

6.4 フランスの新型コロナ対策

6.4.1 政府の対応体制/主要な社会的措置

2020年2月末、フランスでは冬季休暇で流行地から帰宅した小中学校の学童への自宅待機要請が発出されたところから警戒度が上がった。3月中旬一部地域で大規模な感染クラスターが発生し、EUが17日域外から外国人の入国を30日間原則禁止すると合意したのと歩調をあわせ、フランスでも同日より国レベルでの外出制限（ロックダウン）が当初15日間の予定で開始された。3月下旬には欧州全域がパンデミックの中心となりフランスの第1回的外出制限はその後5月に入りで段階的に緩和開始されるまでほぼ2か月に及んだ。3月15日には議論の末に統一地方選挙の第一回投票が実施されたが、感染拡大の一因となったとして後日、実施の是非をめぐる論議が起きた。

フランスでは連帯・保健省（MSS）傘下に科学的助言組織として科学カウンスル（Conseil Scientifique）が設置され政策面での諮問にあたり、二つ目の諮問機関である、独立諮問委員会「COVID19分析研究鑑定委員会（CARE）」が研究面での助言を行う体制がつけられた。

逼迫する医療現場支援に軍事省なども緊急時対応としてCOVID-19対応に出動。野外病院の設営、医療逼迫地域から余裕地域への患者の軍用ヘリ・軍用病院エアバス機等を利用した遠隔地搬送、軍病院での患者受け入れ、軍用医療機器の提供・知見等の共有が行われた。公共輸送も動員され、フランス国鉄は患者搬送用に改造したTGVを提供、逼迫医療地域から余裕地域（パリからボルドー方面）への患者搬送などを行い、救急救命システム（日本の119）はコールセンターなど後方での支援に医学生、医師免許者、医療従事者経験者・定年退職者などからのボランティアを募り救急患者への対応体制を緊急構築、医療現場逼迫の緩和に貢献した。

ロックダウンなど重要な局面にはその都度、大統領府からの国民へむけた演説とその後の首相府からの具体策の説明という形式がとられた。マスク・防護服といった医療資材の備蓄の不足をめぐって論議が起き大統領自ら大手企業へのマスク製造依頼をおこなったり、またそれまで米国の顧客優先として大統領府と軋轢があった製薬会社サノフィをマクロン大統領が訪問し、ワクチン製造への投資を約束し自国でのワクチン製造確保に努力する姿が見られた。

ロックダウンに伴う雇用や給与保障、中小企業・基幹産業支援などに関し、7月に三度目となる補正予算（569億ユーロ）が発表された。MESRI所管のプログラムに支出された額は3.55億ユーロであった。9月に入り1,000億ユーロの「復興計画」が発表された。

新型コロナウイルス蔓延に際しては日本での下院に相当する国民議会において3月のロックダウンの開始と共に議員団による調査「新型コロナウイルス蔓延の国のすべての次元における影響、運営とその結果に関して」が行われ6月に報告書⁷⁸が議会に提出されており、医療資材の確保の問題と共に、衛生危機における主導機関の在り方、危機管理に際しての科学的諮問、公共の自由に関する非常事態の影響、研究の動員、雇用、中小企業、家計支援、といった広範な問題について報告している。フランスには、国民の健康・疾病予防と予防に関する研究等を司る機関として国立公衆保健庁（**L'Agence nationale de santé publique/ANSP**：WEB上ではSanté Publique Franceの呼称を使用）が2016年デクレ⁷⁹に基づき、従前からあった衛生管理研究所（InVS）、健康に関する国立予防教育研究所（INPES）、緊急衛生対応機関（EPRUS）の諸機関を統合して創設されており、米国のCDC、英国のPublic Health England、カナダ・ケベック州の国立

78 新型コロナウイルス蔓延における影響、運営とその結果に関する情報調査団の報告書 2020年6月（2021年1月19日アクセス）
https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/covid19/l15b3053_rapport-information.pdf

79 デクレ2016-523 2016年4月7日 国立公衆保健庁の創設に関する政令

公衆衛生研究所をモデルとしているが、今回のコロナ危機に際しその主導が見えづらいという批判があったのを受けたものと考えられる。

6.4.2 研究開発ファンディング動向/ポストコロナ投資

従来フランスで感染症研究の中心となっているのは、連帯・保健省(MSS)およびMESRIの共同所管となっている国立保健医学研究機構(INSERM)と公益法人パスツール研究所である。またCNRS、CEA、大学などの混成研究ユニットも感染症対策に関する研究を推進、全国約30の教育・研究機能を有する大学病院も連携している。これらライフサイエンス関連研究を行う諸機関はMSSおよびMESRIの共同所管のもとアヴィザン(AVIESAN)という研究連合を形成しており、このAVIESANはINSERMの主導でライフサイエンス研究に関するMESRIの政策立案に関与、政府の諮問にあたっている。新型コロナウイルスまん延に際しては、このAVIESANのメンバー機関が参集、INSERM主導のコンソーシアム・リアクティング(REACTing)⁸⁰を起動し具体的な研究ファンディング調整を行った。

• MESRI 主導の研究ファンディング

- REACTing コンソーシアム (研究連合 AVIESAN) : 850 万ユーロ
- ANR のフラッシュ公募 (Flash ANR Covid-19/RA-ANR Covid-19) : 1450 万ユーロ

• その他機関主導の研究関連ファンディング

- 軍事省傘下の防衛イノベーション庁 (AID) の公募・資金支援 : 1000 万ユーロ
- エイズとウイルス性肝炎に関する国立研究機構 (ANRS⁸¹) による公募⁸² : 400 万ユーロ
- 対アフリカ支援「Covid-19 健康共同行動」イニシアティブ⁸³ : 12 億ユーロ

• 政府主導のポストコロナ投資 「復興計画」

2020年9月に入り、政府予算のほぼ3分の1の規模である1000億ユーロの「復興計画」が発表された。この復興計画に盛り込まれた予算のうち高等教育・研究に支出される予定の額は65億ユーロである。「復興計画」は環境、競争力、団結の3つの柱からなり2020年～2022年を対象に経済を再建、雇用創出を目指すもので主たる財源は2020年予算の三次補正、EUの復興基金から400億ユーロ、2021年予算から措置される予定である。内容としては、環境部門(総額300億ユーロ)では環境・エネルギー、持続可能都市、循環経済、電力インフラの強靱性と輸送などが対象で公共建造物の断熱対策改修などが含まれる。具体的にはカーボンフリー水素、リサイクルと再生材料の再統合、バイオベースの製品と産業バイオテクノロジー、保健衛生と気候に関するリスクに対する都市の回復力、保健上持続可能な食品等が挙げられている。競争力部門(総額340億ユーロ)では国家主権技術と強靱性、行政と企業のデジタル化、減税、中小企業支援などが対

80 REACTing : Research and Action targeting emerging infectious diseases、新興感染疾病標的研究・行動。2014年にエボラをうけ結成されたコンソーシアムで活動は研究情報の共有、フランスの研究の取り組みの統括、政府の諮問に応え政府に提言。研究軸は流行の監視とモデリング、ウイルスの特徴把握、診断技術の実装と改善、治療手段など。INSERM、パスツール研究所、国立科学研究センター(CNRS)、INRAE、開発研究所(IRD)などの研究機関のほか、大学病院や大学から関係するチームが参加。

81 ANRS (France Recherche Nord et Sud HIV, Hepatites)

82 <https://www.anrs.fr/sites/default/files/2020-04/reglement-appel-projets-covid-19.pdf> (2021年1月19日アクセス)

83 <https://www.afd.fr/en/actualites/france-launches-afd-covid-19-health-common-initiative-support-african-countries> (2021年1月18日アクセス)

象で、民間の研究開発人員の雇用維持に資する目的での公的研究機関への支援に3億ユーロが含まれる。具体例としては、人工知能、クラウド、サイバーセキュリティ、量子技術、デジタルヘルス、革新的な治療法のバイオ・プロダクション、感染症対策、デジタルなどが挙げられる。団結部門（360億ユーロ）では研究の立て直しを目的としたANRのファンディング資金の増額に4億ユーロ。ディープテック⁸⁴新興企業の育成に6億ユーロなどがある。

また2021年予算は「将来への投資計画」の第4期（PIA4）の開始を盛り込んでおり、「イノベーション・エコシステムの機関支援財政措置」と「戦略的投資への財政措置」の二つの区分けに沿って2021-2025年（5年間）を対象とした200億ユーロの資本投資を決定している。2021年予算に盛り込まれたPIA4の支出額は20億6300万ユーロである。また政府発表によれば5年間の資本投資額200億ユーロのうち110億ユーロが「復興計画」の中に盛り込まれている。

84 ディープテック（Deep tech）：技術あるいは破壊的技術の複合したものを指し、その指標としては研究開発由来、大きな変革の引き金となるようなキー技術、高速化・低消費電力など多大な優位性を提供する技術、産業化に長期の投資を必要とする、などが挙げられる。

<https://www.bpifrance.fr/content/download/75269/812189/version/1/file/G%C3%A9n%C3%A9ration%20Deeptech%203001.pdf>
(アクセス2021年2月3日)

【図表IV-13】 「復興計画」主要科技関連支援内容

区分け	主たる分野	「復興計画」主要科技関連支援	計画額 ()内は内数
環境 300億€	環境・エネルギー、持続可能都市、循環経済、電力インフラの強靱性と輸送など	■ 公的施設建物の温暖化対策 ◇ 大学・研究ユニットの温暖化対策改修	40億€ (28億€)
		■ 生物多様性・持続可能都市	12.5億€
		■ 循環経済 (リサイクル含むプラスチックと再利用、廃棄物再生)	5億€
		■ インフラとグリーン輸送: 電力網の強靱化、輸送インフラ、公的車両のグリーン化	85.8億€
		■ グリーンテクノロジー ◇ グリーン水素 (電池関連)	105億€ (20億€)
		◇ 原子力 (技術刷新、廃棄物処理など)	(2億€)
		◇ 自動車・航空宇宙業界支援 (脱炭素、生産ラインのデジタル化、水素燃料の転換)	(26億€)
競争力 340億€	国家主権技術・強靱性、行政と企業のデジタル化、減税、中小企業支援など	■ 国家主権技術と強靱性 ◇ デジタル市場開拓: サイバー、クラウド、量子、教育などAI戦略分野、デジタルヘルス、医療の為にバイオ製造	68.6億€ (26億€)
		◇ 戦略分野のスタートアップ支援 ◆ ポトムアップ支援 (PIA4より資金配分: 2021年から5年) 革新的イノベーションを行う企業/スタートアップへの支援/Bpifranceによるスタートアップ支援、イノベーションコンクールによる起業支援 (PIA3、各省予算、産業とイノベーション基金 (FII) の利子により執行 (2021年予算プログラム番号425))	(19.5億€) (8750万円) *年あたり
		◆ 戦略的投資への財政措置 (PIA4より資金配分: 2021年から5年) 優先的な研究プログラム・設備: 3億€ (年あたり) R&Dの技術の成熟と実用化: 1.5億€ (年あたり) 実証、実用化、商業化: 2.5億€ (年あたり) 実規模での展開に資するイノベーションの採用 自己資本強化	15億€
		◇ 企業の研究開発人材の雇用確保 注1)	(3億€)
		◇ 戦略分野に関わる部材調達の強靱性	(6億€)
		◇ デュアル研究 (ミレス予算191から移管)	(1.5億€)
		◇ 宇宙分野支援	(2億€)
		■ 中小企業、行政 (国・地域) のデジタル化 ◇ 大学研究イノベーション拠点 ヴァルト・グラスキャンパス促進	18.8億€ (4500万円)
		◇ 大学のハイブリッド化とデジタル装備	(3500万円)
		団結 360億€	雇用、研究、医療従事者、コロナ対応、地域支援
■ 大学・公的研究機関・技術移転支援機関支援 ◇ 大学生受け入れ能力拡大	25.5億€ (1億8000万円)		
◇ 学生ローン保証の強化	(3200万円)		
◇ イノベーションエコシステムを形成する各機関への資金支援 (PIA4より配分・2021年から5年) (イデックスIDEX/I-SITE, Labex, EQUIPEX, 生物医学研究/医療分野、技術研究所 (IRT, ITE), 技術移転促進機関SATT) /2021年予算プログラム番号425	(8億5000万円) *年あたり		
■ 医療従事者支援	60億€		
■ コロナ医療対策支援、ワクチンなどへの協力	0.5億€		

出典: フランス政府発行文書元にCRDS作成

注1) 民間企業の研究者の雇用を保護する施策。民間企業の研究者を80%の給与を支給して国が臨時に雇用して民間企業に再出向させる、博士号取得者を80%の給与を支給して国が雇用して民間企業に出向させる、など。

— 「将来への投資計画 (PIA4)」 について —

従来「将来への投資計画」の資金配分については各省を經由せず、首相府から厳しい選考基準に従って、実施者、すなわち資源配分機関、大学、公的研究機関に直接配賦され、予算の「年度制約」や「包括性」という規則からも例外扱いとされる言わば「通常予算外 (extrabudgétaire)」の位置付けにあった。しかし会計検査院の予算執行が必ずしも当該年度内の支出予算に同時に組み込まれていない、議会の関与が弱いなどの指摘もあり改善が施されてきており、2021年に関して議会採択の対象としている。

6.4.3 特筆すべき動き/ポストコロナの体制変化

コロナ禍においてマクロン大統領は多くの演説を行っているがその中で政策的に注目するものとしては、1回目のロックダウン明けに行った6月14日の演説⁸⁵が挙げられる。「第一優先はまず、頑丈で環境に留意し主権的⁸⁶であり連帯的である経済を再建すること」で「この復興計画は欧州と共に行う」と述べている。

従来フランスは気候変動をめぐる環境面では「素晴らしい地球を取り戻そう」プログラムなどを介し海外の優秀な研究者をターゲットにして招聘するなどの努力をしており、「復興計画」の柱の一つも環境対策である。フランスの主要な産業の一つが航空機・自動車産業であり、この二つの産業の研究開発に今後2022年めどで26億ユーロの支出が盛り込まれておりエネルギー転換（水素）への努力が期待されている。次にこの主権的という言葉だが、この大統領声明後、国家主権技術（souveraineté technologique）といった表現が政府発表の経済や科学技術関連政策に頻出するようになっており、「復興計画」の三本柱の競争力の中でも、宇宙、民間における研究雇用の確保、戦略的補給の確保や生産拠点の国内回帰、イノベーション企業への支援などと共に、この「主権技術/強靱性」項目が含まれており、今後のこれらの技術への投資が重要視されることが予測される。例示されている技術としてはAI、クラウド、サイバーセキュリティ、量子技術、デジタルヘルス、革新的医療のバイオ製造、新興感染症対策、デジタルと教育、文化・創造産業、宇宙産業などであり、これらへ予定される26億ユーロの資金配分は今後2021年末にかけて漸進的に検討される、とされており2021年予算においては詳細が確認できなかった。

コロナを契機として注目されるもう一つの側面は「復興計画」にも盛り込まれている政府・地方自治体のデジタル変革の促進や教育におけるデジタル化への取り組みや考察などである。フランス政府は2017年に「日常の行政手続きをすべてオンライン対応可とする」という公約をしており、2020年10月の公共変革・公務員省の発表では「税金の支払い、住宅支援の申請、登録証の更新といった公共サービスのデジタル変革プロジェクトは、コロナ感染危機でそれが不可欠なプロジェクトであることを示した」として復興計画に基づく5億ユーロを国と各地方のデジタル変革に配分している。

新型コロナウイルス感染症蔓延にあたってフランス社会の動きで目をとめるのは感染症対策に関する多様な議論がテレビ等の公共メディア上で、著名な研究所所属に限らず多くの関係者による開かれた議論・情報開示、ワクチン・治療薬の是非から感染数の統計の地域的偏りや地域条件、地域ごとの下水のサンプリングによる感染症状況の定点観測といった情報まで、非常にオープンに交わされていることである。フランスの感染傾向として第一波ではグランドエスト（旧アルザス・ロレーヌ、シャンパーニュ・アルデンヌ地方）とパリを含むイルドフランス地域に集中したが、第三波では国の東半分で感染数が多い傾向となっているとの報道もあり、感染症と気温と湿度の関係や人口密度など種々の仮説が議論されている。また、抗マラリア薬であるハイドロキシクロロキンの有効性をめぐるメディア上での論争もあった。コロナ禍下であり、もとより対面での議論は困難であるが、広く国中の多くの機関・病院の医師や研究者、看護師、患者にいたる各人が自由に身元を開示しつつ疫学的観点・治療法・ワクチン・後遺症に関するインタビューに応え意見を述べる様子は正に議論が重要なフランス社会を象徴しているといえ、その中でかつてなく科学・医学が話題に上り多くの議論がオープンに検証されている。コロナの時代はフランスの科学者にとっては試みであり危機であり存在意義を問われる局面であるとも言えよう。

⁸⁵ 2020年6月14日大統領演説<https://www.elysee.fr/front/pdf/elysee-module-15667-fr.pdf>（2021年1月18日アクセス）

⁸⁶ 主権的（souveraine）