/detail/id=75166?site=nli>より引用。

<sup>40)</sup> <https://gentosha-go.com/articles/-/47289>より引用。

<sup>41)</sup> 分かりやすい例を挙げると、先生が5000文字の論文を提出するように学生たちに通達すると、学生たちはいい成績をもらうために、先生に何もいわれないのに自ら1万字の論文を書く、といったような風潮のこと。

<https://news.yahoo.co.jp/expert/articles/30d08964275ea133a6e8dd5fc8817705132c4848#:~:text=%E5%86%85%E5%B7%BB%E5%BC%88%E3%83%8D%E3%82%A4%E3%83%81%E3%83%A5%E3%82%A2%E3%83%B3%EF%BC%89&text=%E5%86%85%E5%B7%BB%E3%81%A8%E3%81%AF%E3%80%8C%E4%B8%8D%E6%9D%A1%E7%90%86%E3%82%88%E3%81%86%E3%81%AA%E9%A2%A8%E6%BD%AE%E3%81%AE%E3%81%93%E3%81%A8%E3%80%82>より引用。

戦争による人材獲得競争が加速する中、頭脳流出もあり国内での人材育成で十分に補うことのできない中国では今すぐ即戦力として働ける完成形の人材を、海外の優秀な人材に頼らざるをえないという不安定な状況が今後も続いていくものと考えられる。



## 4 中国科学技術人材施策の特徴と課題、日本への示唆

ここからは本稿で紹介した中国における科学技術人材関連の諸政策・事業の背景にある、中国の科学技術人材育成・確保戦略における特徴と課題に触れながら、我が国への示唆について述べる。

### 4.1 中国科学技術人材施策の特徴

#### (1) 人材育成への大胆な投資と中央・地方政府の強い推進力

科学技術の投資のための地方政府の財政基盤が不動産不況等の目下の経済状況で困難に直面しつつある状況にあるが、中国とえば、何より人材育成に非常に意欲的であり、継続的かつ惜しみのない投資を継続していることが最大の特徴であろう。研究開発費の3兆元(60兆円)超や研究開発費がGDPで占める割合が年々高まっているだけでなく、政府が公開した2024年度中国国家科学技術予算<sup>1</sup>は1兆1541億元(23兆820億円)と前年比10%増加した。

近年、論文数を含む科学技術競争力に関する各種科学技術指標で中国の順位が着実に向上してきたのは、中国が誇る世界トップクラスの人材規模、それを支える人材育成や研究開発への手厚い支援があったからこそ実現できたと思われる。

本稿で紹介した人材育成関連の政策や事業はごく一部で、中央の各省庁や地方政府が展開しているものや、大学や研究所、企業が独自で行っている事業も合わせるとその数は数千・数万にのぼる。

中央政府が公開する政策は、「方針や望ましい方向性の提示」という位置付けになっており、それを具体化していくのは地方政府である。

中国の場合、地方とは言え人口が2～3千万人である省は珍しくなく、面積をとっても日本より大きい省が8つ<sup>2</sup>もある。従って、地方が主体となって展開する事業と言っても、中央政府と遜色無い規模感と充実度を誇っている。他国では中々見られない地方政府所管事業の規模の大きさと推進力が中国の大きな強みとなっている。

各地方間での人材獲得競争も激化してきており、各地方では国内外の優秀な人材を確保するため、独自の支援策を展開している。特に、千人計画から啓明計画に至るまで、創業人材は大きな枠を占めているように、中国の科学技術人材育成において創業人材の獲得は大きなトレンドである。下記表は、各地で創業人材を確保するため実施している支援策であるが、人材争奪戦と言えるほど支援規模は破格的である。

<sup>1</sup> 全人代 2024 で、中国政府は今年、中央政府の科学技術予算を昨年より 10% 多い 3708 億人民元に増額したと発表した。これに地方政府の科学技術予算を加えた中国国家科学技術予算は 1 兆 1541 億人民元に達する。

<https://koreawave.jp/%E6%95%B0%E5%80%A4%E3%81%A7%E7%A4%BA%E3%81%95%E3%82%8C%E3%81%9F%E3%80%8C%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E3%81%AE%E6%8A%80%E8%A1%93%E3%81%8C%E9%9F%93%E5%9B%BD%E3%82%92%E8%BF%BD%E3%81%84%E6%8A%9C%E3%81%84%E3%81%9F/> を参照。

<sup>2</sup> <https://chinastyle.jp/shoumenseki/> を参照。

表25 各地の創業人材支援政策

| 都市 | 政策                   | 支援内容                                                        | 実施開始年度 |
|----|----------------------|-------------------------------------------------------------|--------|
| 上海 | 「留学人員の上海創業を更に支援する方法」 | 5万元以上の創業支援金を支給、30万以内の科学技術創新券支給。300万元までのローン。                 | 2020年  |
|    | 「上海市浦東人材計画管理方法」      | 海外で留学経験のある研究者に最大30万元の支援金支給。研究チームには50万元まで支給。                 | 2021年  |
|    | 「帰国人材の上海市戸簿細則」       | 納税、保険金の支払い年数が条件未達でも特別に上海市戸口（戸籍）がもらえる。                       | 2021年  |
| 広州 | 「広州市留学人材定着支援方法」      | 定着費10万元支給                                                   | 2017年  |
|    | 「広州市海外人材創業計画への意見」    | 支援が決まったプロジェクトには、200万元のスタート資金とその他の手当を支給。                     | 2017年  |
| 深圳 | 「深圳市留学人材創業支援方法」      | 支援金は最大で100万元、特別優秀な場合500万元まで支給。                              | 2016年  |
| 重慶 | 「重慶市留学人材帰国創業への支援方法」  | 創業する場合最大50万元の支援金がもらえる。アイテムがイノベーション性があると認められた場合最大12万元が支給される。 | 2017年  |
| 珠海 | 「珠海市留学人材創業支援方法」      | 支援金は最大で100万元、特別優秀な場合500万元まで支給。                              | 2018年  |
| 厦門 | 「厦門市留学人材創業支援方法」      | 創業する場合最大50万元を支給。                                            | 2019年  |
| 蘇州 | 「蘇州市人材制度改革15条」       | 創業する場合最大50万元を支給。そのた10万元の創業手当、15万元の件費手当がもらえる。                | 2021年  |

出典：各地方政府のHP

表中の科学技術創新券<sup>3</sup>とは、政府が「科学技術型」中小企業やイノベーション・起業チームに対して無償で発行する権益証明書で、主に「科学技術型」中小企業やイノベーション・起業チームが大学や研究開発機関などのイノベーション・サービス提供者のリソースをフルに活用して研究開発活動や技術イノベーションを行うことを奨励し、融資の担保にすることができる。地方発のものだが、人材誘致策の一環で2015年から導入されている。成長のポテンシャルが高く、優れた技術力も有しているハイテク企業であるにもかかわらず、創業期における資金や設備不足が、企業の更なるイノベーションへの妨げになる問題を解決するため導入したのである。この創新券を受け取った企業は、研究機関の大型設備の利用や、ライセンス料等に使用できる。また創新券を受け取った研究機関は、指定の銀行で金額分を現金化することもできる。

このような制度は、企業にとっては運営のコストダウンに繋がり、一部の大企業が独占していた最新設備を中小企業も利用できるようになるため、設備の共同利用、企業間の連携や協力の促進につながり、イノベーションのエコシステムの観点からも有効な制度と言える。

また、優秀な人材へ高待遇は、中国の人材育成・支援策のもう一つと特徴であるが、本稿で紹介しているように、特に海外の優秀な人材を国内に誘致する場合、高額給料やボーナスの支給は当然なこと、国内に定着できるように、家族への配慮（配偶者への仕事支援、子供への教育支援）、ビザ制度の改善（永住権や国籍取得の簡素化）、住宅手当ではなく住宅を支給する等、他国では想像できない規模の手厚い支援が用意されている。

<sup>3</sup> [https://spap.jst.go.jp/investigation/downloads/2022\\_rr\\_06.pdf](https://spap.jst.go.jp/investigation/downloads/2022_rr_06.pdf) の p.66 脚注より転記。

中国がこれだけの支援を科学技術人材獲得に講じているのは、先進国と比べ遅れをとっている科学技術分野で、短期間でキャッチアップする必要があった中国ならではの背景があるとはいえ、科学技術分野での発展、研究者を含む多くの科学技術人材を育成・確保するには、科学技術への大胆な投資が第一歩であることは、間違いのない事実であろう。

## (2) 圧倒的な人材規模、長期事業の多さ

中国の人材育成・支援事業は、多様かつ長期的に実施してきたものが多いのが特徴である。

展開している事業には、若手人材、女性人材、英才人材育成・支援から研究人材、技術人材、海外人材への育成・支援まで網羅している。14次五か年計画が始まった2021年頃からは特に、若手人材と海外優秀人材の誘致策に力を入れており、近年関連政策の多さが目立っている。

中国の場合、教育部、科技部以外にも人的資源と社会保障部、工業情報化部等、多くの省庁が人材関連政策を打ち出しており、人材育成・支援事業の数、種類が非常に豊富である。

歴史が長い事業が多いのも一つの特徴であるが、例えば、百人計画—千人計画—啓明計画に繋がる海外人材誘致計画は1980年代から継続されてきており、本稿で紹介した、長江学者奨励計画や653工程等もそれに近い実施年月となっている。人材育成・支援事業が長期間に渡り継続できるということは、安定的に人材をフォローできる体制やインフラが十分に整えられていることと、人材育成・支援のノウハウが十分に蓄積されている証である。研究者や研究機関からすると変動が少なく、安定性のある事業は、安心して研究を行える一つの大事なポイントだと思われる。

中国の場合、比較的早い段階から海外に向け人材誘致政策を打ち出しており、優秀な人材を多く確保できたため、人材規模面で絶対的な優勢を保っている。

世界の情勢は常に変動しており、特に近年は不確かさが増している。人材へのニーズも同様であり、常に膨大な人材プールを確保しておくのは、国家競争力や研究力向上、科学技術の発展に欠かせない要素であろう。

## (3) 中央政策の展開の速さと政策変更の柔軟性

中国ならではの党体制からくるメリットとも言えるが、中央政策が非常に早いスピードで地方に伝わり、着実に展開・定着されるほか、中央政府は時代や情勢の変化に対応できるように、柔軟に政策を変えている。

中国の政党制<sup>4</sup>について補足すると、一党統制ではなく、執政党として権力を握るのは中国共産党ただ一党であるが、実は他にも「民主党派」と称される8つの小政党が合法的に存在を認められている。中国政府の公式見解としては、この民主党派は野党ではなく「長期共存し、相互に監督し、肝胆を相照らし、榮辱を共にする」参政党だとされる。日本人が理解しやすい概念に無理に置き換えるなら、一種の閣外協力政党のような存在である。

権力が集中されているため、政策の推進や変更も比較的スムーズである。中国の政策展開のスタイルは、中央政府が例えば、「国务院の創業人材育成に関する意見」を公開すると、各地により差異があるものの、多くはその公開から一か月以内に、「〇〇省における創業人材育成に関する意見の実施方法」を地方政府が制定し、中央政府の方針や理念を当該地方の特徴に合わせ具体化していく。目標や指標の提示も中央政府の政策より具体的な数値（例えば、〇〇分野の人材をいつまでに何人育成等）が書かれるのが一般的である。

<sup>4</sup> <https://toyokeizai.net/articles/-/414851> を参照。

このように長い時間をかけずとも、全国各地に中央の政策が広がり、関連事業が省単位で実施されるため、効率性という面でも大変優れている。

これが方針の変化、事業方向性の転換等のケースになった場合も同じく、複雑な手続きを経ずに実現可能なため、中国は諸事情による変化に柔軟な対応ができる。

## 4.2 中国科学技術人材施策の課題と日本への示唆

### (1) ノーベル賞受賞者に準ずるトップレベルの科学技術人材の少なさ

中国は、膨大な人材プールを確保しており、人材の数では世界トップに君臨しているものの、ノーベル賞受賞者等は少ない。アメリカ系中国人の受賞者は複数いるが、中国大陆、すなわち、中華人民共和国の科学者の受賞はこれまでのところ、2015年抗マラリア薬を発見した中国人科学者屠呦呦氏（と ゆうゆう）のみである。中国の経済規模とノーベル賞受賞者数を比較して明らかに非対称的といわざるを得ない<sup>5</sup>。

柯隆氏の「なぜ中国人科学者はノーベル賞を受賞できないのか<sup>6</sup>」の記事では、ノーベル賞受賞者が少ない理由について以下のように分析している。以下引用（一部抜粋）である。

「一つは、**研究体制の問題**。中国の場合、研究の財源はもとより研究の課題も政府のトップダウンによって決められており、政府が5か年計画によって研究課題を取り組んでいるため、その以外の研究に取り組もうとする科学者に配分される予算がないか非常に少なくなってしまうという独特な研究体制と、政治の必要性から研究プロジェクトの指南（募集要項）が制定されるため、政治的重要度が高いと思われるプロジェクトであれば、政府はあらゆる資源を動員してそれに取り組む一方で、重要度がそれほど高くないと思われるプロジェクトの優先度が低くなる傾向が強い。2つ目は、**教育制度の問題**。改革開放が行われたとはいえ、教育は野放しせずに、学生たちの思想教育が強化されている。イデオロギー教育が強化されてから、大学生による共産党への忠誠が求められている。大学の教育体制は中学校や高校と同じように、学生たちの思想を管理する担任が配置されている。そして、近年、教授たちの授業内容に対するモニタリングも強化された。教室には監視カメラが設置されているケースも散見される。そのなかで、とくに悪質なのは、大学が学生を動員して、授業で民主主義や自由と人権を唱える教授を密告することを奨励しているケースである。密告された教授は軽い場合は警告処分、重い場合、懲戒処分となってしまう。すなわち、中国では、教育の自由が大幅に制限されている。また、学歴に対する憧れが強い中国においては、大学院への進学率も高いが、大学院は統一試験だけでなく、面接（教授の採点）も加わるため、指導教官の収賄などのスキャンダルも日常茶飯事になっているといわれている。進学した大学生や大学院生は指導教官のために論文の執筆などただ働きさせられるケースが少なくない。このような、教育の自由化と教育自治が実現できていない環境である上に、研究にも教育にも常に政治が介入している状況ではトップ研究者が輩出は極めて難しい。」

トップ研究者の少なさは、中国政府も認識している問題であり、科技部が発刊した「科学技術人材発展報告2020」では、科学技術協会が実施したアンケートの結果を載せているが大学の63%、研究機関の54.8%が研究をリードできるトップ研究者の不足を感じていると答えた。

中国におけるファンディングプロジェクトは、大きく二分割できるが、クリアしたいミッションや目標を

<sup>5</sup> [https://spc.jst.go.jp/experiences/economy/economy\\_2210.html](https://spc.jst.go.jp/experiences/economy/economy_2210.html) より引用。

<sup>6</sup> 全文：[https://spc.jst.go.jp/experiences/economy/economy\\_2210.html](https://spc.jst.go.jp/experiences/economy/economy_2210.html)



決めそれに沿って研究課題を実施していく「ミッション志向型」と、研究者が自らの研究したいテーマを決め（完全自由ではないが研究者の意志が最大限に尊重される）オリジナリティとイノベーション性を出す「自由研究志向型」がある。予算規模的にも、数的にもミッション志向型のプロジェクトが圧倒しているが、中国では2018年以降から、自由志向型のプロジェクトの増加や研究者の裁量や自由度を高める改革に取り組んでいる。

JSTアジア・太平洋総合研究センターで実施した調査「中国の研究開発システムにおけるエクセレンス発掘・推進の仕組みに関する調査（2022年3月）<sup>7</sup>」に改革の詳細が書かれているが、要約すれば、研究テーマの選定から研究チームの構成（人事権）等あらゆる面において、学界への行政・政治の介入をなくし、研究者の研究時間を増やし、研究以外のことに気を取られることなく研究だけに邁進できるよう、事務作業の削減から各種手続きの簡素化、検収・審査回数を減らす。そして、研究信用を揺るがす不正、賄賂等の行為は徹底的に取り締まり、一旦は発覚されたら、永遠に記録が残る「終身責任制」を実施するとした。

これらの改革措置の効果はまだ十分に検証されていないが、研究者の自主権・自由度が上がったことや研究時間が増加について、研究者自身も実感していることが上記調査のアンケート結果から明らかとなった。

一方、日本でも近年研究者が十分な研究時間を確保できない問題が指摘されている。NHKの「日本人はノーベル賞を取れなくなる？ 進む科学技術力のちょう落<sup>8</sup>」記事では、研究力を左右するのは、①研究者数、②研究時間、③研究予算であるが、いずれも日本は減少傾向にあり、特に業務時間の1割程度しか研究に当てることができないとの声も寄せられていた。NATUREの「What price will science pay for austerity?<sup>9</sup>」では、日本の研究力について語っているが、「日本では2001年以降、科学への投資が停滞しており、その結果、高品質の研究を生み出す能力に衰えが見えてきている。この間、日本政府は大学が職員の給与に充てる補助金を削減した」と指摘している。運営費交付金の削減が大学の人事に大きく響き、優秀な人材は大学を去り、残っている人は研究費不足で雑用に追われる日々で研究ができない。研究費を確保するため、僅かに残った研究時間で日々申請書の作成に追われるという悪循環に落ちているとした。

多くの人材を有していることも当然重要であるが、グローバル競争や研究力向上においては、トップ人材の役割が大きいと言える。トップ人材の育成には研究者の研究時間、裁量を十二分に保障する体制やメカニズムの構築が何より大事である。

## （2）称号制度の存在等による人材の国内流動の激しさ

厚生労働省の『「働き方改革」の実現に向けて<sup>10</sup>』では、投資やイノベーションによる生産性向上とともに、就業機会の拡大や意欲・能力を存分に発揮できる環境を作るために人材の流動化を促進することが重要であるとしている。

労使双方にメリット大に見える人材の流動化であるが、一定の「度」を超えることによるデメリットにも留意が必要である。

本稿はコラムで中国の称号制度を紹介したが、年収や各種評価に直結する「タイトル」扱いになった今日では、取得にかけての人脈やネットワーク作りに集中する学者も多く、制度を設けた当初の趣旨から逸脱してしまっている。また、称号を取得したら他校からのスカウトが絶えないため、研究は後回しになり、高い

<sup>7</sup> 全文：[https://spap.jst.go.jp/investigation/report\\_2022.html#br01](https://spap.jst.go.jp/investigation/report_2022.html#br01)

<sup>8</sup> [https://www3.nhk.or.jp/news/special/sci\\_cul/2017/09/story/news\\_170928\\_2/](https://www3.nhk.or.jp/news/special/sci_cul/2017/09/story/news_170928_2/)

<sup>9</sup> <https://www.nature.com/articles/543S10a>

<sup>10</sup> <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000148322.html>



年俸だけを狙って、所属先を二転三転するケースが多発している。あまりにも流動性が激しいと、安定した研究ができないため、研究者が育たず、結局は科学技術力強化に不利な状況生んでいる。

国家人材計画（長江学者奨励計画や万人計画）等により取得した称号は一生涯のものであるため、取得途端に研究者の意欲が損なわれ、研究成果が少なくなる問題も深刻である。

研究に専念できる環境でありつつ、生産性の向上を確保できるなら最良の制度といえるが、どの国の制度も一長一短でありそれぞれ抱えている課題はある。研究の世界においては、研究者の流動化を促すよりは、まず、安定した環境で研究に没頭できるように必要な支援や体制から作っていくことが必要であろう。

### （３）人材数の多い一方、人材市場におけるニーズと供給のミスマッチは深刻

本稿で触れているように、中国では高学歴がキャリアや生活全般に大きな影響を与えるため、高学歴取得者が年々増加している。高学歴取得者や名門大学卒業生は、学歴に対する高いプライドもあり、ホワイトカラーでかつ給料が高い業種と認識されている、IT・電子・インターネット・通信関連の仕事を希望する場が多い。ただ、これらの分野における人材の数は、中国で既に飽和状態に近い。

ニーズが高いブルーカラーの仕事、例えば、自動車・生産・製造業、物流・運輸・交通関連では、常に深刻な人材不足に悩んでいるが希望者は思いのほか増加しない。政府はこのような状況を改善しようと、ブルーカラーの技術人材の待遇改善や支援を注力しているが、一朝一夕では改善するものではない。加えて、儒教思想や科举制度の影響がかなり強い中国においては、体を動かす仕事（その代表がブルーカラーの仕事）は、歴史的にも身分の低い人が行う作業と認識されてきた。鄧小平氏が「科学技術は第一生産力」と謳えるまで、科学技術関連の仕事への人気が低かったのもその理由からである。

本来ならば、需要度に合わせ学部生や院生の募集人数を調整するのが理想であるが、中国は近年「ひたすら増やす」路線を貫いている。常に膨大な人材プールを確保する必要があるからとの理由だが、この路線が果たして最適な選択であるかは疑問に残る。

青年失業率を計算する際に、これからは在籍中の学生は対象外とするとしたため、学生の身分として在籍する時間が長ければ、失業率の数値の改善には役に立つと思うが、人材市場のミスマッチが長期間続けば、役名のない高学歴取得者だけが増え続けるという状況になる恐れがある。

## 5 総括

本稿では、中国の科学技術人材育成・支援における諸政策・事業を概観してきた。

中国は研究開発、科学技術人材の育成や支援に惜しみのない投資を継続している。その結果、研究成果を図る指標である論文では、数・質両方で世界トップに立っており、人材の規模も他国を圧倒している。中国で世界一の研究者数を確保できたのは、国と民間からの豊富な研究資金に加えて大学の博士、修士、学士の定員を世界に類を見ないスピードで急激に増やしたことにある。

中国は5年に一度、5か年計画を公表し科学技術人材についても達成目標を提示している。14次5か年計画では、ハイレベルの人材の育成と誘致、若手科学技術人材を多く育成するための必要な取り組みと改革について触れており、既に確保している膨大な人材プールに合わせ、人材のレベルや質の向上を通じ、世界トップレベルの科学技術人材の育成と確保に引き続き注力することが述べられている。

具体的な事業の実施に当たっては、地方政府も中央政府に比肩する程の豊富なファンディング事業や人材育成計画を用意し、着実に科学技術人材を育成・確保している。80～90年代から継続されてきている長期事業が多いのは、人材育成において中国が、安定した体制と十分なノウハウを有している証である。

米中貿易戦争の激化につれ、先端技術分野のボトルネックを解決できるハイレベルの人材の誘致に向け、千人計画時代と変わらぬ、積極的な海外人材誘致を手掛けている。中国の人材誘致政策といえば、他国では真似できない破格的な支援が最大の特徴といえるが、かつては海亀政策といって、海外に出ている中国人の研究人材や創業人材の呼び戻しに注力していたところ、現在は優秀な人材であれば国籍にとらわれずに積極的に国内に誘致できるよう<sup>1</sup>、人材事業やファンディングプロジェクトの改革に取り組んでいる。

ただ、これらの中国の科学技術人材育成や支援事業にも、数多くの課題が残されており、近年では若者の深刻な失業率が喫緊の問題として顕在化してきている。学歴のある大卒者を含めた若者の就職率の低下傾向は、ここ数年の成長率の低下だけが要因とは考えにくく、今後の中国の政策や国内人材育成方策に大きな影響を与えるのは確実であろう。コロナ禍という特殊な背景を十分に考慮するとしても、根底には中国における学歴至上的な競争の加熱や失業対策の失策があるといえる。

回復の兆しの見えない失業率に加え頭脳流出も深刻である。中国は世界第4番目の移民送出国となり、優秀な人材の海外移住が増えている。更には、研究開発に毎年世界上位レベルの巨額を投資しているにもかかわらず、ノーベル受賞者等は殆ど輩出されておらず、その原因には中国の政治体制、教育システムからくる構造的な問題があると指摘されている。

しかし一方で、国家や科学技術発展のニーズによって、関連政策や人材計画の高い柔軟性は中国の大きな強みであることから、中国のこれからの人材事業は顕在化する課題の解決に向けて対応してくるものと予測する。科技部が2年ごとに発刊している「科学技術人材発展報告」では、ハイレベルの人材の不足や人材需給のミスマッチの問題を指摘しており今後、積極的に対応していくことを表明した。既に、中国では、研究者の自主性を拡大し研究時間を確保できるようにする改革や、行政・政治の学術界への介入を最小化する

<sup>1</sup> 本稿の海外人材誘致事業で紹介しているが、外国人研究者向けのファンディングプロジェクトの新設、各地で展開されているハイレベル外国人誘致事業の増加がその証である。

動きが始まっている。<sup>2</sup>従って、これからの中国人材事業の発展や変化は引き続き注視していく必要がある。

最後に、本稿で紹介した中国の科学技術人材育成・支援の取り組みが、日本の今後の科学技術人材育成事業に僅かでも役にたち、日中の国際協力や中国の科学技術事業への推進や理解における基礎資料として活用されることを期待する。

<sup>2</sup> 科技部「大学や研究機関の自主権を拡大することに関する意見」[https://www.gov.cn/xinwen/2019-08/22/content\\_5423254.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2019-08/22/content_5423254.htm)；国務院「科研管理を整え業績を引き上げることに関する若干の措置」[https://www.gov.cn/zhengce/content/2018-07/24/content\\_5308787.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/2018-07/24/content_5308787.htm) 等から関連内容が読み取れる。

## 執筆者一覧・調査企画

---

### 調査企画・執筆者

---

松田 侑奈 (JSTアジア・太平洋総合研究センターフェロー)

# 中国における科学技術人材の育成・支援戦略

## Strategies for Nurturing and Supporting STI talents in China

2024 年 3 月発行

ISBN 978-4-88890-911-2

### 本報告書に関するお問い合わせ先：

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）アジア・太平洋総合研究センター（APRC）

Asia and Pacific Research Center, Japan Science and Technology Agency

〒102-8666 東京都千代田区四番町 5-3 サイエンスプラザ

Tel: 03-5214-7556 E-Mail: [aprc@jst.go.jp](mailto:aprc@jst.go.jp)

<https://www.jst.go.jp/aprc/>

Copyright © Japan Science and Technology Agency

本書は著作権法等によって著作権が保護された著作物です。著作権法で認められた場合を除き、本書の全部又は一部を許可無く複製・複製することを禁じます。転載を希望される際は、事前に上記お問い合わせ先迄ご連絡ください。引用を行う際は、必ず出典：JST/APRC 調査報告書「中国における科学技術人材の育成・支援戦略」として記述願います。

This report is protected by copyright law and international treaties. No part of this publication may be copied or reproduced in any form or by any means without permission of JST, except to the extent permitted by applicable law. Any quotations must be appropriately acknowledged. If you wish to copy, reproduce, display or otherwise use this publication, please contact APRC.





