

7.2 科学技術イノベーション基本政策

現在の科学技術イノベーション施策は、3つの政策に基づいて実施されている。2006年2月、国務院は自主イノベーションによる国家建設を目指し「国家中長期科学技術発展計画綱要（2006年～2020年）」を公表した¹⁶。同綱要に基づき、5年間の実施計画となる「国家科学技術発展第11次五カ年計画（2006年～2010年）」が公表され、以降5年ごとに策定された。2016年5月、科学技術イノベーション分野をより重視し、産業力強化と総合的な国力の向上を目指した「国家イノベーション駆動発展戦略綱要（2016年～2030年）」が国務院より発表された。これら2つの基本政策を受けて、2016年8月、5年間の実施計画が「科学技術イノベーション第13次五カ年計画（2016年～2020年）」として発表された。

7.2.1 国家中長期科学技術発展計画綱要

2006年1月、胡錦濤総書記は、全国科学技術大会に出席し、自主イノベーション能力の強化と科学技術の劇的な発展による、イノベーション駆動型国家建設の重要性に言及した。改革開放後の中国は、産業技術力を高め、経済を発展させてきたが、海外への技術依存度は高いままであった。国際競争に打ち勝ち、経済を発展させるためには、自主イノベーション能力を高めることが必須であった。そこで、重要分野での技術開発を実施し、知的所有権を持つ人材の育成をめざし、2006年2月に、イノベーション駆動型国家への転換を目指した「国家中長期科学技術発展計画綱要（2006年～2020年）」を発表した。

本綱要は、中国を2020年までに世界トップレベルの科学技術力を持つ国家とすることを目標に掲げ、図表VII-3に示す重点分野の強化等を通じて、自主イノベーション能力を高めることを目指している。また、研究開発投資の割合を2020年までに対GDP比率2.5%¹⁷以上と引き上げ、対外技術依存度を30%以下に引き下げ、特許取得件数や国際的な科学論文の被引用件数を世界5位以内に引き上げること等を目指している。

16 科学技術部 <http://www.most.gov.cn/kjgh/kjghzqc/>（2020年12月7日アクセス）

17 2019年度の研究開発費は、2兆2143億6000万元（約34兆4346億円）とされ、GDP比では2.23%にあたる。http://www.xinhuanet.com/politics/2020-10/06/c_1126577095.htm（2020年12月7日アクセス）

【図表 VII-3】 国家中長期科学技術発展計画綱要の重点領域

中国・国家中長期科学技術発展計画 (2006年-2020年)				
	重点領域	重大特定プロジェクト	先端技術	重大科学研究計画
ライフサイエンス	農業、人口と健康	遺伝子組換え、新薬開発、伝染病	バイオ	タンパク質研究、発育・生殖研究
情報通信	情報産業とサービス業	重要電子部品、ハイエンド汎用半導体チップ・基本ソフトウェア、次世代ブロードバンド・モバイル通信	情報技術	量子制御
環境	環境	水汚染、地球観測システム		
ナノテクノロジー・技術			新材料技術	ナノ研究
エネルギー	エネルギー	大型油田・ガス田・炭層ガス開発、原子炉	先端エネルギー技術	
ものづくり技術	製造業	超大規模集積回路製造技術、NC工作機械	先進製造技術	
社会基盤	水・鉱山資源、交通輸送業、都市化と都市の発展、公共安全			
フロンティア		大型航空機、宇宙	海洋技術、航空宇宙技術	
国防			レーザー技術	

出典：各種データを元にCRDS作成

7.2.2 国家イノベーション駆動発展戦略綱要

2013年、国家主席に選出された習近平は、前政権の方針を受け継ぎ「国家中長期発展科学技術発展計画綱要」を実施した。また、同綱要を強化し、国力強化のためにイノベーション能力を高めることを目指し、2016年5月、中国共産党中央と国務院は「国家イノベーション駆動発展戦略綱要 (2016年～2030年)」を公表した。

本綱要は、2050年までを見据えた長期戦略における2030年までの15年間の中期戦略である。ロードマップは、以下のように設定されている。第一段階は、2020年までに、イノベーション型国家の仲間入り¹⁸を果たし、小康社会（ややゆとりのある社会）の建設を目標とする。2030年までの第二段階で、イノベーション型国家の上位の地位を確立する。経済及び社会を発展、国際競争力を大幅に向上、経済強国及び国民が平等に富裕な社会の基礎を強化する。第三段階では、2050年までに、世界のトップクラスの科学技術イノベーション強国となり、世界の科学技術の中心及びイノベーションの先導者となり、中華民族の偉大な復興という中国の夢（チャイニーズドリーム）を実現する。

本綱要では、2030年までに、国際競争力の向上に重要な要素、社会発展のための差し迫った需要、安全保障に関する問題を認識し、それらに関わる科学技術の重点領域を強化することを目標としている。以下に

18 中国科学技術発展戦略研究院 (CASTED) の「National Innovation Index Rankings」によりイノベーション力が上位15位の国がイノベーション型国家と決められている。このランキングでは1位～5位国は上位イノベーション型国家、6位～10位国は中位イノベーション型国家、11位～15位国は下位イノベーション型国家と定義されている。2020年は15位にランクインした。

【図表 VII-4】 「国家イノベーション駆動発展戦略綱要」の重点領域

項目	重点領域
イノベーションの推進、発展のための産業技術体系による新たな優位性の創造	①次世代情報ネットワーク技術、②スマート・グリーン製造技術、③現代的農業技術、④現代的エネルギー技術、⑤資源効率利用及び環境保護技術、⑥海洋及び宇宙技術、⑦スマートシティ・デジタル社会技術、⑧健康技術、⑨現代型サービス業技術、⑩産業変革技術
イノベーションの根本的強化、根源の供給の強化	①基礎・最先端・高度技術の研究強化、②基礎研究の支援、③イノベーションを支えるインフラ及びプラットフォームの構築
地域のイノベーション配置の最適化、地域経済の成長極の構築	①地域のイノベーションによる発展構造の構築、②地域を跨いだイノベーション資源の統合、③地域イノベーションのモデル及びけん引役を担う拠点の建設
軍民融合の深化、イノベーションの相互連動の促進	①巨視的・統一的な計画・手配のメカニズムの整備、②軍民共同によるイノベーションの実施、③軍民の科学技術の基礎的要素の融合の推進、④軍民による技術の双方向の移転・実用化の促進
イノベーション主体の強化、イノベーションによる発展のけん引	①世界一流のイノベーション型企業の育成、②世界一流の大学及び学科の育成、③世界一流の科学研究機関の設立、④市場を見据えた新型の研究開発機関の発展、⑤専門化された技術移転サービス体系の構築
重大科学技術プロジェクト及び事業の実施、重点分野における飛躍の実現	2020年を見据えた重大特別プロジェクトと2030年を見据えた重大科学技術プロジェクト及び事業について、段階的に継続する体系的な体制の構築。
高水準人材の育成、イノベーション基盤の構築	・科学技術イノベーションのリーダー的人材及び高技能人材の育成 ・イノベーションによる起業における企業家の重要な役割の発揮 ・ハイエンドイノベーション人材及び産業技能人材の「二本柱」とする人材育成体系の整備
イノベーションによる起業の推進、社会全体の創造活力の促進	イノベーション空間の発展、②イノベーション型小規模・零細企業の支援・育成、③万人によるイノベーションの奨励

出典：各種データを元にCRDS作成

示す通り、各項目における重点領域が挙げられている（図表 VII-4）。

7.2.3 科学技術イノベーション第13次五カ年計画

2016年8月、国務院は「科学技術イノベーション第13次五カ年計画(2016年～2020年)」(以降、「十三五」)を発表した。従来の科学技術五カ年計画とは異なり、本計画の名称にも「イノベーション」が入れられ、イノベーションを重視する姿勢が見られる。前述のように、「十三五」は、「国家中長期科学技術発展計画綱要」と「国家イノベーション駆動発展戦略綱要」に基づいた5年間での実施計画となっている。2020年までにイノベーション能力を世界15位までに引き上げ、イノベーション型国家の仲間入りを目指している。その他、研究開発費の対GDP比を2.5%以上に引き上げ、就業者人口における研究開発者数を1万人あたり48.5人から60人へ、国際科学論文被引用回数ランキングを世界4位から2位へ、PCT特許出願数を3.05万件から倍増させること等が目標として設定されている¹⁹。

19 「中国の科学技術の政策変遷と発展経緯」 p.17-18参照

【図表 VII-5】 科学技術イノベーション第13次五カ年計画の重点領域

項目	重点領域
科学技術重大プロジェクトの実施 (国が長期に渡って安定的に支援するプロジェクト)	①大型航空機エンジン及びガスタービンの研究開発 ②深海ステーション研究 ③量子通信と量子コンピュータ研究 ④脳科学と類脳研究 (Brain Science and Brain-Inspired Intelligence Technology) ⑤国家サイバー・セキュリティ研究 ⑥宇宙探査と軌道上保全システム研究 ⑦自主的な育種技術 ⑧石炭のクリーン・高効率利用技術 ⑨スマートグリッド技術 ⑩天地一体化通信網技術 (衛星通信と地上通信一体化) ⑪ビッグデータ技術 ⑫インテリジェント製造とロボット技術 ⑬新素材の研究開発と応用 ⑭京津冀地域総合的環境保全⑮健康福祉技術
産業技術の国際競争力の向上	①先進農業技術 ②次世代情報通信技術 ③先進製造技術 ④新材料技術 ⑤グリーン・高効率なエネルギー技術 ⑥先進交通技術 ⑦先進バイオ技術 ⑧先進食品製造技術 ⑨ビジネスモデルの進化に資するサービス技術 ⑩産業革命に資する破壊的技術
国民生活水準の向上と持続的発展可能な技術体系の構築	①環境・生態保全技術 ②資源の高効率な利用技術 ③国民福祉に資する技術 ④都市化に係る技術 ⑤公共安全に係る技術
国家安全・国益に係る技術体系の構築	海洋資源利用技術 ②宇宙探査・宇宙開発技術超深地層開発技術
基礎研究の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・社会ニーズに向けた戦略的基礎研究 ①農業における生物の遺伝的改良 ②エネルギーのグリーン利用の高効率化に向けた物理学・化学理論 ③マン・マシン融合に向けた情報通信技術 ④地球システムの統合的モニタリング研究 ⑤新材料の設計と製造工程に関する研究 ⑥極限環境 (大電流・強磁場・超高温・超低温) における製造 ⑦メガプロジェクトが起こす災害及びその予測 ⑧航空機・ロケット・宇宙船に関わる力学問題 ⑨医学免疫学 ・先端的基礎研究 ①ナノ・サイエンス・テクノロジー ②量子制御と量子情報 ③タンパク質複合体と生命過程の制御 ④幹細胞研究及び臨床へのトランスレーション ⑤大型研究施設による先端的研究 ⑥グローバル気候変動と対策 ⑦発達における遺伝と環境の相互作用 ⑧合成生物学 ⑨ゲノム編集 ⑩深海・超深地層・宇宙に関する研究 ⑪物質深層構造と宇宙物理研究 ⑫数学と応用数学 ⑬磁気閉じ込め核融合

出典：各種データを元に CRDS 作成

7.2.4 中国国民経済・社会発展第14次五カ年計画 (2021年～2025年) と2035年の長期目標

2020年10月に発表された科学技術を含む国全体の方針を示す「中国国民経済・社会発展第14次五カ年計画 (2021年～2025年) と2035年の長期目標」の大枠が発表された²⁰。詳しくは2021年3月を待たなければならないが、継続してイノベーションによる発展戦略を強化することが示されている。具体的には、国家の戦略的科学技術力の強化としてコア技術の開発、基礎研究の強化、人工知能、量子情報、集積回路等の先端的分野の発展をあげている。また、戦略的な新興産業の開発として、次世代情報技術、バイオ技術、新エネルギー、新素材等の成長の加速と同時に、インターネット、ビッグデータ、人工知能等との融合の促進を掲げている。企業の技術革新能力の強化、国際競争力のある人材育成等も重点領域とされている。

7.2.5 中国製造2025 (メイド・イン・チャイナ2025)

2015年5月、新しい産業技術政策である「中国製造2025」が発表された。本政策は、「十三五」にて重

20 中華人民共和国中央人民政府「中国共産党中央の国民経済・社会発展第14次五カ年計画と2035年までの長期目標に関する建議」: http://www.gov.cn/zhengce/2020-11/03/content_5556991.htm (2020年12月23日アクセス)

視された産業技術の国際競争力の向上に沿い、製造業分野におけるイノベーションの創出と推進を目指している。国際競争力のある製造業を育てることは、中国の総合的な国力を高め、世界の強国となる上で必要とされ、「中国製造2025」はそのビジョンを達成するための最初の10年間のロードマップである。

戦略目標として、中華人民共和国建国100周年（2049年）までに、製造強国として世界のリーディング国家となるビジョンを掲げ、3つの段階目標が設定された。まず、ステップ1となる「中国製造2025」では、2025年までに製造強国の仲間入りをする。続くステップ2で、2035年までに製造業全体を世界の製造強国の中で中位レベルへ到達する。ステップ3は2049年までに製造業大国としての地位を一層固め、総合的な実力で世界の製造強国の中でもリーダー的地位を確立することを目標としている。

本計画では、①次世代情報通信技術、②先端デジタル制御工作機械・ロボット、③航空・宇宙設備、④海洋建設機械・ハイテク船舶、⑤先進軌道交通設備、⑥省エネ・新エネルギー自動車、⑦電力設備、⑧農業用機械設備、⑨新材料、⑩バイオ医薬・高性能医療器械を指定し、イノベーション能力の向上を強力に推進している。さらに、当戦略を実行するための「支援と保障（体制・環境整備）」として、市場環境の整備や、金融支援政策、税制、人材育成など、多方面からの環境整備目標が明記されている。「中国製造2025」は、米国との摩擦を生みだし、2018年以降公の場では言及されてきていない。しかし、ポストコロナの経済政策として掲げた新型インフラ戦略「新基建」の重点領域は、「中国製造2025」のそれと重複しており、当初掲げたビジョンは保たれたままのようである。「新基建」は、後述（7.5参照）する。

7.2.6 インターネット+（プラス）²¹ 行動計画

イノベーションを牽引する産業技術政策として、インターネットと製造業の融合を積極的に推し進める「インターネット+」政策がある。インターネットを社会・経済の様々な分野との融合により、イノベーション能力を高めることを目的としている。

2015年7月、国務院は「『インターネット+』の積極的推進に関する指導意見」を公表した²²。開発目標として、2018年までに、インターネットと経済社会分野の融合と発展を深化させ、経済成長の新たな原動力としてインターネットに基づく新しいビジネス形態の構築、インターネットによる起業とイノベーション支援の役割強化を目指す。さらに、2025年までに、「インターネット+」産業エコシステムの完成と「インターネット+」の新しい経済的・社会的形態の発展が目標とされている。

国務院は、2016年に「製造業とインターネットの融合発展の深化に関する指導意見」²³を公表し「中国製造2025」と「インターネット+」の連携推進を指示した。また、インターネットとモバイルインターネット、クラウドコンピュータ、ビッグデータ、IoT等の先端製造との融合推進を図り、2017年に「『インターネット+先進製造業』の深化と工業インターネット発展指導意見」²⁴が公表された。

コロナ禍の中国では、オンライン診療等の非接触による医療や医療サービスが急速に発展したが、オンライン医療を支えるインフラの構築は「中国国民経済・社会発展第12次五カ年計画要綱（2011年～2015年）」

21 中国語表記は、「互聯網+」。インターネット+（プラス）、あるいは「インターネット+行動」計画と訳されることが多い

22 中国人民共和国中央人民政府「『インターネット+』の積極的推進に関する指導意見」：http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-07/04/content_10002.htm（2020年12月23日アクセス）

23 中国人民共和国中央人民政府「製造業とインターネットの融合発展の深化に関する指導意見」http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-05/20/content_5075099.htm（2020年12月23日アクセス）

24 中国人民共和国中央人民政府「『インターネット+先進製造業』の深化と工業インターネット発展指導意見」http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-11/27/content_5242582.htm（2020年12月23日アクセス）

にて決定された²⁵。さらに2017年4月に国務院が発表した『『インターネット+医療福祉』の発展促進に関する意見²⁶』では、オンライン診療の提供や医療オンラインフォーラムの構築、公衆衛生サービスの変革、人工知能を導入してアプリサービスの促進や医療器具等のスマート製造、「インターネット+医療福祉」による医療と医療サービスでの品質と安全の保障等の促進が述べられている。

7.2.7 次世代人工知能発展計画「AI2030」

2017年7月、国務院から「次世代人工知能発展計画（通称「AI2030」）」が発表された。人工知能の技術開発に関しては、「十三五」の「産業技術の国際競争力の向上」の項目の「破壊的イノベーション技術」に分類されていた。その後の世界的規模で人工知能の技術開発が進み、経済及び社会への大きな影響が確認され、国家戦略として昇格された。

ロードマップとして、ステップ1は2020年までに人工知能技術で世界の先端に追いつき、人工知能を国民の生活改善の新たな手段とし、ステップ2により2025年までに人工知能基礎研究で重大な進展を実現し、産業アップグレードと経済モデルの転換をけん引する主要動力とし、ステップ3で2030年までに人工知能理論・技術・応用のすべてで世界トップ水準となり、中国が世界の“人工知能革新センター”になることを目標としている。具体的な推進策は、後述（7.3.2.3参照）する。

7.2.8 政策に対する評価

既述の「国家イノベーション駆動型発展戦略要綱」では、最後の章「実施の手配」において、「指導の強化」、「役割の分担と協力」、「試行の実施」、「モニタリングと評価」、「周知の強化」の項目があり、このうち「モニタリングと評価」項目の概要は次のとおりである。「イノベーションによる発展を志向する審査メカニズムを整備し、イノベーション駆動型発展の成果を重要な審査指標とし、正しい業績に関する観念を確立するよう誘導する。イノベーションに関する調査を強化し、定期的なモニタリング・評価及び見直し調整のメカニズムを構築する」。つまり、評価の方法や審査指標を確立することが述べられている。

25 同計画では、基本医療保障体制、公衆衛生サービス体制、医療サービス体制、医全科医師の養成、リモート医療を含む医療インフラ構築が重視され、その後バaidu、アリババ、テンセントといった企業も医療情報共有サービスに積極的に投資を実施した。科学技術振興機構「国民経済と社会発展第十二次五カ年計画」：https://spc.jst.go.jp/policy/national_policy/plan125/chapter08/8_34.html（2020年12月23日アクセス）

26 中国人民共和国中央人民政府『『インターネット+医療福祉』の発展促進に関する意見』：http://www.gov.cn/zhengce/content/2018-04/28/content_5286645.htm（2020年12月23日アクセス）