

海外の科学技術イノベーション政策に見る Covid-19への対応状況

2020年9月4日

科学技術振興機構 研究開発戦略センター

目次

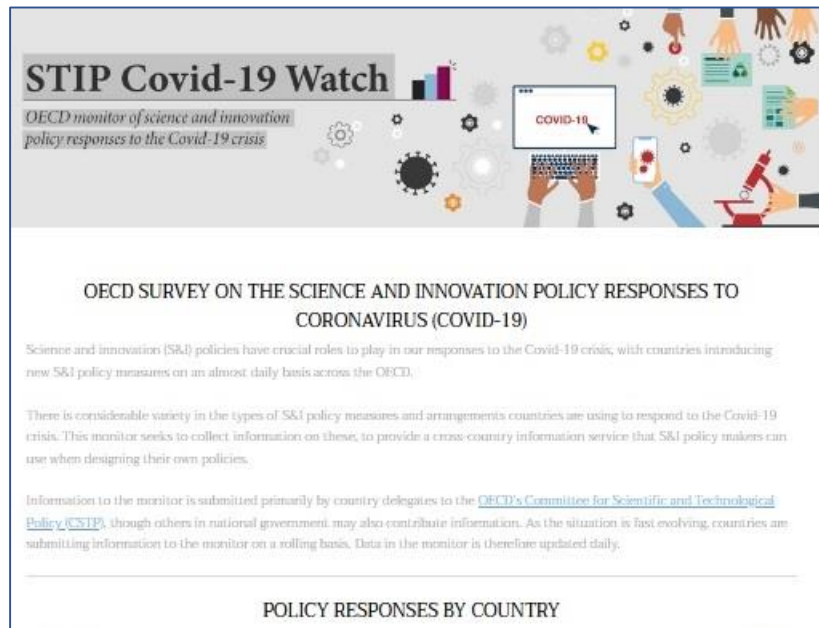
1. ファunding（公募分野、公募方法）
2. 情報発信／科学コミュニケーション
3. 国際協力
4. デジタル化
5. 全体的考察

（資料）

Covid-19対応の科学技術・研究開発投資動向
－日・米・EU・英・独・仏・中－

主な情報源

- 米国、欧州（英国含む）、中国、等主要国の個別調査結果（公開情報）
- OECD STIP Covid-19 Watch アンケート回答結果（公開情報）



<https://stip.oecd.org/Covid.html>

ファンディングの公募分野

当該危機対応に関わる分野

- **Covid-19対応**： 検査診断・治療・予防・ワクチンの研究開発
- 医療用品・機器・個人防護具の**製造・調達**
 - 既存製造システムの**転用**（例：自動車・航空機産業等の連携による人工呼吸器大量製造調達、アマゾン・ロジスティクスを転用した家庭用検査キットの配布等）
 - 研究開発と社会実装の**迅速化**（例：ハッカソン・グリッドコンピューティング、既存治療薬の転用研究）
- 検査・治療・予防の**運用を迅速・効率・柔軟化**するための技術

危機対応全般に関わる分野

- **情報収集・解析**の迅速化・効率化（例：個人・集団の行動情報・バイオデータ収集、行動推奨・助言・介入）
- **計画・意思決定**の支援方法
- **誤情報**の迅速検出・対応、**情報発信**の技術

中長期的対応に関わる分野（ポスト・コロナ、ウィズ・コロナ、類似規模の危機や危機同時多発への備え）

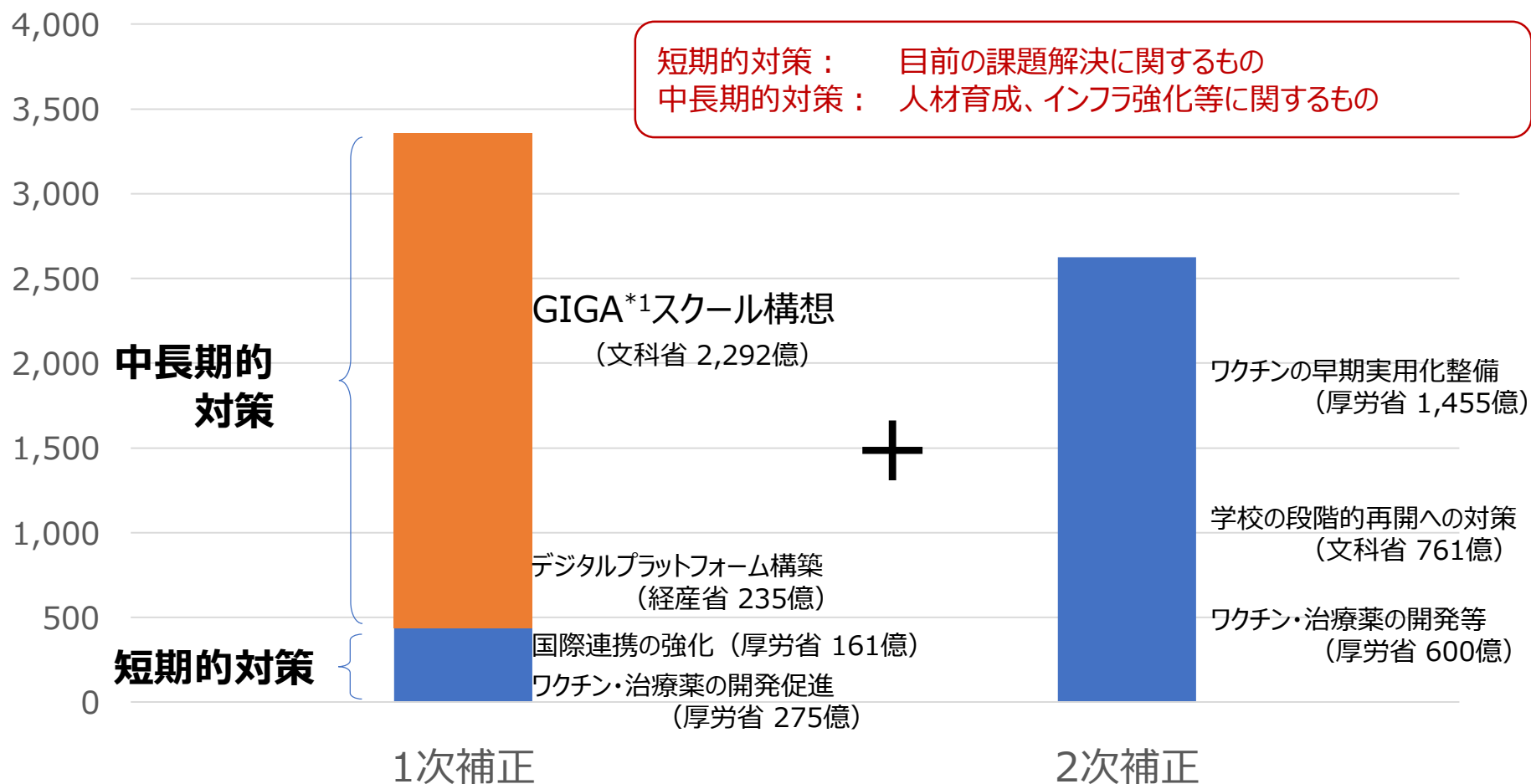
- **社会経済的影響**の把握、市民生活・経済の**復興・改良**等に関する研究開発
- **コンソーシアム・プラットフォーム**の作成
- **デジタル・ソリューション**（遠隔医療・AI・ロボティクス・光学技術等）の研究開発

考察

- 早期から全分野を俯瞰し、並行的に投資する事が重要
- 上記いずれの分野に於いても、デジタル・ソリューション、社会技術等の活用が重要

日本の科学技術関係予算の状況（補正予算）

補正予算（1次・2次）における科学技術関係予算



ファンディングの方法

新規公募（例：Covid-19対応公募ポータルの一本化）

運用の柔軟化

- 獲得済み研究資金の、危機対応研究への**利用振替**、申請・承認
- 既存ファンディングの**転用・拡大**による公募
- 応募状況に応じ、柔軟な**規模・採択内容の変更**
- **随時応募・採択**可能な公募（例：健康・社会・経済・環境の改善に関するアイデア提案等）

国際機関・海外機関を通じたファンディング

- 従来より協同・支援実績のある国・地域関係のプロジェクト
- 自国産業の関与する国際連携プロジェクト（例：独・EUのCEPI支援）
- 国際機関の要望項目を考慮した課題・内容設定
- 成果配分を狙う（例：アストラゼネカ・オックスフォード大ワクチン開発へ米BARDA支援）

目前危機の**長期的影響**と将来の**類似脅威**に備えるファンディング（ポスト・コロナ対応）

- 社会のレジリエンスを向上させる産業振興（配送・食料生産・小売り・運輸など）に向けた研究開発、新しい働き方の創出、家庭生活支援等を目指した研究開発（英）

大学による研究開発支援寄附の公募（英）

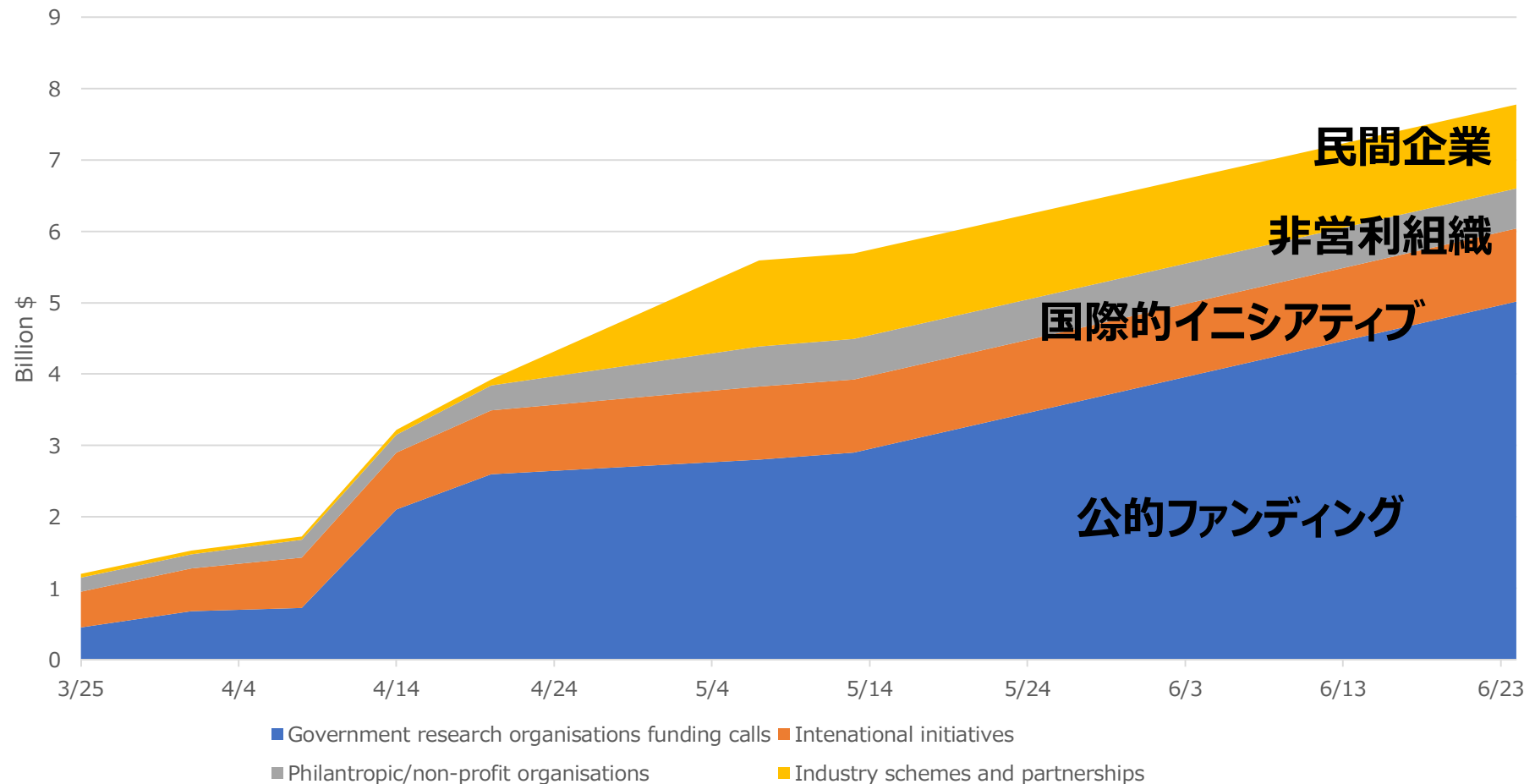
考察

- **国家戦略**を強く意識したファンディングの必要性（特に国際連携）
- 非常時に研究開発現場から国・国際社会の科学技術政策に貢献・先導できるような**情報発信・行動の仕組み**

世界のファンディング状況（3/25～6/24）

OECD/GSF調べ <https://community.oecd.org/docs/DOC-171875>
（調査中のため金額は実際より少なめに現れていることに注意）

Evolution of Covid-19 related research funding



情報発信／科学コミュニケーション

主要国（およびOECD回答国）では政府がCovid-19に関するHPを開設し、公式情報を掲示している。

下記は特色のある取組み例：

- Covid-19についての**正しい知識**を伝達する
例：啓発ビデオの製作・配布、SNS等の活用（仏、スイス、他）
例：先住民族向けに21の言語でチラシを配布，14言語のPodcast開設（ペルー）
- 状況に応じて**アドバイス**する
例：症状が出たとき、とるべき行動を案内・指示するモバイルアプリ（ペルー）
例：薬物使用者への支援（カナダ）
- 常に**窓口**をオープンにしておく
例：24時間電話対応（ギリシア）
- **誤／偽情報**を迅速に検出・修正する
例：情報分析、AI専門家の協力によって常時監視・摘発システムを開発（ベルギー他）

考察

- 政府自らが**複数のメディア手段**を通じて公式見解を**常に**発信する、特に**SNS**の利用強化。
- コミュニケーションの**多言語対応**（少数外国人への配慮）、**情報弱者**への配慮

SOLIDARITY：国際共同大規模臨床試験（WHO）

クロロキン、レムデシビル等の組み合わせを国際協力で試験する。フランス、カナダ等33か国、400超の病院が参加。

GloPID-R：感染症のアウトブレイクに対する国際連携ネットワーク

エボラ熱（2014年）の反省に立って、ECが働きかけて設立。アウトブレイク発生後の48時間以内に効果的対応を行うことをめざす。世界の主要29研究機関が参加。

CEPI：感染症流行対策イノベーション連合

2017年にダボス会議において発足。公的機関、民間企業、市民団体等による国際的パートナーシップ。エボラウイルス等の他に、将来の流行疾患に備えた研究開発をめざす。

EDCTP：途上国とヨーロッパ臨床試験パートナーシップ

欧州14か国、アフリカ（サハラ以南の16か国）が参加。

ELIXIR：ヨーロッパにおけるライフサイエンス研究インフラストラクチャ（EU）

欧州23か国、220超の研究機関が参加。Horizon2020が支援。
バイオ関係のデータベース、ソフトウェア、スパコン環境等を1つのインフラとして統合。

EOSC：欧州オープン・サイエンス・クラウド（EU）

ECが2018年設立。Horizon2020の支援で、科学、技術、人文社会科学の170万人の研究者と7,000万人の専門家がオープンデータにアクセスできることをめざす。

考察

- ネットワークへの参加だけでなく、率先して組織作りの中心になることも必要ではないか（たとえばアジア圏・大洋州向け） → **科学技術外交、パブリック・ディプロマシー**
- 「人」のネットワーク（**CEPI**等）、「情報」のネットワーク（**ELIXIR, EOSC**）、「ファンド」のネットワーク（カナダが**Horizon2020**へ出資）等、各面でのネットワークがあり得る

EU

- ロボティクス技術のヘルス分野への実装 (EU Horizon2020, 3.5百万€)
- デジタルヘルスソリューション分野での緊急公募 (EU Horizon2020, 6百万€)
- サイバー防御能力強化、デジタル移行支援 (EU Digital Europeプログラム, 6,761百万€)

英「新技術とイノベーション支援への投資」(2020-2021)

- 自然史博物館の強化・デジタル化 (1.8億GBP)
- 経済データの活用 (新規データの創出と革新的使用) (5百万GBP)

独「未来パッケージ」

- 電子政府整備への追加支援 (個人情報へのデジタル管理) (3億€)
- 「エネルギー転換リアルラボ」等のデジタル化推進 (3億€)
- AI研究開発支援 (AI戦略への追加投資→2025年まで) (20億€)

仏

- AI国家戦略の重要技術に追加支援 (デジタル化関連が多く含まれる) (支援全体で約30億€)
- デジタル化を推進するイノベーション関連スタートアップ向け財政支援 (40億€)

米 (デジタル化を明示的に目指した特別な施策は見当たらない)

- 研究コミュニティやIT企業へSNS上のデマ拡散対策や、Covid-19のデータ分析の協力依頼(OSTP)

日本 (補正予算)

- GIGAスクール構想 (文科省) (2,292億円)
- デジタルプラットフォーム構築 (経産省) (235億円)
- 遠隔授業の環境構築加速 (文科省) (73億円)

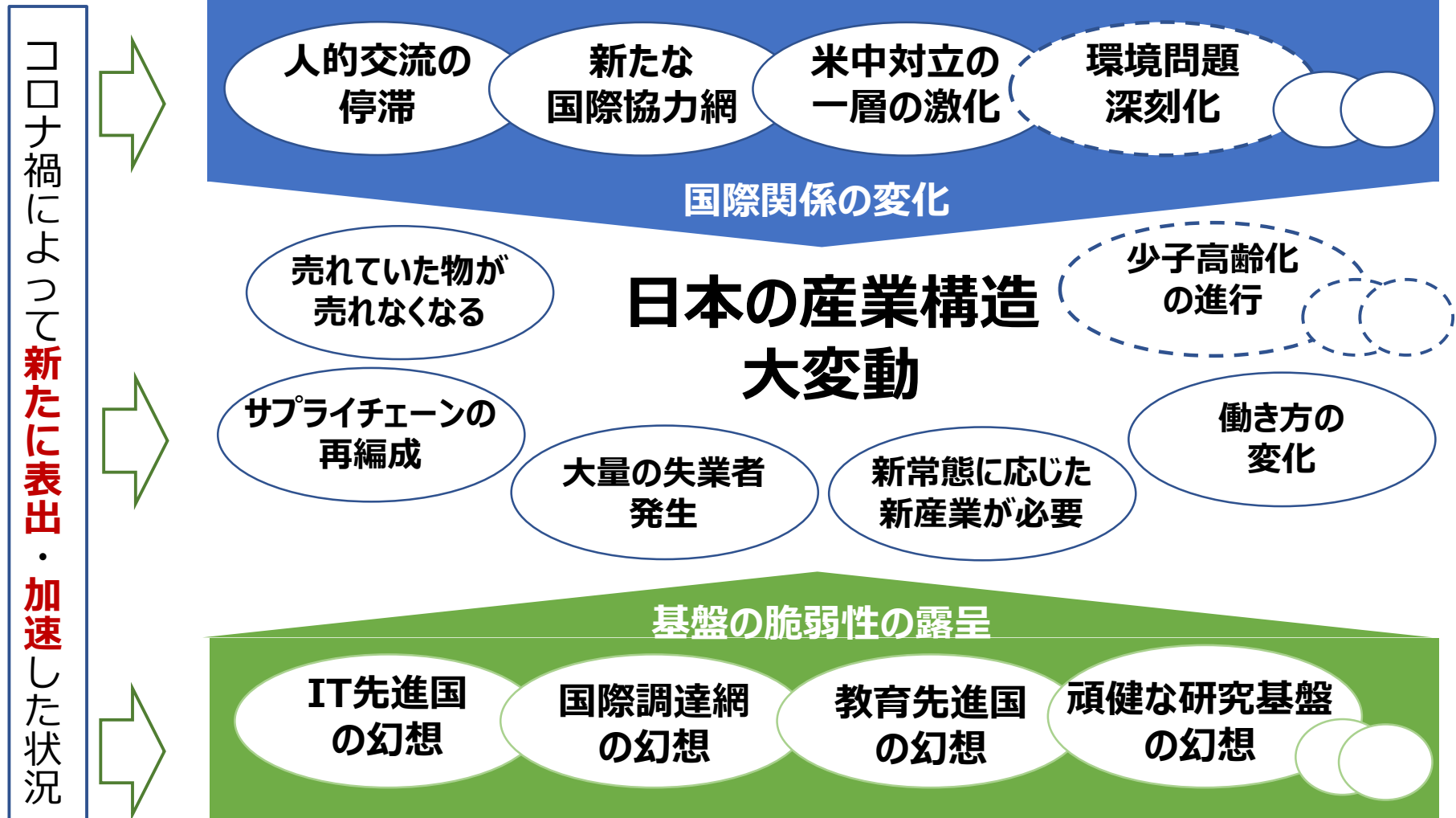
考察

- デジタル化はCovid-19に直接対応するものではないが、ポスト・コロナ社会・産業にとって重要なキーとして各国が特徴的な施策を出している

海外の動向から見えること（全体的考察）

- Covid-19対応が国の**産業・社会構造の変革**や**デジタル化（DX）の加速**につながる
 - 例：科学技術投資の増額（Covid-19対応含む）による科学優位性の維持・向上（英）
 - 例：Covid-19対応を機に医療の地域格差を減らす（コロンビア）
 - 例：感染追跡システムの開発（韓、日、カナダ、ベルギー、露、他）
 - 例：テレワークやオンライン教育の普及（日、独、他）
- Covid-19対応が**途上国支援**の強化につながる
 - 例：ヨーロッパと途上国の臨床試験パートナーシップ（EDCTP）
 - 例：アフリカ12か国でヘルスケアシステムのサポートと訓練（独）
- **地域内の協力**による情報共有
 - 欧州（EU）
 - 南北アメリカ（米州機構）
- 中国との協力関係
 - 二国間協定で科学技術面でも強い結びつきが見られる（露、トルコ、独、ペルー、南ア、他）
 - 産業界ではサプライチェーンの見直しが進みつつある（日：補助金約2,500億円）

日本が置かれている状況（全体的考察）



国際社会における役割を果たすこと・国を支える基幹技術を守ることが重要

(資料)

Covid-19対応の 科学技術・研究開発投資動向

－ 日・米・EU・英・独・仏・中 －

Covid-19関連の科学技術関連投資

日本 	1次2次補正予算合計約60兆円の経済対策 - 約6,000億円の科学技術関連投資を含む - 研究開発投資はワクチン・治療薬開発促進支援が中心 研究活動の再開支援(研究設備の遠隔化や自動化:30億円)で研究基盤構築を強化
米国 	- 経済対策中心に大胆な財政出動(約3兆ドル/321兆円)。ワクチン・治療薬開発や緊急研究への投資約50億ドルを含む - 科技分野ではこれまでの流れを強化しながら着々投資。産業界・科学界との協働と、国際連携強化(除く中国) 「Endless Frontier Act」法案審議中(5月～) NSF⇒NSTFへ：成立すれば予算5倍へ(1,000億ドル/5年を追加) 「経済刺激のための研究投資(RISE)」法案審議中(6月～) コロナ禍で停滞した研究の復興支援：成立すれば250億ドル
EU 	- Horizon2020からコロナ関連の研究開発プログラムに約10億€を拠出(現行プログラムへの追加) - 復興のため「次世代のEU」基金新設を目指す(ヘルス、グリーン化、デジタル化等を含む) - 復興支援とともに、重要施策である「欧州グリーン・ディール」とデジタル化を強力に推進 - 多年度財政枠組(2021-2027) 1兆8,243億€(219兆円)で合意、予算総額の30%は気候変動対策に支出(7/21)
英国 	- 早期から、コロナ・パンデミック後の社会構築に向けた研究開発・ビジネス投資を展開 - 成長潜在力、未来産業の見出しに向けたWGをビジネスエネルギー産業戦略省に立ち上げ “科学強国”としての研究開発予算増額(段階的な増額で5年後までに年間220億GBP/2.95兆円に増額)
ドイツ 	- コロナ以前からの重点施策であるデジタル技術と環境技術に追加投資を行う 2020年下期にEU理事会議長国となることもあり、EU政策との強力な連携を推進 - コロナ後に新規で未来パッケージ(全て科学技術)：総額500億€(6兆円)
フランス 	- 国際協調とのバランスをとりながら、フランスの基幹技術への着実な投資を強化 AI国家戦略に沿った戦略分野(健康医療、輸送モビリティ、環境、防衛)を強化 - 今秋審議予定の複数年予算で2030年までに公的研究開発投資250億€(3兆円)増を目指す
中国 	「新基建(新型基礎インフラ建設)」政策(大規模ハイテク強化計画) 2018の新規施策で1兆元投資済だが、2025年までに約10兆元(約150兆円)追加 - 米国の反発で「中国製造2025」への言及を避けていたが、これを機に新規案件を公募開始 - 他国への支援で、国際貢献をアピール:「一帯一路」につながるアフリカ諸国等への支援



日本のCovid-19対策

- 緊急経済対策として、第一次補正予算(総額25.7兆円、4/30) 第二次補正予算成立(総額31.9兆円、6/12)成立
- 研究活動の再開支援（研究設備の遠隔化や 自動化）で研究基盤構築を強化

	所掌	主な科学技術・インフラ・教育への投資	内容	金額
1次	文科	GIGA*1スクール構想の加速による学びの保障	「1人 1 台端末」の早期実現や、ICT の活用により全ての子供たちの学びを保障できる環境の整備	2,292億円
	文科	新型コロナウイルス対策のための研究開発加速	治療薬やワクチン開発、新たな検査法の確立等に貢献する大学等の研究基盤の強化など	64億円
	文科	新型感染症の克服に向けた高度医療人材養成	重症者の受け入れ実績を有する大学病院における高度先端医療人材養成など	25億円
	厚労	ワクチン・治療薬の開発促進	国内発ワクチンの開発を促進、新型コロナウイルス感染症の治療薬の候補である薬の購入など	275億円
	文科	アジア地域の感染症研究拠点の研究基盤の強化	「新興・再興感染症研究基盤創生事業」における海外研究拠点の研究基盤を強化・充実など	7.5億円
	厚労	国際連携の強化	感染症流行対策イノベーション連合（CEPI）及び Gaviワクチンアライアンスに対し、ワクチン開発・製造・供給のための拠出	161億円
	経産	デジタルプラットフォーム構築	デジタル技術によるサービスの利便性、対応能力を強化し、行政デジタル化を加速	235億円
2次	文科	研究活動の再開支援	研究設備の遠隔化や 自動化のための設備・機器の導入 バイオリソースの安定的な維持・提供に向けた基盤構築など	30億円
	文科	学校の段階的再開に伴う児童生徒等の学びの保障	児童生徒の学びの保障に必要な人的体制、物的体制の強化について支援	761億円
	文科	遠隔授業の環境構築加速による学修機会の確保	大学等における遠隔授業が可能となる設備及び体制の整備により、デジタル技術を活用した高度な教育が提供できる環境を整備	73億円
	厚労	ワクチン・治療薬の開発等	ワクチン・治療薬開発を加速 新たな作用機序等による治療薬開発研究と必要な調査研究	600億円
	厚労	ワクチンの早期実用化のための体制整備	新型コロナウイルスワクチン等を迅速に製造するため、ワクチン開発と並行して生産体制を整備	1,455億円



米国のCovid-19対策

- 連邦政府および議会はコロナ禍の社会・経済への影響緩和のため、大型財政出動を立て続けに実施(累計3兆ドル近く)
- 政策課題は依然として医療整備や雇用維持が中心、「ポスト・コロナ」社会へ向けたグランドデザインはまだ見られない

目的と予算規模	主な対策内容
【第1弾】(3/6) 公衆衛生対応の強化 を中心に 83億ドル	■ ワクチンなどの研究開発 (30億ドル以上) ■ 公衆衛生機関への財政支援 (22億ドル) ■ 中小企業などへの低利融資 (10億ドル) ■ 外国の医療機関への支援 (4.4億ドル) など
【第2弾】(3/18) 個人向け支援を中心に 1,000億ドル 規模	■ 新型コロナウイルスの検査無償化 ■ 従業員が休暇取得せざるを得ない場合の所得補償 ■ 低所得者向けの食料補助プログラム ■ 失業保険拡充のための各州への財政支援 など
【第3弾】(3/27) 現金給付、企業支援など 2兆ドル 規模	■ 中小企業支援 (3,770億ドル) ■ 航空・国防産業の支援 (780億ドル) ■ FRB損失補填 (4,540億ドル) ■ 所得保障給付 (3,000億ドル) ■ 失業保険給付 (2,500億ドル) ■ 州・地方政府支援 (1,500億ドル) ■ 医療機関、退役軍人ヘルスケアの支援 (1,170億ドル) ■ 災害救援基金 (450億ドル) ■ 戦略国家備蓄の拡大 (160億ドル) ■ CDCの支援 (430億ドル) ■ 高等教育の支援 (142.5億ドル) ■ 研究開発機関の支援 (約17億ドル) …緊急の研究開発や業務の継続・計画変更等 - NIH: ワクチン、治療、診断研究に9億4,500万ドル - DOD: ワクチン、治療薬開発等に合計4億1,500万ドル - DOE: ユーザー施設の運営支援、テレワーク等に合計1億2,750万ドル - NSF: 緊急研究プログラムに7,600万ドル - NASA: 科学ミッションのスケジュール変更に6,000万ドル - NIST: 製造業拡大パートナーシップ(MEP)、診断・検査関連研究支援等に合計6,600万ドル - NOAA: 国家気象局の重要業務継続に2,000万ドル - EPA: 感染予防・対応関連の研究等に225万ドル など
【第4弾】(4/24) 中小企業向け支援の 拡大など 4,840億ドル	■ 中小企業向け資金繰り支援制度 (3,200億ドル) ■ 中小企業向け低利融資 (600億ドル) ■ 医療機関への資金支援 (750億ドル) ■ 検査態勢強化 (250億ドル) など
【未成立につき参考】 第5弾として州・地方政 府支援など3兆ドル規 模の法案を審議中 ・下院は通過(5/15) ・上院が1兆ドル程度の 対抗案を出し審議中	下院通過時点の法案内容は以下を含む ■ 州・地方政府支援 (1兆ドル) ■ エssenシャルワーカー基金 (2,000億ドル) ■ 現金給付 (最大6,000ドル/世帯) ■ 公衆衛生・社会サービス基金 (1000億ドル) ■ 中小企業の給与保護 (6,960億ドル) ■ 学生ローン免除 ■ 高等教育機関の支援 (84億ドル) …休校中の経費補填、遠隔教育の導入費用、教職員の訓練・給与など ■ 研究開発機関の支援 (約50億ドル) - NIH: ラボの生産性回復等に47億2,100万ドル - USGS: パンデミックの環境への影響調査に4,000万ドル - NSF: 感染予防・対応の研究に1億2,500万ドル - EPA: 曝露と伝染の関連、健康への影響調査に5,000万ドル



米国 科学技術政策局(OSTP)の対応

産学官、国際等のステークホルダーと連携して以下の取り組みを推進

科学的知見の 結集・発信

全米アカデミーズ(NASEM)に新型コロナウイルスの起源特定に必要な情報の調査を要請(2/3)

- NASEMは、ウイルスの起源と進化を特定するためには、地理的・時間的に多様なサンプルからのゲノム配列データが必要であると回答、国際協力の重要性も付言(2/7)

NASEMに新興感染症と21世紀の健康の脅威に関する常設委員会の設立を要請

- 連邦政府と迅速に関与できる専門家を召集するための中立的なフォーラムを設置(2/28)
- COVID-19を巡る懸念・疑問等に関し、専門家の見解(Rapid Expert Consultation)を発信(計11本)
- 委員長:ムーア財団のファインバーグ理事長(前・全米医学アカデミー前会長)
メンバー:感染症、公衆衛生分野、生物科学、臨床(緊急対応)、リスクコミュニケーション、規制問題など(計27名)
- 社会・行動科学研究者と意思決定機関との連携(SEAN)、初中教育の再開ガイダンス作成、ウイルスの進化データの評価と監視などのプロジェクト活動を実施

先端技術の活用

IT大手(GAFA, Twitter, Microsoft, Cisco, IBM等)とCOVID-19対処を議論(3/11)

- SNS上のデマ拡散対策や、ウイルスに関するデータ分析に関して企業の協力を求める

AI技術コミュニティに新型コロナウイルスの文献データ解析技術開発を呼びかけ(3/16)

- アレンAI研究所、チャン・ザッカーバーグイニシアチブ(CZI)、ジョージタウン大学セキュリティ・新興技術センター(CSET)、マイクロソフト、国立医学図書館(NLM)が共同でデータセットを加工、提供
- データセットを利用した研究者はテキスト、ツール、知見を共通プラットフォームに公開

COVID-19 HPCコンソーシアムの立ち上げを主導(3/23)

- IBM、DOEが中心となり、世界中のCOVID-19研究者にHPCリソースへのアクセスを提供

重要なCOVID-19情報が確実に表示されるための標準タグの導入を官民に要請(4/15)

- IT企業コミュニティのSchema.orgがリリースしたWebサイト用タグを採用するよう呼びかけ

国際連携

韓国の科学技術情報通信部と電話会議で新型コロナウイルス関連の科学技術対応策を協議(3/6)

- 診断技術やワクチン開発など、さまざまな分野での協力推進に合意。ドライブスルー型検査モデル、自己診断アプリの使用などをベンチマーク事例として共有

各国の科学担当高官と電話会議で連携確認(3月～)

- オーストラリア、ブラジル、カナダ、ドイツ、インド、イタリア、日本、NZ、韓国、英国、フランス、シンガポールと、関連文献・データの公開、AI分析ツールの一般開放、データ共有リポジトリの強化等を議論
- 13カ国連名で学術出版コミュニティに関連文献のアクセス開放を要請(3/13)



NSF⇒NSTFへ : 「Endless Frontier Act」法案

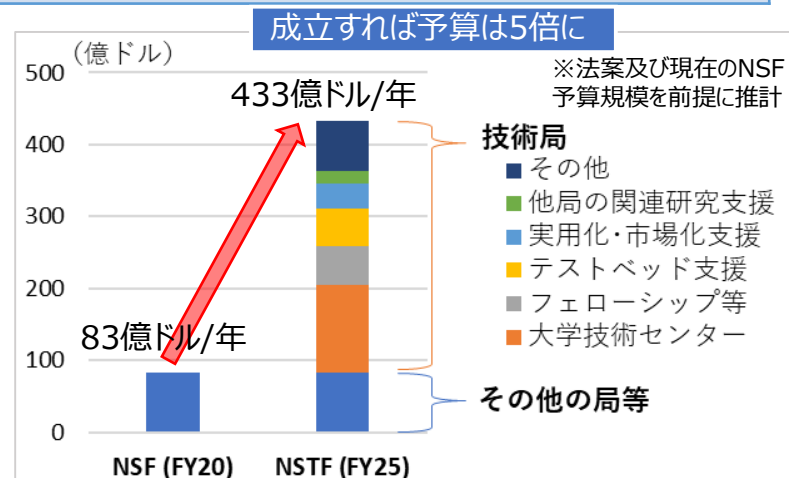
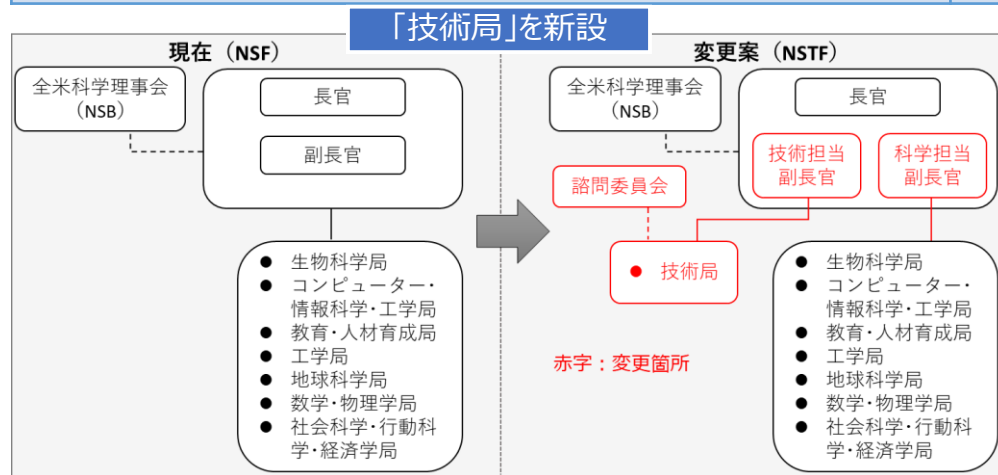
- 2020年5月21・22日、米議会へ「Endless Frontier Act」法案提出（両院・超党派）
- 同法案は、**国立科学財団(NSF)の役割・機能を拡張し、トップダウンで重要技術分野の研究開発への大規模投資を提案**
- 保健、経済、安全保障に関わる重要技術の確保不足がコロナ禍で露呈、中国のプレゼンス拡大を許したことで危機感高まる
⇒「**科学研究を国家安全保障の優先事項**として扱い、全米に**未来の産業を構築**する」（シューマー上院院内総務(民主)）

法案のポイント

- NSFに、新たに「**技術局**」(Technology Directorate)を設置する ※既存の分野別の局は維持
- NSFの名称を**国立科学技術財団(National Science and Technology Foundation: NSTF)**へ変更する
- NSTFは、既存のNSF予算規模(FY20は83億ドル)に加えて、新設される「**技術局**」に対し**5年間で1,000億ドル**を計上し米国の技術優位と競争力確保に資する**特定の重要技術分野の研究開発**を支援する（以下10分野、4年ごとに見直し）

1. 人工知能(AI)と機械学習
2. 高性能コンピューティング(HPC)、半導体、先進コンピューターハードウェア
3. 量子コンピューティングおよび情報システム
4. ロボット工学、自動化、先進製造
5. 自然災害・人為災害の防止

6. 高度通信技術
7. バイオテクノロジー、ゲノミクス、合成生物学
8. サイバーセキュリティ、データストレージ、データ管理技術
9. 先進エネルギー
10. その他の重要技術領域に関連する材料科学・工学・探索



審議状況は両院とも委員会審議中(7/27現在)。国防権限法2021に組み込んで成立を目指す動きありとの報道。



EUのCovid-19対策

Horizon 2020の予算から約10億€を追加拠出

- 新型コロナウイルスの検査・治療・予防のための科学的ソリューション開発、ヘルスシステム開発
- 商業化前段階の研究開発に対する融資
- 破壊的イノベーション支援に資金提供

プログラム名	内容	予算 (百万€)
革新的医療イニシアティブ (IMI)	EUと製薬業界の官民パートナーシップ	72.00
欧州・途上国臨床試験 (EDCTP)	サブサハラアフリカでの感染症研究	25.25
感染症流行対策イノベーション連合(CEPI)への支出	国際協力の一環、ワクチン開発支援	100.00
社会的課題 ヘルス分野	1月30日から第1回緊急公募、18プロジェクトが採択	48.20
	5月19日から第2回緊急公募、23プロジェクトが採択	128.20
	臨床試験関係の既存プロジェクトの期間延長	50.00
インフラ・データシェア	新型コロナウイルス関連プラットフォーム構築	15.50
産業実現技術リーダーシップ (ICT分野)	ロボティクス技術のヘルス分野への実装	3.50
欧州イノベーション・技術機構 (EIT)	デジタルヘルスソリューション分野での緊急公募	6.00
欧州投資銀行	商業化前段階の研究開発に対する融資	400.10
欧州イノベーション会議 (EIC) アクセラレーター	中小・ベンチャーの破壊的イノベーション支援	165.63
総額		1,014.38

EUの主要な経済・科学技術政策

多年度財政枠組(MFF 2021-2027)の欧州委員会案 - EU首脳会議で合意

- 「修正中期予算(1兆743億€)」と「次世代のEU(7,500億€)」の計1兆8,243億€で合意(7/21)当初案より5,443億€増
- 予算総額の30%は気候変動対策に支出
- 「次世代のEU」は国債発行による基金。3,900億€が返済不要の補助金、3,600億€は融資
- Horizon Europeについては2018年の欧州委員会案(941億€)から132億€の減
- このほか、政府、労働者、企業向けのセーフティネット(経済対策)として5,400億€の支援を決定(4月)

単位:百万€

プログラム名	内容	7年間予算
【危機からの教訓・欧州の戦略的課題対応】		
Horizon Europe	ヘルス、気候関連の研究・イノベーション活動への支援を強化	80,900
EU4Health(新規)	公衆衛生上の危機対応能力を強化。医薬品の調達を含む	1,670
rescEU(防災プログラム)	大規模な緊急事態に対する市民保護支援能力の増強	3,006
Digital Europe(デジタルインフラ)	サイバー防御能力強化、デジタル移行支援	6,761
Erasmus+(教育)	若者の教育助成	21,208
【加盟国の投資・改革支援】		
復興・強靱化ファシリティ	グリーン化, デジタル移行や強靱化を含む加盟国の改革・投資支援	672,500
REACT-EU	新型コロナの影響の大きい地域に対する雇用助成金、中小企業支援等	47,500
公正な移行基金	加盟国の気候中立への移行支援	17,500
【経済再始動・民間投資支援】		
Invest EU	欧州の主要プロジェクトへの民間投資を動員	8,400



英国のCovid-19対応（ポスト・コロナ社会に向けた早期投資）

- コロナ・パンデミック後の社会構築に向けた研究開発・ビジネス投資を展開、潜在能力の発露に向けたWGの立ち上げ
- “科学強国”としての研究開発予算増額（2024-25年までに年間220億GBPに増額← 129億GBP/2018年）

パンデミック後の社会構築に向けた研究開発・ビジネス投資		総額
健康・社会・経済・環境の改善に関するアイデア創出基金	UKRI(4/2)	予算枠を設けず・随時受付
COVID-19の長期的影響と将来の類似脅威に対する英国のレジリエンスを向上させる産業振興に向けた研究開発基金	BEIS(4/3)	2,000万GBP
COVID-19被害をうけた社会・産業の需要に対応するイノベーション企画に関する競争的基金	UKRI (4/3)	2,000万GBP
長期的パンデミック研究支援基金	NIHR(6/9)	
経済復興計画New Deal	首相 (6/30)	50億GBP
持続可能なイノベーション基金	BEIS(6/27)	2億GBP

「成長潜在力の発露に向けたWG立ち上げ BEIS(6/8)」

- ① 未来産業：ビジネスイノベーション、研究開発の民間投資、② Green recovery：NZE(Net Zero Carbon Emission)移行による経済成長機会、③ 新規事業支援、④ 経済的な遂行能力の向上、⑤ 英国への投資を呼び込む価値創造

コロナ・パンデミックに関する緊急支出		総額
生命医学・疫学・創薬関係 研究開発支援 ■ Rapid Response Call ■ the COVID-19 Genomics UK Consortium ■ Vaccine TaskForce	DHSC・UKRI(2/4) 政府(3/23) BEIS(4/17)	2,000万GBP 2,000万GBP
国防・治安・社会秩序 ■ 国防イノベーション基金	DASA(4/8)	100万GBP
国際研究開発 協同・支援 ■ 中低所得国との協同研究開発支援 Epidemic Preparedness、DFID・Wellcome Trust ■ the Coalition Epidemic Preparedness Innovations (CEPI)支援 ■ the Global Vaccine Alliance (Gavi)支援		1件200万GBP以内・2年間 2.5億GBP 3.3億GBP/年・5年間

「財政計画：“科学強国”としての研究開発予算の増額」 129億GBP/2018年を2024-25年までに220億GBP/年に増額



新技術とイノベーション支援への投資 2020-2021

- 複数年度の計画を示すことで今後の諸施策の道筋作りを行う
- 多くはこれまでも実施されている事業で、ポストコロナへ向けた追加的なイノベーション支援を目指す

項目	内容	予算	
		規模 (GBP)	説明
主要技術におけるリーダーシップ	産業支援 (核融合・宇宙・EMビリティ・ライフサイエンス等)	9億	
ハイリスク研究機構	米国ARPAに模したハイリスク・ハイリワードな新規研究機関blue skiesの設置	8億	
世界をリードする研究へのファンディング	研究・基盤構造・機器支援	4億	2020-21追加額
数学研究		3億	2020-21～2024-25間
専門機関支援	LSHTM, RCA, ICRなど	8,000万	
国防研究開発	航空・宇宙推進、等	1億	
国家安全保障戦略投資基金(NSSIF)	British Technology Investments社創設 英国の国家・経済の長期的な安全に貢献できる高度な技術を持つ企業に直接投資	5,000万	追加額
動物衛生科学園	科学能力を強化し、動物疾病の現存及び新規脅威から国家を防護	14億	10年間に拠出
政府主席科学顧問・政府科学庁	分野横断的な戦略的科学能力を支援	2百万	2020-21追加配賦
自然史博物館研究施設	新規・最先端のコレクション・研究・デジタル化	1.8億	
材料加工研究所		2,200万	
ライフサイエンス投資プログラム		2億	
知識資産の最大限活用	公共セクターの知識資産(約1,500億GBP)からの価値創造		
経済データの活用	新規データの創出と革新的使用	5百万	



ドイツのCovid-19対応

- 「危機克服パッケージ(経済や雇用対策)」と「未来パッケージ(研究開発イノベーション支援)」を同時発出
- 重層的な投資を統合的に行うことで高い政策効果を狙う
- EUの政策と連動した研究開発イノベーション投資を実施する
- 国際貢献としてアフリカ諸国や途上国へのコロナ関連の支援を強化

	措置/名称(発表日)	規模	内容
ライフ	新型コロナウイルス緊急助成(3/11・5/13) 特別プログラムワクチン開発製造(5/11) MIIデータプラットフォーム構築に追加支援(5/11)	2.3億€ 7.5億€ 1.5億€	CEPIに参加するドイツ企業CureVac社支援 早期ワクチン接種にむけた試験数拡大支援 大学医学研究のデータをネットワーク化推進
教育	連邦・州政府「学校デジタル協定」に追加支援(5/15)	6億€	オンラインコンテンツの構築に1億€を措置 オンライン授業向け端末整備に5億€を追加措置
景気対策	危機克服パッケージ・未来パッケージ(6/3)	1,300億€	危機克服パッケージ(800億€): 雇用対策のミニジョブ従事者の支援、 子供手当などの補償 消費税の軽減(19%→16%/20年12月末迄)など
			未来パッケージ(500億€): 研究開発イノベーション及びインフラ整備→詳細次頁
経済	経済安定基金(3/27) ドイツ復興緊急公庫緊急ローン(4/6)	4,000億€ 1,000億€	大企業向緊急融資 中小企業向緊急融資
国際	独仏イニシアティブ(5/18) -EUで審議されている復興基金(7,500億€規模)への提言 アフリカ諸国への新型コロナ緊急支援(4/14)	2,100万€	EUのグリーン・ディールおよびデジタル化の支援など コッホ研究所などから専門家チーム派遣



ドイツ「未来パッケージ」主要投資内容

- エネルギー・環境分野の諸施策は、EUのグリーン・ディール政策との連動を念頭に、大胆に追加投資
- 新たに水素戦略を策定、EUの「気候中立な大陸」実現に向け、欧州域内でグリーン水素製造を目指す
- 2020年後半にEU議長国となるドイツは、グリーン・ディール推進に対して諸施策を強調させていく計画

	投資領域	関連する施策/その他補足事項	規模
企業支援	企業の研究開発投資 税額控除	2025年12月末までの措置	10億€
	産学連携プロジェクト参加企業の負担軽減	マッチングファンドの企業負担分を政府が一部負担 公的研究機関との産学連携を推進	10億€
D X	電子政府整備への追加支援	連邦・州・自治体における個人情報のデジタル管理	3億€
エネルギー・ 環境分野	エネルギー分野 特定プロジェクトへの追加支援	「SINTEGプログラム」、「エネルギー転換リアルラボ」等のデジタル化推進	3億€
	電気自動車普及のための追加支援	電気自動車購入補助金(2030/12/31迄)	22億€
		電気自動車メーカーに対し研究開発助成(2021/12/31迄)	20億€
		市営バスなど公的交通機関の電気車両導入支援(2021/12/31迄)	2億€
		充電ステーション整備・蓄電池開発	25億€
		ドイツ鉄道支援（環境保護プログラム2030下で10億€10年間の追加投資）	50億€
		「クリーン船舶」、「LNG貯蔵船プログラム」等への追加支援(2021/12/31迄)	10億€
重点技術	グリーン水素の研究開発支援	「水素戦略(6/10閣議決定)」の推進(2030年迄に商業化を目指す)	70億€
	欧州域内における水素製造インフラの整備	水素エネルギー供給国との関係強化	20億€
	環境にやさしい建物への改良	公共建造物の改良工事への追加投資(2021/12/31迄)	20億€
	AI研究開発支援	「AI戦略(2018-2023年)/30億€」への追加投資(2025年迄)	20億€
	量子研究開発支援	「量子技術枠組プログラム(2018-2023年)/6.5億€」への追加投資	20億€

フランスの主要な科技経済政策対応

- 気候変動対策と両立する生産・製造を推進し、経済の再建と雇用の創出を目指す（マクロン大統領演説 6/14）
- AI国家戦略で指定の重要技術であるナノエレ及び優先応用領域（健康医療、輸送モビリティ、環境、防衛・セキュリティ）へ追加投資
- 「研究のための複数年計画法」により2030年までに10年間で**公的研究開発投資額を250億€増額計画**

	支援内容	金額
科学技術・産業支援	AI国家戦略(2022年までに約15億€)に沿った重要技術および優先応用領域に追加支援：	
	■ 産学連携イノベーションの仕組みへの投資（2025年まで）	
	□ 「技術研究所」と「新エネルギーへの移行のための研究所」 再生可能エネルギー、デジタル、ナノエレ、航空宇宙、建築物の熱効果対策、等	4.5億€
	□ 産学連携コンソーシアム：グリーン、デジタル、競争力のある医療健康、等	1億€
科学技術・産業支援	■ 産業セクター別支援（経済・雇用支援含む）	80億€
	自動車： 競争力強化と脱炭素化への支援、購入支援（電気・ハイブリッド・燃料電池）、 充電ステーション拡充、生産ラインのデジタル化・グリーン化	(R&D10億€/年限不詳)
	航空宇宙： 水素燃料など環境に配慮した燃料への転換と支援、雇用、中小企業への投資、 カーボンニュートラルな航空輸送への実用化	150億€ (R&D15億€/3年)
	■ デジタル化を推進するイノベーション関連スタートアップ向け財政支援	40億€
科学技術・産業支援	■ 「国家主権技術のフレンチテック基金」 量子、健康医療、サイバーセキュリティ、人工知能に関わる企業、およびスタートアップ支援	1.5億€
	■ 先端テクノロジー関連スタートアップ支援	3.2億€
医療	■ COVID19関連研究公募（ANR、REACTing、軍事省による医療・社会・企業連携など）	0.3億€
	COVID19関連の研究向け緊急基金	0.5億€
国際	■ エイズとウイルス性肝炎研究に関する国立研究機構(ANRS)	0.4億€
	■ 対アフリカ支援「Covid-19健康共同行動」イニシアティブ、フランス開発庁(AFD)-単年度	12億€
	■ 仏独イニシアティブ：EU復興投資計画推進	

「研究のための複数年計画法」

2021年施行予定の法案(今秋審議)：コロナ対策として増加分から10億€/年を健康・医療全般に対して投資予定(参考:2017年度予算は176億€)



中国のポストコロナ経済・外交戦略

◆「新基建（新型基礎インフラ建設）」政策（大規模ハイテク強化計画）

- 「新基建」政策については2018年末に発表し、これまで各省/各市で1兆元超のインフラ投資実績あり(総額不明)
- 「全国人民代表大会(全人代)」にて、コロナ対策と中長期的成長の基盤整備を一体としたハイテク分野に特化したインフラ投資の推進強化に言及（5/22）
- 特に次世代通信の基地局など情報通信施設、インフラ施設の更新、科学イノベーション施設に焦点
- 対象は5G、AI、IoT、ブロックチェーン、データセンター、高度道路交通システム(ITS)、スマートエネルギー
- **追加投資額：2025年までに約10兆元（約150兆円規模）**

◆「中国製造2025」の新規案件募集

- 「中国製造2025」戦略の一環として国内の企業・研究機関を対象に新規研究案件を募集(4/20)
- 米国の反発等により2019年以降「中国製造2025」と言及することは避けられていた模様だが、ポストコロナ対策として再登場
- 対象はビッグデータや5Gを活用した工場生産効率化の研究（一部兵器生産に応用）
- **追加投資額：2020年は計7億元（約105億4,200万円）**

航空・宇宙、自動車、鉄道、原発で使う精密部品等の研究に計5億元（約75億円）

★中国の主要な科学技術戦略計画は、国家自然科学基金委員会(NSFC)による第13次5か年計画(2016-2020年)で別途実施されるため、次の投資額・投資対象等は引き続き調査要（今期の投資額等現時点で不明）

◆戦略的国際支援

- 各国・地域に医療従事者の派遣や医療物資の援助、WHOへの出資等(20億ドル/2年)、積極的な外交を継続
- アフリカへの支援は規模も大きく、アフリカ疾病対策センター(CDC)本部建設支援に対しては米国が反発

中国・アフリカ特別サミット開催（6/17）	一帯一路・国際協力ハイレベル会議（6/18）
感染症対策での中国・アフリカの連帯に関する「団結抗疫」特別サミットを中国政府が主催	「一帯一路」パートナー国に対する感染症対策の協力強化、企業活動の再開に向けた意見交換及び政策協調を行う。中国外交部、国家発展改革委員会、商務部、国家衛生健康委員会による共催
アフリカ諸国の指導者、国連事務総長、WHO事務局長が出席	一帯一路関係国25か国、国連及びWHO責任者も出席



中国の「経済支援のためのテクノロジー2020」

- 中国科学技術部(MOST)が企業生産の再開と経済安定に向け、「科学技術イノベーションによる生産再開と経済の平常運行のサポートに関する若干の措置」を発表(3月)この措置の一部として「**経済支援のためのテクノロジー2020**」を実施
- 多数の技術イノベーションプロジェクトを迅速に実施し、短期間で効果をあげることを重視
- 感染症流行により損害のあった優良な科学技術に関わる企業や地域対象、実施期間は2年以内(投資額は50万/100万元を選択)
- 対象分野：エネルギー、交通、情報技術、製造、素材、宇宙技術、農業、資源・環境・海洋、生物医学と生命の健康、社会事業と公衆安全についても随時プロジェクト実施の予定
- 今後、公募は各省の科学技術部が行い、それぞれ審査・採択する(7月9日時点 全国で合計1,089件)

「経済支援のためのテクノロジー2020」※中文のみの発表

プロジェクト名			
1	掘削液の性能に関する技術	10	海洋監視のための海洋空間ビッグデータ処理 スーパーコンピューティングプラットフォーム
2	磁鉄鉱の品質向上の技術	11	極海氷ガス測観無人ステーションの標準化と実証
3	天然資源探査のための実用的ソフトウェア開発	12	流体・乱流計測システムの研究開発
4	天然資源衛星リモートセンシングとリアルタイムモニタリング	13	循環海水養殖、水処理システムの開発と実証
5	高品質鉱石資源の深層探査技術とインテリジェント鉱石選鉱	14	大口径穴開け装置
6	リチウム資源のグリーン開発と利用技術の研究開発と応用	15	周波数共振検出とクラウドコンピューティング
7	抗菌ナノ防護素材、消毒剤の開発	16	自動走査測定器
8	携帯型逆浸透浄化装置の研究開発と展開	17	インテリジェント建設、デジタル測量、マッピング機器の開発と展開
9	海水淡水浄化剤のグリーン生産技術と応用	18	ビッグデータを利用した意思決定支援プラットフォーム 緊急時における管理