

第二部 主要国の科学技術・イノベーション政策 と国際枠組み・組織等の動向

研究開発の俯瞰報告書 — 科学技術・イノベーション政策の国際動向 2023

主要国・地域の基本情報一覧

	日本	米国	欧州連合（EU）	英国	ドイツ	フランス	中国
基本政策の体系	「統合イノベーション戦略（2018～）」を推進するために内閣に「統合イノベーション戦略推進会議」を設置し、司令塔機能強化のために科学技術・イノベーション推進事務局が設置（2021）され、さらに内閣総理大臣へ助言を行う内閣官房に科学技術顧問が設置された（2022）	科学技術・イノベーション（STI）政策の基本的な方向性と優先事項の提示は大統領府が行う。STI政策を一元的に管理・実行する組織はなく、大統領府による調整の下、各省庁・機関が政策立案や研究開発を実施。	行政を執行する欧州委員会の中で、主に研究・イノベーション総局が所管し、他の分野別総局と調整。加盟国の活動の補充、支援、調整を中心とした政策を展開	主要所管省はビジネス・エネルギー・産業戦略省（BEIS）、2023年2月からは科学・イノベーション・技術省（DSIT）。基本政策文書等は、単独あるいは分野によっては他の関係省と共同で策定	主要所管省は連邦教育研究省（BMBF）、ただし宇宙とエネルギー分野については連邦経済気候保護省（BMWK）が所掌。新たなデジタル分野は連邦財務省（BMF）、連邦デジタル交通省（BMDV）、連邦経済気候保護省（BMWK）、首相府（BKAm）が共同で所掌するなど関係省庁が協力して戦略策定。	「高等教育・研究省（MESR）」の所管を基本とするが、戦略的投資にかかわる政策は、より上位の「首相府投資総務庁（SGPI）」が統括。また、航空宇宙やデュアルユース研究は「軍事省」、デジタル関係は「経済・財務省」など、分野・領域により分かれることもある。	総合的な中長期計画のもとに5年おきに発表される五カ年計画に従い、推進。各省、研究機関、大学、地方都市等も同五カ年計画の方針に沿った政策を策定。
重要政策文書	<ul style="list-style-type: none"> ●科学技術・イノベーション基本法（2021年：科学技術基本法（1995年）を2020年に改正して施行） ●第6期科学技術・イノベーション基本計画（2021-2025年） ●成長戦略会議が廃止され、新しい資本主義実現本部が設置され（2021）、新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画が決定された（2022） 	<ul style="list-style-type: none"> ●インフラ投資・雇用法（2021年） ●半導体・科学法（2022年） ●インフレ抑制法（2022年） 	<ul style="list-style-type: none"> ●政策ガイドライン（2019-2024年） ●欧州グリーンディール（2021年） ●Horizon Europe（2021-2027年） ●新産業戦略（2020年、2021年更新） ●欧州イノベーションアジェンダ（2022年） 	<ul style="list-style-type: none"> ●統合レビュー・更新2023（2023年） ●国民の優先課題に向けた政府の実行策（2023年） ●レベリング・アップ政策（2022年） ●イノベーション戦略（2021年） ●統合レビュー（2021年） ●新・成長計画（2021年） ●産業戦略（2017年） ●成長計画（2014年） 	<ul style="list-style-type: none"> ●未来戦略-ドラフト版（2022年） ●持続戦略（2021年） ●デジタル戦略（2022年） 	<ul style="list-style-type: none"> ●複数年研究計画（2021年～） ●複数年軍事計画（2019年～） ●5か年投融資計画「フランス2030」（2022年～） （なお日本の科学技術・イノベーション基本法に相当するものとして、「高等教育・研究法」（2013年）がある） 	<ul style="list-style-type: none"> ●国家イノベーション駆動発展戦略綱要（2016-2030年） ●中国国民経済・社会発展14次五カ年計画と2035年までの長期目標（2021-2025年）
科学技術イノベーション政策の基本方針	第6期科学技術・イノベーション基本計画では、我が国が目指す社会（Society 5.0）を、国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会、一人ひとりの多様な幸せ（well-being）が実現できる社会とし、①社会構造改革、②研究力の抜本的強化、③新たな社会を支える人材の育成により、Society 5.0を実現することによって、国際社会に発信し、世界から人材と投資を呼び込むこととしている。	バイデン政権は科学技術・イノベーション政策上の優先課題として5つを特定：（1）公衆衛生/新興感染症への対応、（2）気候変動対策、（3）先端技術の確保、（4）科学技術成果の社会還元、（5）科学技術エコシステムの長期的な健全性の確保	EU全体の政策的優先事項として、グリーン化、デジタル移行、開かれた戦略的自律性の確保を掲げており、研究開発投資はその実現に向けた重要な手段と位置づけられている。Horizon Europeやデジタル・ヨーロッパ、欧州構造投資基金といった様々なプログラム・政策を組み合わせることで、そのインパクトを高めることを目指している。	「科学」を英国の強みとして科学研究投資を重視。科学研究の成果が社会・経済的実用化につながらないという課題を抱え、近年はイノベーション創出に積極的に推進EU離脱後、EUのHorizon Europe等にアソシエート参加の意向（討議中）。EU以外の世界の広域から、産業戦略の目標達成に資するパートナーシップを発展させる「国際研究・イノベーション戦略」を策定	経済成長と雇用の確保、ドイツの直面する様々な問題を解決するためには研究開発は最も重要な取り組みであると位置付け、投資を増加させている。アイデアを迅速に実用化に結びつけるためのイノベーション環境の整備と知識・技術移転に尽力している。	分野・領域を問わず、研究人材支援や研究機関支援は2030年までは国の責任で拡充。その一方、有望な分野・領域を戦略的に選んで投資し、産官学連携、技術移転、社会実装、スタートアップを促す。戦略的に選んでいる主な分野・領域は、▽エネルギー（水素、バッテリー）▽環境（水資源、太陽光、脱炭素）▽医療▽新技術（量子、クラウド、5G）▽サイバーセキュリティ▽食料——など。	第14次五カ年期間（2021-2025）は、2049年（中国建国100周年）までの最初の5年という新しい段階にあり、新しい理念（革新、協調、グリーン、開放、共有）を徹底し、双循環戦略という新しい戦略により、質の高い発展を目指す。第14次五カ年においても、第13次五カ年（2016-2020）に引き続き、イノベーション主導による発展を堅持する。
総研究開発投資目標（対GDP比）	第6期科学技術・イノベーション基本計画においては、5年間で、政府の研究開発投資の総額約30兆円、官民の研究開発投資の総額約120兆円を目指すとしている。	バイデン政権における公式な目標設定は見られず。	2002年の欧州理事会において対GDP比3%を目標値として設定。しかし、目標達成には至っておらず、2020年9月、新欧州研究圏（ERA）に関する政策文書で、2030年までに3%を達成することを再度目標に掲げた。	2017年11月発表の産業戦略以降、2027年までに、対GDP比を2.4%に引き上げる目標	EUの目標である対GDP比3%をEU加盟国共通の目標として共有している。ハイテク戦略2025では、2025年までに総研究開発投資目標を対GDP比3.5%に設定している。	EUの目標である対GDP比3%をEU加盟国共通の目標として意識し、複数年研究計画の推進により、その達成を目指している。	「国家イノベーション駆動発展綱要」において、対GDP比2.5%以上（2020年）、2.8%以上（2030年）を目標として定めている。第14次五カ年計画期は、R&D投資伸び率を第13次五カ年計画期より投資強度を増し、7%以上を目標としている。
総研究開発投資の対GDP比（投資額）※1	2020年：3.27%（1,741億ドル）	2020年：3.45%（7,209億ドル）	2020年：2.19%（4,414億ドル）	2019年：1.76%（569億ドル）	2020年：3.13%（1,445億ドル）	2020年：2.35%（746億ドル）	2020年：2.4%（5,838億ドル）
社会課題に対する取り組み	第6期科学技術・イノベーション基本計画においては、我が国の社会を再設計し、地球規模課題の解決を世界に先駆けて達成し、国民の安全・安心を確保することで、国民一人ひとりが多様な幸せを得られるようにすることとしている。具体的には、自然科学と人文・社会科学を融合した「総合知」を活用し、世界のカーボンニュートラルの牽引、SDGsを踏まえた持続可能性の確保、総合的な安全保障の実現、Society 5.0の具現化による都市・地域の課題の解決、様々な社会課題を解決するための研究開発・社会実装の推進等に取り組むこととしている。	連邦政府全体として社会課題への取り組み方針を包括的に取りまとめたパッケージなどは見られないが、各省庁・機関がそれぞれの分野やミッションに応じて社会課題等への取り組みを進めている。複数の省庁・機関を横断するSTI政策課題については、大統領府の科学技術政策局（OSTP）が中心となり、国家科学技術会議（NSTC）等の枠組みを介して政策調整が行われることもある。	Horizon Europeでは、第二の柱においてクラスターと呼ばれる社会課題群を以下の通り6つ設けている。 <ul style="list-style-type: none"> ●健康 ●文化、創造性、包摂的な社会 ●社会のための市民の安全 ●デジタル、産業、宇宙 ●気候、エネルギー、モビリティ ●食料、バイオエコノミー、資源、農業、環境 また、次の5分野で、2030年を期限とした野心的なミッションを設定している。 <ul style="list-style-type: none"> ●気候変動への適応 ●がん ●健全な海洋・沿岸・内陸水域 ●気候中立・スマートシティ ●健全な土壌・食糧 	2017年11月に策定した産業戦略において、次の4つをグランド・チャレンジとして特定している。 <ul style="list-style-type: none"> ●AI・データ産業 ●高齢化社会 ●クリーン成長 ●将来のモビリティ 各「グランド・チャレンジ」について「ミッション」を設定している	未来戦略（ドラフト版）に示された社会課題： <ul style="list-style-type: none"> ●資源効率が良く、競争力ある産業と持続可能なモビリティを実現する ●気候保護と生物多様性を促進する ●国民全員の健康を向上する ●ドイツとEUの技術主権とデジタル化の可能性を進める ●宇宙と海洋の研究、持続可能な利用 ●社会のレジリエンス、多様性、連携を強化する 	「社会課題」という位置づけでは、2015年に発表の「SNR France Europe 2020」（現在は失効）において10項目掲げられたことがある。それを踏まえた上で、重点投資する分野・領域を掲げたのが、21年10月に発表された5年投融資計画「フランス2030」といえる。フランス2030は、重点目標10項目のうち、半数の5項目が脱炭素関係である。	「中国国民経済・社会発展14次五カ年計画と2035年までの長期目標」において、生産やライフスタイルのグリーン転換を目指した「生態文明の新たな進歩の実現」が主要目標の一つに挙げている。
研究開発投資	<ul style="list-style-type: none"> ●政府科学技術関係予算（202年度当初予算）は、4.2兆円。 ●研究者数は、過去10年程度ほとんど変化していない。 	<ul style="list-style-type: none"> ●政府研究開発費（2020年）は1,699億ドル。目的別では、防衛（47.1%）、保健（28.3%）が中心。 ●研究者数は緩やかな増加傾向にある。 	<ul style="list-style-type: none"> ●2021年のEU27ヶ国の政府研究開発費総額は1,098億ユーロ。年々増加傾向にある。 ●研究者数は、EU27ヶ国で見ると緩やかではあるが近年増加している。ただし、2020年1月に英国がEUから離脱したため、EU加盟国数が28だった時と比べると研究者数は減少している。 	<ul style="list-style-type: none"> ●官民合わせた研究開発投資総額は増加傾向にあるが、金額自体はそれほど多くない。 ●研究開発費の対GDP比は2012年以降は漸増傾向 ●政府研究開発費のうち、社会的・経済的目的別割合（2019年度）では、一般的に知識増強が全体の35%程度、保健が約21%、防衛が11%程度 ●研究者数は緩やかではあるが近年微増 	<ul style="list-style-type: none"> ●2004年以降、政府研究開発費は増額を続けており、2021年で239億ユーロ。 ●政府研究開発予算のうち、社会的・経済的目的別割合（2021年度）では、宇宙・航空8.9%、防衛7.3%、健康・ヘルスケア・バイオ16.8%、エネルギー8.3%、環境7.6%、ICT6.4%など。 ●研究者数は緩やかではあるが近年増加している。 	<ul style="list-style-type: none"> ●政府研究開発費を、社会的・経済的目的別割合（2020年）で見ると、▽知識向上（大学資金によるR&D）24.1%▽防衛22.4%▽宇宙探査・利用（14.2%）▽保健（12.3%）——などとなっている。 ●研究者数は緩やかな増加傾向が続いている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●2021年の総研究開発費は2兆7,956億円で前年比約15%増。 ●政府部門が支出した開発研究費は総額1兆767億元。中央政府は3,794億元、地方政府は6,972億元となった。 ●研究開発機関（大学含む）において実施されたR&Dプロジェクトに参画した支出額では、航空宇宙分野が最も多く、次に電子・通信・オートメーション分野が続く。 ●近年、研究開発費・研究者数共に継続して増加している。
参考レート ※2	1ドル = 135円	1ドル = 135円	1ユーロ ≒ 143円	1ポンド ≒ 165円	1ユーロ ≒ 143円	1ユーロ ≒ 143円	1元 ≒ 19円

※1 OECD, Main Science and Technology Indicators、いずれも2023年2月15日時点のデータ/金額は購買力平価換算値。

※2 2023年1月20日時点の日本銀行の報告省令レート（米ドル）から換算したものと。

研究開発の俯瞰報告書 — 科学技術・イノベーション政策の国際動向 2023

主要国・地域の基本情報一覧

	日本	米国	欧州連合 (EU)	英国	ドイツ	フランス	中国
環境・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ●第6期科学技術基本計画では「国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革」を掲げ、環境エネルギーと関連する項目が取り上げられている。 ●「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」(2019年6月)を踏まえ策定された「革新的環境イノベーション戦略」(2020年1月)を推進。 ●2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことが宣言(2020年10月)され、これを踏まえた「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定(2020年12月)。 ●グリーン成長戦略では分野横断的な主要な政策ツールを記載。そのうち「予算」に関しては新たに創設した「グリーンイノベーション基金」(2兆円)を通じて10年間の企業支援を行うとした。2兆円基金を呼び水として民間企業の野心的なイノベーション投資を引き出すことを狙う。 ●その他、「地球温暖化対策推進法」(2021年3月)および「地球温暖化対策計画」(2021年10月改正)、「気候変動適応法」(2018年6月)および「気候変動適応計画」(2021年10月変更)、第6次「エネルギー基本計画」(2021年10月)、第5次「環境基本計画」(2018年4月)、「第四次循環型社会形成推進基本計画」(2018年6月)、「プラスチック資源循環促進法」(2021年6月)等の各種法・計画・戦略に基づき関連分野のSTIを展開。 ●成長が期待される産業ごとの道筋、需要サイドのエネルギー転換、クリーンエネルギー中心の経済社会・産業構造の転換を促すための政策対応について整理した「クリーンエネルギー戦略 中間整理」(2022年5月) 	<ul style="list-style-type: none"> ●米国地球変動研究プログラム (USGCRP)：2021年度予算は約33億ドル。2018年11月「第4次国家気候アセスメント」で気候変動リスク指摘。 ●バイデン政権は気候変動問題を優先課題に位置付け、パリ協定へ復帰。2050年の温室効果ガス排出実質ゼロ達成に向け、DOE中心にクリーンエネルギー分野の研究開発を強化。 	<ul style="list-style-type: none"> ●2019年12月に「欧州グリーンディール」を発表、2030年までに温室効果ガス排出を1990年比で55%削減、2050年までに温室効果ガス排出を実質ゼロとする目標を掲げる。 ●2022年5月発表の「RePower EU」で、2030年までにロシア産化石燃料からの脱却を目指すことを打ち出す。 ●「第8次環境行動プログラム(2020年)」では、2030年までを対象に、欧州グリーンディールが掲げる目標達成を支援すべく、EUの気候および環境法が効果的に実施されることを保証するため、全てのガバナンスレベルであらゆる利害関係者の積極的な関与を求めている。 ●Horizon Europe (2021-2027年)では、全体予算の35%を気候変動対策に利用することが必須となっている。その一環として、第二の柱では、「気候・エネルギー・モビリティ」クラスターに153億ユーロ、「食料・バイオエコノミー・資源・農業・環境」クラスターに90億ユーロが充てられている。また、Horizon Europeで新たに導入された5つのミッションのうち、4つが環境・エネルギー分野に関する内容となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ビジネス・エネルギー・産業戦略省 (BEIS、2023年2月以降、エネルギー安全保障・ネットゼロ省)が環境・エネルギー技術分野の研究開発を推進し、低炭素社会への移行や超低公害車両の迅速な市場化に注力している。 ●2020年11月「グリーン産業革命」推進の新政策：10-point Planを発表し、120億ポンド(約1兆6千億円)を投じ25万人の雇用創出・支援する計画を提示した。 ●2021年10月、「ネット・ゼロ戦略：Build Back Greener」を発表した ●2022年4月、「エネルギー安全保障戦略」を発表した 	<ul style="list-style-type: none"> ●第7次エネルギー研究プログラム(2019-2022年)に50億ユーロを投資。具体的なプログラムとして、連邦教育研究省(BMBF)は連邦経気候保護省(BMWi)、連邦環境省(BMU)、連邦食料農業省(BMEL)と共同で従来の①エネルギー貯蔵、②未来の発送電ネットワーク、③高効率エネルギーを利用したスマートシティの重点分野に加え、④エネルギーシステム統合およびエネルギー貯蔵に関する研究開発を推進。 ●「2030年気候保護プログラム」(2020-2023年)に540億ユーロを投資。①適切なカーボンプライスを設定し二酸化炭素の排出量を削減する、②省エネ効果の高い建物などへの税額控除などを実施、③電力価格の高騰を抑え市民の負担を軽減する、④ビルや住居の省エネ化を促進、⑤暖房設備交換、断熱性の高い窓の設置など省エネ対策費用の減税措置を実施、⑥化石燃料による旧式の暖房設備交換を促進、⑦電気自動車の普及と鉄道料金の値下げによる利用を推進、⑧電気自動車用充電施設の整備を促進 ●水素戦略を策定(2020年6月)製造過程でCO2を排出しない「グリーン水素」の産業化を目指し、国内/EU域内の研究開発・インフラ整備に90億ユーロを投資予定 	<ul style="list-style-type: none"> ●政府の2022〜26年の5か年投融資計画「フランス2030」の主要10目標のうち、半数の5項目が脱炭素関係。▽目標1：2035年までに小型モジュール原子炉を稼働させる[10億ユーロ]▽目標2：2030年までにグリーン水素のリーダー国となる[23億ユーロ]▽目標3：2030年までに工業部門の温室効果ガス排出を、15年比で35%削減[50億ユーロ]▽目標4：2030年までに200万台のEVやハイブリッド車を生産する[26億ユーロ]▽目標5：低炭素航空機を初めに作る[12億ユーロ] ●こうした投融資などの推進により、パリ協定にもとづく「2050年までの温室効果ガス排出の15年比81%減」を目指す。 	<ul style="list-style-type: none"> ●「中国国民経済・社会発展14次五カ年計画と2035年までの長期目標」(以下、「十四五」)では、以下の分野を焦点をあてている。 ●製造業のスマート生産・グリーン生産プロジェクトの徹底 ●核心的競争力向上のためスマート製造とロボット技術、新エネルギー車とインテリジェントカー分野などの研究開発・応用の推進 ●戦略的新興産業として新エネルギーや新エネルギー車など ●未来産業として水素エネルギーなど ●クリーンで低炭素、安全で効率的な現代エネルギーシステムの構築 ●2021年10月「2030年までのカーボンピークアウト達成行動計画」を発表。 ●非化石エネルギーの比率を2025年までに約20%、2030年までに約25%とする ●2030年にピークアウトを達成、2060年以前にカーボンニュートラル達成を目指す ●個別戦略として「現代エネルギーシステム第14次五カ年計画(2021-2025)」、「水素エネルギー産業発展中長期計画(2021-2035)」、「再生可能エネルギー発展第14次五カ年計画(2021-2025)」などが策定されている。
ライフサイエンス・臨床医学	<ul style="list-style-type: none"> ●第6期基本計画においては、官民連携による分野別戦略に「バイオテクノロジー」、「健康・医療」、「食料・農林水産業」が含まれた。 ●「バイオ戦略2020」に基づき、地域バイオコミュニティの認定およびグローバルバイオコミュニティが発足した。 ●2022年2月には「ワクチン開発・生産体制強化戦略」に基づく研究開発等の当面の推進方針」が示され、2022年3月にはワクチンに関する戦略立案とファンディングを推進するため、AMED先進的開発イノベーションセンター (SCARDA) が設立された。 ●また、医療分野でのDX(デジタルトランスフォーメーション)を通じたサービスの効率化・質の向上を実現することにより、国民の保健医療の向上を図るとともに、最適な医療を実現するための基盤整備を推進するため、関連する施策の進捗状況等を共有・検証すること等を目的として、内閣に医療DX推進本部を設置された(2022年10月閣議決定)。「ワクチン開発・生産体制強化戦略」が2021年6月に策定された。 ●農林水産省において、「みどりの食料システム戦略」が2021年5月に策定された。 	<ul style="list-style-type: none"> ●生命科学・医学分野は国立衛生研究所(NIH)が中心。NIHの全体予算は429億ドル(2021年度)。 ●さまざまな疾患を対象にハイリスク研究を推進する医療高等研究計画局(ARPA-H)を設置。 ●DOEとUSDAを中心とする8省庁・機関はバイオマス研究開発イニシアチブを推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ●2020年11月に保健衛生分野におけるEUの権限強化を目的として、「欧州保健連合」の構築に関する提案を行う。 ●公衆衛生上の危機に対応する新たな部局である「欧州保健緊急事態準備・対応局(HERA)」が2021年9月に発足。2022〜2027年の6年間の活動予算総額は300億ユーロを見込む。 ●2020年11月に「欧州医薬品戦略」を発表。革新的で手頃な価格の医薬品に対する患者のアクセスを確保しつつ、EUの製薬業界の競争力・イノベーション力・持続可能性を維持するための施策を示す。 ●Horizon Europeでは、第二の柱における6つの社会課題群の一つに健康があり、7年間で82億ユーロが措置される。また、がんに関するミッションも掲げられている。 ●健康改善、国境を越えた健康への脅威に対する取り組み、医薬品・医療機器・医療関連製品の調達改善、医療システムの強靱性向上を目的とした、「EU4Health」というプログラムが新たに開始。2021〜2027年の7年間予算は53億ユーロ。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ビジネス・エネルギー・産業戦略省 (BEIS、2023年2月以降、科学・イノベーション・技術省)傘下のUKRIおよび保健省(DH)傘下のNIHRがライフサイエンス・臨床医学分野の研究開発を推進し、同分野における英国の強みを一層強化させることに注力。 ●2017年11月に発表された産業戦略では、4つのグランド・チャレンジの一つ「高齢化社会」の下、データを活用した早期診断・精密医療、健やかな高齢化、最先端医療に投資を行っている。セクター協定(セクターの生産性向上を目的とする政府・産業界間提携)を開始・展開することが明記され、最初のセクター協定の一つにライフサイエンスが含まれた。 ●研究投資において、ウェルカム・トラスト、キャンサーリサーチUKといったチャリティの存在感が大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> ●BMBFは「健康研究基本プログラム」を推進。第二期2015-2018年には78億ユーロあまりの予算が拠出された。第三期(2019-2028年)は20億ユーロ/年を計画し、医療のパーソナライズ化とデジタル化を推進する。 ●BMBFは「国家バイオエコノミー戦略」(2020年)を策定。2026年までに36億ユーロを投資予定。 	<ul style="list-style-type: none"> ●政府の「医療イノベーション計画」で次の主要目標を掲げ、21〜26年に約70億ユーロを投資。▽バイオ医療研究の能力向上(10億ユーロ)▽「バイオ療法」「デジタル医療」「放射線・生物・化学テロ対策」の3領域重点投資(21億5,000万ユーロ)▽臨床実験でフランスを欧州のリーディング国にする▽患者への医療サービス提供を公正化▽企業に一貫した支援策を提供▽医療分野の製品製造と企業の成長を支援▽医療イノベーション庁(AIS)の発足——以上7項目である。うちAISを2022年10月に実現。 ●さらに2022〜26年の5か年投融資計画「フランス2030」にも、▽安全安心な食料に投資して農業・食料のリーダー国となる[15億ユーロ]、▽がんと慢性疾患対策のバイオ薬品を少なくとも20種類作る[29.5億ユーロ]——の投資目標がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ●「国家イノベーション駆動発展戦略綱要」では、産業技術体系のイノベーションの推進・発展のための新たな優位性のために現代的農業技術、健康技術などを特定している。 ●「十四五」では、重要な先端科学技術分野として、脳科学・脳模倣型人工知能、遺伝子・バイオテクノロジー、臨床医学・健康を指定。戦略的新興産業の一つとして、バイオテクノロジーを重視。また、軍民の統合的な発展を強化する分野として、バイオテクノロジーをあげている。製造強国戦略における革新的競争力向上に貢献する分野として、ハイエンドの医療機器と新創業がある。 ●2022年5月「バイオエコノミー発展第14次五カ年計画(2021-2025)」を発表した。バイオエコノミーはライフサイエンスとバイオテクノロジーの発展・進歩を原動力とし、バイオ資源と医療やエネルギーなどの産業との融合を特徴とし、2035年までに中国のバイオエコノミーが総合的に世界トップレベルに達することを目標とする。
システム・情報科学技術	<ul style="list-style-type: none"> ●「統合イノベーション戦略2022」で、「知の基盤(研究力)と人材育成の強化」では「新たな研究システムの構築(オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進)」、「イノベーション・エコシステムの形成」では「次世代に引き継ぐ基盤となる都市と地域づくり(スマートシティの展開)」、「先端科学技術の戦略的な推進」では「サイバー空間とフィジカル空間の融合による新たな価値の創出、加えて新たなAI戦略・量子技術に基づく社会実装や経済安全保障の強化、マテリアルDXプラットフォームの実現などが盛り込まれた ●新たに策定された「AI戦略2022」では社会実装の充実に向けて新たな目標を設定して推進するとともに、パンデミックや大規模災害等の差し迫った危機への対処のための取組が具体化された ●2022年4月には「量子未来社会ビジョン」が新たに策定され、量子古典技術システム融合による産業の成長機会創出・社会課題の解決、量子技術の利活用促進と新産業・スタートアップ支援 ●「Beyond 5G に向けた情報通信技術戦略の在り方」についても情報通信審議会に諮問された。2022年6月には同審議会より中間答申が発表され、課題認識や社会像、Beyond 5Gのユースケースや目指すべきネットワークの姿が示された 	<ul style="list-style-type: none"> ●サイバーセキュリティはバイデン政権下でも引き続き優先課題。特に民間部門との連携強化に重点。 ●ネットワーク情報技術研究開発プログラム(NITRD)：2022年度予算は約88億ドル。 ●AI、量子、先進通信等の新興技術分野においては、国家戦略の下で研究開発への投資を継続。 	<ul style="list-style-type: none"> ●「デジタル単一市場戦略」(2015年)では、欧州全体の消費者や企業によるデジタルグッズやサービスへのより良いアクセス等を掲げて、デジタル技術に支えられた欧州の単一市場の構築を目指している。 ●2020年2月、「欧州デジタル戦略」を発表。欧州がデジタルトランスフォーメーション(DX)による恩恵を受けられるよう今後5年間に注力する主要施策を示す。 ●2021年3月、「2030デジタルコンパス」という戦略文書を発表。今後10年を「デジタルの10年(Digital Decade)」と位置づけ、DXを通じて自らのデジタル主権を実現すべく、スキル、デジタルインフラ等の4テーマについて2030年までの達成目標を示す。 ●2020年2月、「AI白書」を発表。安全なAI開発の「信頼性」と「優越性」を実現するための政策オプションを提示。 ●2021年4月、「AI規制案」を発表。AIシステムのリスクを4段階に分け、利用の可否や対処すべき義務を記載している。 ●2022年11月に「デジタル市場法」と「デジタルサービス法」が発効。IT大手による支配的な地位の乱用防止や、利用者の基本的権利保護を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ビジネス・エネルギー・産業戦略省 (BEIS)およびデジタル・文化・メディア・スポーツ省(DCMS、2023年2月以降、科学・イノベーション・技術省)が情報科学技術分野の研究開発を推進 ●2013年6月に「デジタル・カタパルト(発足当初の名称は「連結デジタルエコノミー)」を開設し、産業界先導によるイノベーション創出および研究結果の実用化を促進する動きを加速。また、都市連携カタパルトでは、スマートな未来社会の構築に向けて、イノベーターと都市のニーズの架け橋となるべくプロジェクトを実施 ●2017年11月発表の産業戦略で、10億ポンド強の公共投資によるデジタル・インフラの増強(5G技術テスト・ネットワークの開発等)計画を提示 ●2021年9月国家AI戦略として、エコシステム・経済・国際協同を中心とした10年計画を発表 ●2021年12月に、国家サイバー戦略を発表 ●2022年6月、国家デジタル戦略を発表し、デジタル・トランスフォーメーションを糧に、包摂的で競争力があり革新的なデジタル経済を築く構想を提示 	<ul style="list-style-type: none"> ●連邦政府は2014年にデジタルアジェンダ(2014-2017年)、2021年には研究開発分野を含む「デジタル実行戦略」発表、2022年にはこれらを統合する形で「デジタル戦略」を出した。連邦交通インフラ省が名称変更してデジタル交通省(BMDV)に、デジタル政策を主として所管する。 ●AI戦略(2018)2019-2025年までに基盤的経費を含め同分野に30億ユーロ規模の投資に加え、ポストコロナの補正予算で20億ユーロの追加投資を決定(2020年6月) 	<ul style="list-style-type: none"> ●政府の5か年投融資計画「フランス2030」では、ICT分野は、主要目標を達成するための「必要条件」と位置づけられている。内容としては、▽特に精密機器やロボティクスの製造を推進し、これらの領域での遅れを取り戻す[55.5億ユーロ]▽自律的で信頼あるデジタル技術を作り出す[30億ユーロ]——以上2項目が掲げられる。 ●そのうえで、AI、5G、サイバーセキュリティなど、細かい領域ごとに国家戦略が定められる。いずれも25年までの目標として、▽世界のAI市場シェアの10〜15%を掌握▽欧州域内のAIソフトウェアの基盤を3〜4個作る▽5Gで150億ユーロ規模の国内市場を作る——などの目標がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ●「次世代人工知能発展計画(「AI2030」)」では、2030年までにAI理論・技術・応用で世界トップレベルに到達し、世界のAI革新センターを目指す。 ●「十四五」では、重要な先端科学技術分野に次世代人工知能、量子情報、脳科学と脳模倣型人工知能を指定。製造強国戦略とデジタル中国戦略の推進、新型インフラの構築を促進。軍民の統合的な発展強化分野において、人工知能と量子科学技術が含まれる。 ●2021年12月「ロボット産業発展第14次五カ年計画(2021-2025)」を発表。ロボット産業の売上高を年平均20%増やす。 ●2022年1月「デジタル経済発展第14次五カ年計画(2021-2025)」を発表。2025年までにデジタル経済のコア産業の付加価値をGDP比で10%までに拡大、2035年までにデジタル経済の発展基盤と産業システムの発展を世界トップレベルにするなどを目指す。
ナノテクノロジー・材料	<ul style="list-style-type: none"> ●「統合イノベーション戦略2020」において、「マテリアル革新力」を強化するための政府戦略を、AI、バイオ、量子技術、環境に続く重要戦略の一つとして、産学官関係者の共通のビジョンの下で策定することが盛り込まれる。 ●文科省・経産省が公表した「マテリアル革新力強化のための政府戦略に向けて(戦略準備会合とりまとめ)(2020.06)」及び統合イノベーション戦略2020をもとに、マテリアルDX-プラットフォーム構想を開始(2021.04.) ●Q-LEAP(2018-)を開始 ●2021年度よりデータ駆動型研究を取り入れた次世代の研究方法論の具体化の検討を行うFSを行い、2022年度より事業の本格実施を開始 	<ul style="list-style-type: none"> ●国家ナノテクノロジー・イニシアティブ(NNI)：2021年度予算は51億ドル(※コロナ対応の補正予算32億ドル超を含む)。 ●マテリアルズ・ゲノムイニシアチブ(MGI)：2021年に戦略計画を発表。 ●2022年に「半導体・科学法」が成立、半導体分野に総額527億ドルの新規投資。 ●先進製造分野では省庁横断プログラムManufacturing USAが継続中。2022年「国家先進製造戦略」発表。 ●希少鉱物のサプライチェーン強化に向け、生産・処理能力拡大、研究開発、国際連携などを推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ●2020年3月発表の「新産業戦略」では、欧州産業の未来にとって戦略的に重要な主要実現技術として、ロボティクス、マイクロエレクトロニクス、量子技術、フォトリソ、ナノテクノロジー、先端材料・技術等が挙げられている。 ●2021年5月、新産業戦略の更新版を発表。EUとしての開かれた戦略的自律性強化を打ち出し、戦略上重要な分野とした、原材料やバッテリー、水素、半導体、クラウドとそ接続に必要な情報機器等のエッジ技術等を挙げる。 ●2022年2月に「半導体法案」を発表。2030年までに430億ユーロ以上の官民投資を見込み、EUの半導体世界製造シェア20%を目指す。 ●Horizon Europeでは、第二の柱における6つの社会課題群の一つに「デジタル・産業・宇宙」がある。7年間の予算は155億ユーロ。この中で、産業戦略で示された重要実現技術分野への資金提供が行われる。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ビジネス・エネルギー・産業戦略省 (BEIS)がナノテクノロジー・材料分野の研究開発を推進 ●計測分野では、2017年3月にBEISより「国家計測戦略」を新たに発表。同戦略では、世界をリードする英国の国家計測システムを維持すべく、生産性の課題と世界トップクラスの施設へのアクセスの重要性を考慮して、ユーザーのニーズに迅速かつ効率的に対応できるシステムの構築に注力 	<ul style="list-style-type: none"> ●BMBFは2015年に「材料からイノベーション」を題したナノテク・材料分野の基本計画を発表。 ●バッテリーやオプティクス等、個別領域でそれぞれ各種施策が実施されている。 ●「量子戦略」を発表し、2018-2022年の4年間で6.5億ユーロを投資する。重点領域としては、第二世代量子コンピューティング、量子コミュニケーション、計測、量子分野の研究連携。ポストコロナの補正予算で20億ユーロの追加投資決定(2020年6月) 	<ul style="list-style-type: none"> ●ナノエレクトロニクス分野について、ドイツ、イタリア、英国と共同で出資する「欧州の共通利益にかかる重要プロジェクト」の対象とし、4か国共同で「少ないエネルギー消費のチップ」「パワー半導体」「スマートセンサー」「先端光学機器」「シリコンに代わる材料」——の5種類のプロジェクトを支援。 ●量子技術国家戦略により、21〜25年間に18億ユーロを投じ、▽フランスの量子技術的優位と欧州の戦略的自立を実現する▽23年以降、一般量子コンピューターの完成形モデルを最初に作り出す——などの目標達成を最初とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ●「十四五」では、集積回路を重要な先端科学技術分野に指定。製造強国戦略にて、産業の基盤力構築の強化として、基本的な部品やコンポーネント、基盤ソフトウェア、基礎材料、基礎工程及び産業の技術基盤等における問題解決を急ぐとしている。また、製造業の革新的競争力向上の分野としてハイテク新材料や航空用エンジンとガスタービンの基幹素材等の研究開発・応用を促進し、新素材を戦略的新興産業の一つとして重視している。