



ガバメント・トレンド2021(日本編纂版)
パブリックセクターにおける世界的な変革のトレンド



デロイトのガバメント・インサイト・センターについて

デロイトのガバメント・インサイト・センターでは、グローバル視点における行政のイノベーションに関する示唆となるストーリーを紹介し、新しいテクノロジーとマネジメント・プラクティスの導入の背景について考察しています。「ガバメント・トレンド2021」では、最先端の研究成果に基づき、専門用語などは用いずに、わかりやすい形式で重要なインサイトを示すことにより読者の理解を促せるように記載しています。また、調査やフォーラム、体験型ワークショップを通じて、行政職員、政策の専門家、メディア関係者に対し、行政の変革により実現できることへの理解を促す最新のインサイトを提供しています。

ガバメント・トレンド2021(日本編纂版)について

「ガバメント・トレンド2021(日本編纂版)」は、デロイトのガバメント・インサイト・センターが編集した「ガバメント・トレンド2021」を和訳し、日本向けとして独自に編纂したものです。そのため、「ガバメント・トレンド2021」とは異なる箇所がありますので、ご了承ください。

政府・公共サービス

デロイトトーマツ グループの政府・公共サービスでは、サービスの受け手である市民を重視し、公共業務の成果最大化を支援しています。豊富な知見を持つアドバイザーとして、政府・公共サービスが直面する困難な課題を抽出し、的確かつ迅速に、持続可能なソリューションを導き出します。詳しくは、www.deloitte.com/jpをご覧ください。

ガバメント・トレンド2021(日本編纂版)にあたり

2021年は日本のみならず全世界をパンデミックの傘が覆いつくし、公共公益部門、企業部門に関わらず医療、衛生、経済、教育、文化など、あらゆる分野において甚大な影響を及ぼしていることは今更述べるまでもないことと思います。では、このパンデミックによって明らかになったこと、そこから我々は何を学び、どこに向かうべきなのでしょう。

デロイトトーマツグループは、ガバメント・インサイト・センターというパブリックセクター専門のリサーチセンターを保有しており、グローバルにおける政府機関の変革のドライバーを継続的に分析しています。国のあり方、法令や規制の違いもあるなかで、パンデミックというグローバル共通の課題に対して、海外事例には学ぶべきものがあり、「グローバル」を一つの視点とすることで多くの示唆を得ることができます。

このグローバルリサーチの最新版レポートである「ガバメント・トレンド2021」では、以下の9つのトレンドをメガトレンドとして定義し、根拠となる事例を付記しています。

①デジタルガバメントの加速、②シームレスなデジタル体験、③働く場／働き方の自由化、④データの流動性の向上、⑤コグニティブシステムとしての行政、⑥アジャイルガバメント、⑦サイバーセキュリティに係るエコシステム、⑧公平かつ包摂力のある政府、⑨政府への高い信頼の維持

そしてこれら9つのトレンドには3つの共通点があります。一点目は、政策というより政府の活動そのものに対して焦点が当たっているということ、二点目として、各トレンドは試行段階を経て、政府の活動自体に浸透していること、三点目は、これらのトレンドが発展途上国、先進国の区別なく起きているということです。

我が国でも2021年9月に、デジタルガバメントの実現に向けて強力に推進する組織であるデジタル庁が設置されることは、上記9つのトレンドのすべてと密接に関係しています。一国民・住民としては歓迎すべきことであると感じる一方で、これまでの我が国の中央省庁や地方自治体の行政システムがパンデミックの様な危機下では十分に機能することが困難であったこと、国民や住民中心の仕組みではなかったこと、マイナンバーカードの普及が停滞していること、AI、クラウド、API連携など新たな技術適応が遅れていること、成果発揮までのスピード感が不足していること、行政職員のITリテラシー、ベンダーロックインなど、これまでに多くの積み残した課題があったことへの裏返しでもあり、デジタル先進国に完全に置いて行かれる危機感の現れでもあると思います。そして、これら課題の解決には、相当の周到な計画、人材、推進力、投資等が必要になると考えられます。

ここで、グローバルにおいて先行するデジタルガバメントに関する取り組みを見てみましょう。世界共通で起きていることとして、デジタルガバメントがパンデミック前後で「あったらいいもの」から「実現が必須のもの」に変化したことです。ルーマニア労働省では給付金の処理の96%をRPAに置き換え、20分かかっていた一件あたりの処理を36秒に短縮しました。このようにパンデミック対応のために一気に効率化が図られたものは、パンデミック後も拡大し加速していくことでしょう。

職員のデジタルスキルの向上も欠かせないアクションになるでしょう。例えば英国は、国家データ戦略の中で2021年までに500人のデータサイエンティストを育成することをコミットしています。米国も同様のプログラムを推進しています。デジタルの恩恵を最大限享受するためには、発注者側にデジタルスキル要員を集中させることは行政組織、民間組織に関わらず最も重要な最初のアクションであり、我が国でもすでに同様の取り組みが始まっていると認識しています。

また、アジャイルガバメントの最初の有名な事例は、今から10年前、米国政府が、FBIによる9.11捜査の障壁となったために、二度にわたる刷新の失敗を経て既存レガシーシステムを廃棄しアジャイルを採用し全面再構築したことでした。これを皮切りにアジャイルの採用が進み、2017時点ですでに米国の政府情報システムの8割はアジャイル開発となっています。この点については、我が国は大きく水を開けられていると言わざるを得ないでしょう。

いくつか代表的な事例をピックアップしましたが、こうした先進事例とベンチマークしてみるだけでも、今後、我が国政府機関のデジタルガバメントの取り組みは広範かつ多岐にわたり、チャレンジングな旅路であることが容易に想像できると思います。一方でグローバルの先駆者から謙虚に学ぶ事で、我々は失敗を回避し成功の確率を上げ、より早く成果に結びつけることができるチャンスもあります。

我が国が、形だけのデジタル化に終始することなく、真に国民・住民中心のデジタルガバメントへ変革するためには、デジタルファースト、ワンスオンリー、コネクテッド・ワンストップといった基本原則に則り、何より国民・住民のエクスペリエンスをスピーディに変えていくこと、そして変革を支えるためのクラウドを中心とした柔軟かつアジャイルなインフラへ変革すること、最新のサイバー攻撃の脅威に持続的に対応できる体制を持つこと、そして結果的に国民・住民の信頼を取り戻すことが何より重要であると考えます。

デロイトトーマツグループは、今後もグローバルにおける行政・公共機関における先進事例を継続的に分析し、我が国にとっても意味のある最新のトレンドを取り込み、実装していくことを支援することで、デジタルガバメントへのチャレンジとその成功に向けて尽力してまいります。

末筆ながら、今回の「ガバメント・トレンド2021(日本編纂版)」が、我が国のデジタルガバメントの実現に向けた一助となれば幸いです。



森 修一

デロイトトーマツ コンサルティング
執行役員 パートナー
パブリックセクター リーダー



香野 剛

有限責任監査法人トーマツ
リスクアドバイザー事業本部 Government & Public Servicesユニット長
デロイトトーマツ合同会社 ボードメンバー
パートナー/公認会計士

目次

	序論	6
	デジタルガバメントの加速 COVID-19 に伴う行政におけるDXの加速	12
	シームレスなデジタル体験 個人のニーズに基づくサービス提供などによる、優れたカスタマーエクスペリエンスの提供	22
	働く場／働き方の自由化 多様な働き方に適応する職場環境の実現	32
	データの流動性の向上 データの利活用の実現による行政サービスの付加価値の創出	44
	コグニティブシステムとしての行政 過去の分析、リアルタイムデータ、未来の予測等に基づく政策立案や意思決定の実現	56
	アジャイルガバメント 公共領域における柔軟性と適応性の向上	68
	サイバーセキュリティに係るエコシステム 行政機関におけるサイバーセキュリティエコシステムの促進	80
	公平かつ包摂力のある政府 公共領域におけるダイバーシティ(多様性)、インクルージョン(受容性)及びエクイティ(公平性)の組み込み	90
	政府への高い信頼の維持 行政機関、システム及びプロセスに対する信頼の強化	102

序論

グローバル視点から行政に最も変革をもたらしているトレンドとはどのようなものでしょうか。



2020年、行政機関は今世紀最大の公衆衛生上の課題に直面しただけでなく、大規模な経済的、社会的な混乱への対応のために新たな取り組みを大規模なスケールで絶え間なく展開する必要に迫られました。行政機関では、平時のゆるやかな変化における中長期的視野に基づく計画的な対応とは異なり、2020年に私たちが遭遇した状況は世界規模の劇的な変化であり、政府の種々の活動は大きく影響を受けました。

デロイトのガバメント・インサイト・センターが編集した「ガバメント・トレンド2021」では、今日の行政における最も変革的な9つのトレンドを挙げています。本レポートは、今まさに現場で直面している劇的な変化を踏まえつつ政府の活動に対する長年の研究をとりまとめたものです。

COVID-19によって、行政のデジタル化は加速していきました。COVID-19が世界中で猛威を振るう中、人々は行政による経済的援助、ウイルスの封じ込め、情報の安定的な提供を求めるようになり、いわゆる「ラリー・ザ・フラッグ」効果によって¹、世界的にみても行政機関は、過去20年間で最も信頼を得る状態となりました²。また、パンデミックへの対処に成功した行政機関が厚い信頼度を得ることにもつながりました。

昨年に編集した「ガバメント・トレンド2020」では、より良いサービスを提供するために活用されるテクノロジーのトレンドに焦点を当てています。その中には、人工知能、デジタルアイデンティティ、行動インサイト、先見的な行政、クラウド、カスタマーエクスペリエンス等があり、これらのトレンドを先取りしていた行政機関は、パンデミックの最中においても人々のニーズに効果的な対応をすることができていました。

公共領域における 9つの変革トレンド

デロイトのガバメント・インサイト・センターが編集した本レポートで取り上げる9つのトレンドには、三つの共通点があ

デロイトのガバメント・インサイト・センターが編集した本レポートで取り上げる9つのトレンドには、三つの共通点があります。一つ目は「移民やヘルスケアといった政策課題ではなく、行政活動に焦点が当たっていること」です。

ります。一つ目は「移民やヘルスケアといった政策課題ではなく、行政活動に焦点が当たっていること」、二つ目は「各トレンドが実験的な試みの段階を超えて、行政の中心的な活動に浸透し始めていること」、三つ目は「すべてのトレンドは、発展途上国や先進国の如何に関わらず、世界全体で起こっていること」です。

デジタルガバメントの加速:COVID-19に伴う行政におけるDXの加速

世界規模でのパンデミックにより、行政のデジタル化は「あったらよいもの」から「なくてはならないもの」となりました。各国の政府は、行政サービスへの急増する需要に対応していくため、「デジタルインフラ整備の促進」、「行政機関のデジタル人材の育成」、「市民の利便性向上への投資」といった、主に三つの観点に重きを置き、デジタルジャーニーを加速させています。

行政機関を含むあらゆる業種で、ダイバーシティ(多様性)、エクイティ(公平性)、インクルージョン(受容性)を公共政策や行政の慣行に反映させるため、方針の見直しが行われています。

シームレスなデジタル体験:個人のニーズに基づくサービス提供などによる、優れたカスタマーエクスペリエンスの提供
各国の行政機関では、市民にパーソナライズされ、対面での対応が不要な、先見的なサービスを徐々に提供し始めています。また、シームレスなサービス提供を実現するために、「サービスの完全デジタル・非接触化」、「ライブイベントを中心としたプッシュ型サービスの設計」、「シームレスなサービス提供を可能にするインフラ整備」といったことを行っています。これらは、オンライン上の行政サービスにおける優れたエクスペリエンスの提供を実現していくためのものです。

働く場/働き方の自由化:多様な働き方に適応する職場環境の実現

パンデミックにより、各組織における運営方法が根本的に変化していきました。例えば、在宅勤務、遠隔医療、オンライン学校等のように、未来の働き方と考えていたことが現代の行政で現実となっています。これらのトレンドは、「分散した労働力の管理」、「高品質な行政サービスをバーチャルに提供」、「多様な働き方に適応可能な職場環境の実現」に伴うものです。

データの流動性の向上:データ活用の実現による行政サービスの付加価値の創出

政府内外でデータの重要性が高まってきています。そのため、各国の行政機関では、データを適切に共有するなど、保有するデータの価値を最大化するための新しい仕組みを構築しています。世界的にも、流動的で動的なデータの利活用といった傾向があり、行政機関、学術機関、非営利団体及び民間企業の間におけるデータの利用や共有のあり方が変化してきています。

コグニティブシステムとしての行政:過去の分析、リアルタイムデータ、未来の予測等に基づく政策立案や意思決定の実現

優秀な行政機関は、人々と同じように、継続的な学習で進化し物事を判断していきます。そのため、行政機関が自らを「コグニティブシステム」であると認識した際には、過去と現在からインサイトを得て、信頼性がある将来の予測を行うといった、新たな方法でデータを活用していくことにより、学習速度を高めていくことが可能となります。強化された学習機能及び意思決定機能は、非常に大きな価値を生み出すことができます。つまり、行政機関はインテリジェンスな仕組みで計画を策定することができるようになり、過去からの知見と現在のリアルタイムデータが相まって、将来の最適な決定につながられる可能性を有しています。

アジャイルガバメント:公共領域における柔軟性及び適応性の向上

パンデミックにより、「迅速」、「柔軟」、「ミッションセントリックな行政」の必要性が明らかになり、世界中の多くの行政機関が実現に向けて取り組んでいました。例えば、政策、制度、システム開発、労働力等といった多くの分野で、行政機関は迅速に行動するために、タイムリーな決定を下していく必要がありました。

サイバーセキュリティに係るエコシステム:行政機関におけるサイバーセキュリティエコシステムの促進

従来は特定の単一組織に損害を与えていたサイバー攻撃が、現在では特定の単一組織だけではなく、パートナー、クライアント、さらには業界全体に損害を与えることとなる可能性がでてきています。そのような状況下において、行政機関は、情報が蓄積されていくエコシステムを活用したいと考えているため、リスクについても十分に考慮していく必要があります。信頼性の高いサイバーセキュリティの実現には、「組織内のサイロ化を解消」、「外部との関係を再構築」、「優秀なサイバー人材から成る組織」を整えていく必要があります。

公平かつ包摂力のある政府:公共領域におけるダイバーシティ(多様性)、インクルージョン(受容性)及びエクイティ(公平性)の組み込み

インクルージョンとエクイティが注目を浴びていることを踏まえ、行政機関では構造的な不均衡の根本原因に焦点を当てて、政策をどのように立案、実行、評価するのかを課題ととらえています。例えば、世界的には「インクルージョンやエクイティを重視したデザイン」、「公共財への公平なアクセス」、「データの主権と公平性」、「市民やコミュニティとの共創」といったことが採用されています。

政府への高い信頼の維持:行政機関、システム及びプロセスに対する信頼の強化

世界の多くの地域で、行政への信頼は2020年に急上昇した一方で、一部の国では過去最低に近づきました。信頼(社会的信頼又は社会関係資本)とは、困難な経済状況及び公衆衛生の問題をコントロールしていくためには必要不可欠なものです³。そのため、行政機関は、信頼をコアコンポーネントとして捉え、「情報操作対策」、「より高い透明性」、「行政のデジタルシステム、サービス及びデータイニシアチブへの信頼」の構築に取り組んでいます。



注釈

1. OECD, "Highlights from the OECD webinar, 'Measuring public trust after a pandemic and economic crises,'" June 22, 2020.
2. Edelman, "2020 Edelman Trust Barometer Spring Update: Trust and coronavirus," May 5, 2020.
3. Stuti Rawat and Alfred Muluan Wu, "Why social capital is essential in the fight against COVID-19," Asia & The Pacific Policy Society, June 23, 2020.

執筆者

William Eggers | weggers@deloitte.com

William Eggers is the executive director of Deloitte's Center for Government Insights, where he is responsible for the firm's public sector thought leadership. His most recent book is *Delivering on Digital: The Innovators and Technologies that Are Transforming Government* (Deloitte University Press, 2016). His other books include *The Solution Revolution*, the Washington Post bestseller *If We Can Put a Man on the Moon*, and *Governing by Network*. He coined the term Government 2.0 in a book by the same name. His commentary has appeared in dozens of major media outlets including the New York Times, the Wall Street Journal, and the Washington Post.

Mike Canning | mcanning@deloitte.com

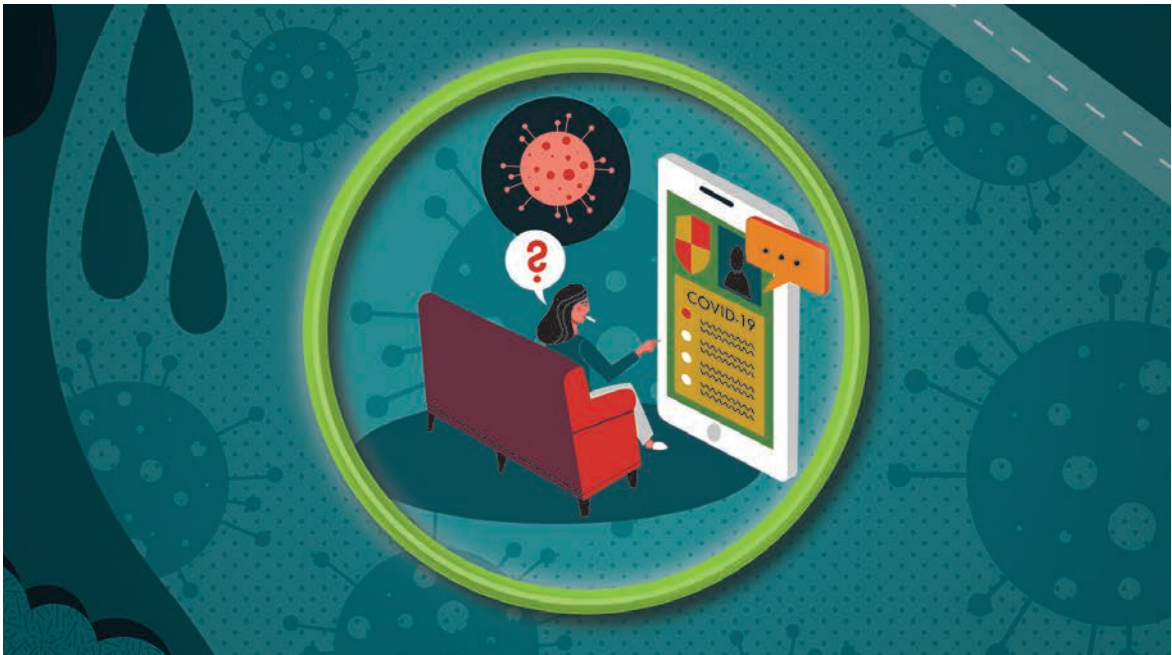
Mike Canning, principal, Deloitte Consulting LLP, leads Deloitte's Government & Public Services (GPS) industry. GPS includes more than 15,000 practitioners, providing consulting, risk and financial advisory services to 47 states, cabinet-level agencies in the US government as well as at higher education and nonprofit organizations. Canning specializes in helping governments and health care organizations solve major issues that include strategic planning, merger and consolidation activities, business transformations, and implementation of large-scale projects. In his tenure, he has served as chair of Deloitte's Global Committee and as a member of its Strategy and Governance Committee on the Board of Directors. He holds a bachelor of arts from Oberlin College, a bachelor of music from Oberlin Conservatory of Music, and a master's degree in business administration from the University of Chicago.

Beth McGrath | bmcgrath@deloitte.com

Beth McGrath is the global leader for the Government and Public Services Industry and a managing director at Deloitte Consulting LLP. In her global role she is committed to strengthening synergies across global Industries and Government and Public Services with a focus on client mission needs and solutions. As a member of the US Federal Strategy & Operations practice, she advises federal government and commercial organizations on strategies that help further innovation and improve business operations. Prior to joining Deloitte, she served as the Deputy Chief Management Officer for the US Department of Defense (DoD), where she brought a dedicated focus to improving business operations, oversaw a \$7 billion information technology portfolio, and authored the DoD's Strategic Management Plan. She has also served as Vice Chair of the US Federal Suitability and Security Clearance Performance Accountability Council; as the Deputy Director for Systems Integration, US Defense Finance and Accounting Service; and has held numerous business/acquisition roles within the US Department of the Navy. She has also twice received the US DoD Medal for Distinguished Public Service and the Secretary of Defense Exceptional Civilian Service Medal.

デジタルガバメントの加速

COVID-19 に伴う行政におけるDXの加速



COVID-19のパンデミックは、デジタルガバメントの到来を加速させています。

パンデミック以前も世界中の政府はデジタル化を進めていましたが、そのペースにはばらつきがあり、大きく前進していた政府もあれば、まだデジタルトランスフォーメーションの初期段階で留まる政府もありました。多くの政府は、「完璧ではない」ことをリスクと捉え、デジタル化に対して二の足を踏む傾向がみられました。

こうした流れも、世界をパンデミックが襲い、すべてが変わりました。デジタルはもはや政府にとって「あったらよいもの」ではなく、必須のものとなりました。効率よくサービスを提供

できること、低コストで拡張できること、迅速に適応できること。パンデミックによる混乱が、これらのデジタルガバメントの特徴を今まで以上に重要なものにしました。

世界中の行政機関によるパンデミック対応が、通常見られないような急速な変化を政府にもたらしました。遠隔医療からテレワーク、バーチャル法廷、バーチャル教育まで、数多くの大規模なデジタルイノベーションがかつてないスピードで実現されました。デジタルインフラ、デジタル人材、市民向けの利便性の向上といった要素は、パンデミック下において有効であるだけでなく、今後長年にわたりデジタルガバメントの基礎を築くことになるのです。

デジタル化は どのように加速したか

行政機関はパンデミックにより生じたニーズに対応するため、主に三つの観点でデジタルジャーニーを加速させました。

1. デジタルインフラ整備の促進

パンデミックは、行政機関に三つの課題をもたらしました。世界中の公衆衛生当局が、市民に自宅待機を、企業にはリモート勤務を命じたため、行政機関は、デジタルサービスに対する需要の急増、そうしたサービスを完全にリモートの環境で提供する必要性、それまでは存在していなかった新しいサービスを求める声への対応に取り組みました。

行政担当者の79%が、オートメーションは 自分の業務にかなりの好影響を与えてい るとしており、オートメーションの導入は今 後も続くと思われています。

その結果、世界中の政府のデジタル対応能力は劇的に拡大しました。政府は三つの課題に対応するため、それぞれ補完し合う三つのデジタルアプローチを用いて各課題に取り組んできました。

i) 人工知能とオートメーションの強化

パンデミック下でサービスへの需要が急増する中、政府は対応のスピードを落とさないよう、オートメーションの一層の推進に取り組みました。手作業の自動化から人工知能(AI)によるバーチャルアシスタントの配備まで、政府はオー

トメーションツールを使ってサービス提供の迅速化と作業量の軽減を図りました。例えば、ルーマニア労働省は、COVID-19の影響を受けた自営業者への給付金の審査にロボティック・プロセス・オートメーション(RPA)を活用しました。28万5000件の申請のうち96%を自動処理し、手作業では1件の処理に20分かかるところを36秒で処理しました¹。

米国では、住宅都市開発省、国立衛生研究所、内国歳入庁がRPAを利用して職員を低付加価値の業務から高付加価値の業務へと移行させ、重要なサービスに対する需要の急増に効果的に対応しました²。

また、AIを活用したバーチャルアシスタント、チャットボット、バーチャルドクターが、多言語で市民の問い合わせへの回答や、濃厚接触者の調査に対応するなど、COVID-19への対応を迅速化しています。例えば、フランスのAlloCovidサービスは、AIベースの音声アシスタントを使って、コロナウイルス感染症の症状がある市民を適切な医療専門家へとつなぎました³。また、ブラジルではAI対応ロボットが濃厚接触者の調査を支援しています⁴。

こうした動きは、パンデミックの収束後に減速することはないと考えられます。行政担当者の79%が、オートメーションが自分の業務にかなりの好影響を与えているとしており、オートメーションの導入は今後も続くと思われています⁵。

ii) クラウドソリューションの活用

パンデミックにより、政府は行政サービスへの急増する需要に対応するだけでなく、それをリモートで実施しなければなりません。その結果、多くの政府が職員のリモートワークへの切り替えと、サービスの提供に向けた新しいチャネルの創設を、大規模かつ数週間という短期間のうちに実施する必要に迫られました。この課題の解決策はクラウドの活用にあります。

COVID-19に対応したデジタル投資

カナダのオンタリオ州政府は、行政サービスのデジタル化、複雑な手続きの軽減、政府調達改善といった技術刷新プロジェクトに4年間で5億カナダドルを投入

英国の2020年度歳出計画では、セキュリティ向上、効率化、業務改善に向けた政府のIT資産更新の予算として6億ポンドを計上

フランス政府は、デジタルトランスフォーメーション、インフラ、スタートアップ向け投資として84億米ドルを計上

エジプト通信・情報技術省のデジタルエジプトプロジェクトは、全政府機関に光ファイバーケーブル接続網を整備するために総額3億7,500万米ドルを割り当て

韓国のデジタルニューディール政策の一環として、政府は公共インフラの更新のほか、経済全体でデータやAIの利用を促進するため58兆2,000億ウォンの投入を計画

米国の複数の州が、CARES法の資金をブロードバンドインフラ拡張に配分。例えば、バーモント州は1740万ドル、テネシー州は6,100万ドルをデジタルの利用しやすさ向上に割り当て

2020年7月に政府が発表した2025年度 デジタル・ストライク計画では、2020年から2025年にかけて1,400億ユーロの公共・民間投資を計画

シンガポール政府は、2020年度の情報通信・技術分野への支出として前年比30%増を見積もり

マレーシア連邦の2021年予算では、サイバーセキュリティ、IoT、コネクティビティ、デジタル人材、中小企業のデジタルトランスフォーメーション等の分野に計2億4,250万ドルを配分

サウジアラビアの通信・情報技術省は、デジタルインフラ向上と遠隔地支援のため、政府から90億リヤル、大手電気通信会社から60億リヤルを拠出してユニバーサルサービス基金を発足

オーストラリアのデジタルビジネス計画では、デジタルアイデンティティ、電子インボイス、ビジネスデータソースの一元化等政府全体の能力開発支援を中心に、約8億オーストラリアドルを配分

ニュージーランド政府は、農村部のブロードバンド基盤を更新するため、2020年4月に最大1,500万ニュージーランドドルの投資を発表



リモートワークには、リモートデスクトップからバーチャルプライベートネットワーク (VPN) までさまざまなソリューションがありますが、これらのソリューションに頼っていた多くの行政機関は、パンデミック下でのリモートワークの急拡大に対応するには、それでは十分ではないことに気づきました。一方、クラウドはその性質上、より迅速な拡張が可能のため、シームレスなテレワークへの移行が可能でした。例えば、カリフォルニア州では、州政府が早くからクラウド化に取り組んでいたため、20万人近くの州職員の90%がスムーズにテレワークに切り替えることができました⁶。

クラウドへの移行は、職員のリモートワークだけでなく、政府から市民への情報発信にも役立ちました。例えば、シンガポールでは、公的機関がオムニチャネルのクラウドベースのコミュニケーションツール「Postman.gov.sg」を活用し、重要な最新情報を市民に一斉送信しています。2020年11月時点で、このツールを使って130万件以上のメッセージが共有されています⁷。

iii) 「政府全体」のデジタルアーキテクチャの構築

パンデミックは、まったく新しいサービスへの需要も生み出しました。これまで、ソーシャルディスタンスに係る規制の策定や超低温でのワクチン輸送の手配を計画していた政府機関はほとんどありませんでした。こうした課題は、政府内の多くの部門にとって初めての経験だったかもしれませんが、ほかに事例がなかったわけではありません。成功の鍵は、政府内の1部門で過去に作成された重要なソリューションを別の部門でも利用できるようにする、「政府全体」のデジタルアーキテクチャを構築することです。

このコンセプト自体は新しいものではありませんが、迅速なサービス提供と行政機関全体の継続の必要性がパンデミックによって浮き彫りになり、改めてその重要性が高まってい

ます⁸。こうした効率的な仕組みを構築することによって、政府は、市民に対する情報発信力の強化、セキュリティの向上、行政機関同士の連携を図ることができました。これは、GOV.UKなどのプラットフォームが達成しようとしている内容です⁹。中央政府と地方政府のいずれも、GOV.UK Design System、GOV.UK Notify、GOV.UK Pay等のツールを活用し、パンデミック下で迅速なサービス提供を実現できています。例えば、英国内務省は、GOV.UK Payの決済連携機能を追加することで、従前は職場での手作業が必須だった決済業務を省力化するオンライン決済ポータルを数週間で開発することができました¹⁰。

クラウドへの移行は、職員の リモートワークだけでなく、 政府から市民への情報発信 にも役立ちました。

他の例では、国連の情報・通信技術の専門機関である国際電気通信連合 (ITU) が、エストニア政府、ドイツ政府、Digital Impact Alliance (DIAL) と協力し、資源の乏しい国におけるデジタルトランスフォーメーションを促進しています。このコラボレーションは、安全

で、再利用可能で、相互運用可能な構成要素を基にデジタルガバメントのプラットフォームを構築することで、そうした国がバックエンドシステムの開発に大量の資源を費やすことなくデジタルサービスを配備、拡張できるようにすることを計画しています¹¹。アフリカの30カ国が連携し、アフリカに知識経済を根付かせることを目指す「スマートアフリカ」は、このイニシアチブを実施する最初のパートナーです¹²。

2. 行政機関のデジタル人材の育成

政府のデジタル化を加速するにはデジタルインフラの構築が必要ですが、それだけではデジタル化に向けた勢いを維持することはできません。そのためには、デジタルに精通した人材の育成も欠かせません。パンデミックによって、公共部門でも技術に精通しデジタルに強い人材の必要性が高まっていることが明らかになりました。そのため、政府は職員のデジタルリテラシーを向上させる取り組みを推進しています。

例えば、英国政府は2020年9月に発表された国家データ戦略の一環として、2021年までに行政機関でデータサイエンス分野のアナリストを500人育成する計画を発表しました¹³。同様に、米国行政管理予算局は、データサイエンス関連のスキルを再強化するパイロットプロジェクトを実用段階に移し、指導者を配置して各所属機関のデータセットを分析させています¹⁴。別の例では、アブダビ政治大学院とアブダビデジタル庁が共同で、2020年12月にアブダビの行政機関の人材の技術的スキルの水準を引き上げるための専用プラットフォームを立ち上げました¹⁵。

スキルを持つ人材を行政機関に抱えることは大きな強みであり、幅広いパートナーから関心を集めています。世界経済フォーラムと共同で創設されたアフリカのDigital Skills for Public Service Employeesイニシアチブは、アフリカの参加国の政府職員が、経済の立て直しに必要なスキルを習得するのを支援する取り組みで、最大250人の職員が無償でトレーニングを受けられます¹⁶。インドのMission Karmayogiも、官民モデルによって公務員にデジタル技術を教育することを目的としたサブスクリプション型のスキル開発プログラムです¹⁷。パンデミックに伴うデジタル需要がきっかけではあるものの、こうしたプログラムを通じてスキルを習得した人材は、今後も市民サービスの提供に貢献するでしょう。

3. 市民の利便性向上への投資

最後に、デジタルソリューションの拡充とサービスのバーチャル化の促進の成果は、市民がそうしたサービスを利用して初めて完全に実現するものです。したがって、デジタルソリューションの利用しやすさを、特に社会的に最も取り残された人々のために向上させる公共インフラの構築が必要となります。

いくつかの国は、今後数年間にわたりデジタルインフラ支出を大幅に引き上げるイニシアチブを発表しています。こうした支出は、インフラのアップデートやインターネットの利用



スマートフォンを使って行政サービスにアクセスする市民が増えているため、モバイルの利用のしやすさ向上も重要です。

増に対応するための光ファイバーネットワークの敷設、デジタルサービスの利用しやすさに関わるコミュニティ間の「デジタルデバインド」の解消などに投資されます。

例えば、スペイン政府は今後3年間でデジタルインフラに200億ユーロを投資する計画で、さらにデジタル・スペイン2025計画の一環として500億ユーロの民間投資が計画されています¹⁸。また、フランス政府は、公共情報システムの更新、高齢者のデジタル利用促進政策強化などのデジタル投資として70億ユーロを予定しています¹⁹。

スマートフォンを使って行政サービスにアクセスする市民が増えているため、モバイルの利用のしやすさ向上も重要です。タイを例にとると、同国政府のタイランド4.0 デジタル回復計画は5Gネットワークを重要な要素として挙げており、行政機関と民間企業の協力関係を促進しています²⁰。スコットランド政府も、スコットランド5Gコネクティブプログラムの下、全国に5Gサービス網を拡大するためのハブの構築に400万ポンドを支出すると発表しました²¹。オーストラリア政府は、5Gの商用利用の実験や主要産業セクター向けの試験環境など、5Gの普及加速に約2120万米ドルを配分しています²²。

データに見る徴候

1. Gartnerの予測によると、世界各国の政府のIT投資はデバイス、データセンターからソフトウェア、ITサービスに移行しており、これらを合わせて、**2021年の政府のIT投資額(4520億ドル)の約半分**を占めると見込まれます²³。
2. 米国ではバイデン政権が、米国政府で共通のIT・サイバーセキュリティサービスを導入するため、Technology Modernization Fundに90億ドルを追加拠出することを提案しています²⁴。

3. COVID-19対応のリーダーとして認知されている**韓国**は、経済協力開発機構(OECD)の2019年デジタル政府指数でも最高位にランクされています²⁵。

今後に向けて

パンデミックは、政府のデジタル成熟度の転換点となっています。デジタルトランスフォーメーションの加速に向けた初期の取り組みは成果を上げていますが、政府はこの勢いを継続する必要があります。つまり、行政機関は最新のデジタル対応能力に移行するため一貫したアプローチを取る必要があります。いくつかの重要な要素を以下に挙げます。

- ・**柔軟な業務体制の採用**。変化する状況の中において行政機関がうまく適応するのを支援できるビジネスモデルを展開します。エンドツーエンドの組織構造を見直し、最適化に影響を与える縦割りを打破します。
- ・**柔軟性と拡張性のあるインフラの構築**。運営プロセスの拡張性と敏捷性を備えたクラウドシステムを活用します。



・**インテリジェントワークフローの構築**。AIやオートメーションを継続的に活用して、効率の改善と、人材の高付加価値業務への配置転換を図ります。

・**インフラのレジリエンスの強化**。中央と周辺インフラ(ネットワークとIT)、アプリ、デバイス、データのセキュリティを確保するためのサイバー対応とレジリエンスを提供します。環境の変化に応じて、状況の正確な把握とアクセスポイントの管理ができるように複数システムにおけるID連携を可能にするIDフェデレーション管理方式を採用します。

・**デジタルに精通したオープンな人材ネットワークの構築**。人間と機械のコラボレーションを支援し、人材の強化とより良いサービスの提供を図ります。さらに、トレーニングとスキルアップによりデジタルマインドを醸成します。

・**抑制を効かせたデジタルトランスフォーメーションの加速**。加速すべきデジタルトランスフォーメーション分野を特定し、市民のエクスペリエンスの向上と優れた現場での対応について、バランスを図ります。

・**デジタルトランスフォーメーションの勢いの継続**。パンデミック下で迅速に行動できた経験を生かして、デジタルトランスフォーメーションのペースを継続するための拠り所を固めます。

注釈

1. Elaine Knutt, "Take out the tedious: Robotic automation in government," Global Government Forum, October 14, 2020.
2. Brandi Vincent, "Agencies lean into automation during the COVID-19 pandemic," Next Gov, May 14, 2020.
3. Michel Rose, "France launches AI voice assistant to help coronavirus patients," US News and World Report, April 27, 2020.
4. BNamericas, "Brazil turns to AI to track ballooning COVID-19 cases," April 1, 2020.
5. Deloitte survey of government officials.
6. Adam Stone, "2020 puts cloud computing in government to the test," Government Technology, September, 2020.
7. Open Government Products, "Postman.gov.sg," accessed January 8, 2021.
8. U.S. General Services Administration, "Technology transformation services," accessed January 8, 2021.
9. Government Digital Service, "About us," accessed January 8, 2021.
10. Miriam Raines and Mark Buckley, "How government as a platform is meeting challenges posed by coronavirus," GOV.UK, May 13, 2020.
11. International Telecommunication Union, "ITU, Estonia, Germany and DIAL join forces to accelerate digital transformation of government services," October 27, 2020; Toolkit Digitalisierung, "ICT building blocks: Cooperation in powering digital transformation," accessed January 8, 2021.
12. Ibid; Smart Africa, "The beginning of a new era," accessed January 8, 2021.
13. The UK Department for Digital, Culture, Media, and Sport, "National data strategy," December 9, 2020.
14. Nicole Ogrysko, "How the pandemic is upending agency views on employee reskilling," Federal News Network, August 26, 2020.
15. Zawya, "Abu Dhabi School of Government & Abu Dhabi Digital Authority partner with Microsoft to upskill the Emirate's Public Sector workforce," December 9, 2020.
16. Edacy, "Digital skills for public sector employees," accessed January 8, 2021.
17. Times of India, "Cabinet approves 'Mission Karmayogi' for civil servants: What it means," September 2, 2020.
18. Pedro Sánchez, "Speech at event to present launch of Digital Spain Digital 2025," La Moncloa, July 23, 2020; Thomas Gualtieri, "Spain to invest 20 billion euros through 2022 in digitalization," Bloomberg, July 23, 2020.
19. Romain Dillet, "France to spend \$8.4 billion on digital as part of stimulus plan," Tech Crunch, September 3, 2020.
20. Joe Devanesan, "Thailand 4.0? A digital recovery powered by 5G," Techwire Asia, July 22, 2020.
21. Kevin O'Sullivan, "Scottish Government invests £4m in network of '5G hubs' to accelerate adoption of next generation connectivity," Futurescot, September 17, 2020; The Scotland 5G Centre, "5GConnect Programme," accessed on January 27, 2021.
22. Prime Minister of Australia, "Digital business plan to drive Australia's economic recovery," media release, September 29, 2020; Juan Pedro Tomás, "Australia invests over \$21 million to accelerate adoption of 5G in industries," RCR Wireless News, October 2, 2020.

23. Egham, "Gartner forecasts global government IT spending to decline 0.6% in 2020," Gartner, August 5, 2020.
24. Billy Mitchell, "Biden calls for 'most ambitious effort ever' to modernize federal IT, cybersecurity," FedScoop, January 15, 2021.
25. OCED, Digital Government Index (DGI): 2019 results, October 14, 2020; Jim O'Neill, "South Korea's economy is doing better than any other OECD country," World Economic Forum, August 24, 2020.

執筆者

Meghan Sullivan | msullivan@deloitte.com

Meghan Sullivan is a principal at Deloitte Consulting who leads Deloitte's strategy and growth for Cloud in our Government and Public Services (GPS) practice. In addition, Sullivan specializes in helping State Health and Human Services Departments with large-scale system implementations.

Joel Bellman | jbellman@deloitte.co.uk

Joel Bellman is a partner in Deloitte Digital. He leads Digital Government & Public Sector practice. He helps public bodies design digital solutions that cut costs, improve policy outcomes, and provide better experiences for customers and staff. He and his team specialize in four services: digital strategy, governance of agile projects and digital delivery, designing service delivery models for the digital age, and building digital solutions.

Jamie Sawchuk | jsawchuk@deloitte.ca

Jamie Sawchuk is one of Deloitte's global digital government leaders and innovators. From his home in Canada, Sawchuk works with global clients and inclusive ecosystems to create resilient, digitally enabled and cybersecure services that are equitably accessible to all citizens regardless of race, gender, geography, or economic status. Sawchuk is a frequent speaker on Digital Disruption and is currently working with the World Economic Forum–Center for the Fourth Industrial Revolution–Breaking Barriers initiative.

Joe Mariani | jmariani@deloitte.com

Joe Mariani is a research manager with Deloitte's Center for Government Insights. His research focuses on innovation and technology adoption for both national security organizations and commercial businesses. His previous work includes experience as a consultant to the defense and intelligence industries, high school science teacher, and Marine Corps intelligence officer.

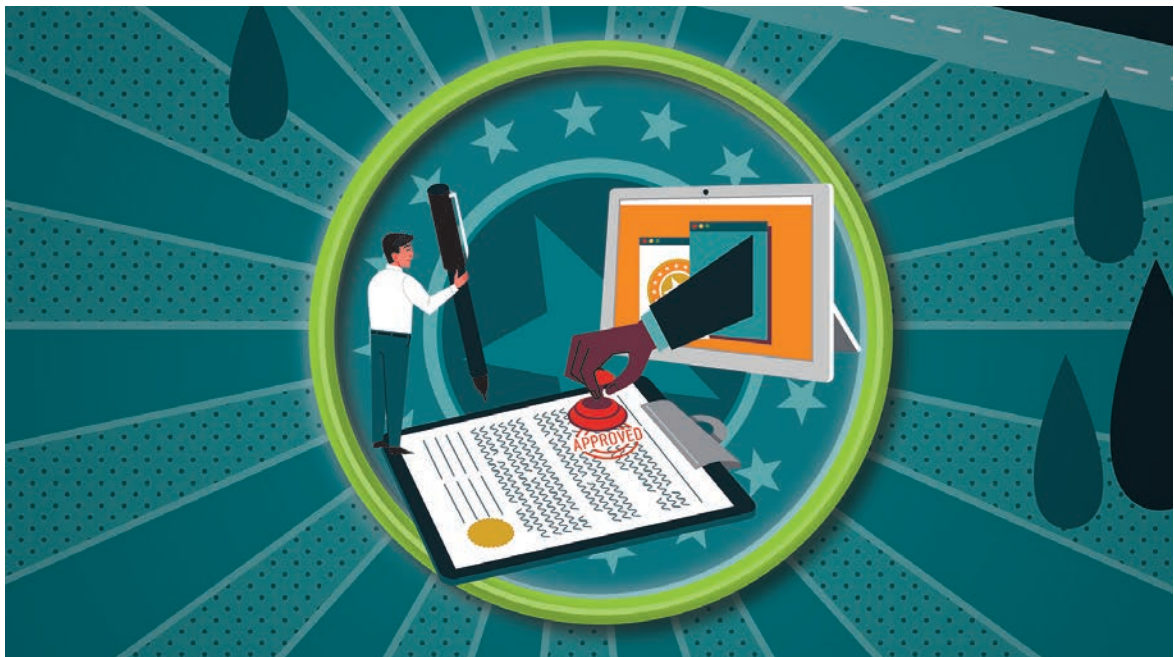
謝辞

The authors would like to thank **Neha Malik** from the Deloitte Center for Government Insights for driving the research and development of this trend.

The authors would also like to thank **Thirumalai Kannan D** and **Dimple Jobanputra** for their research contributions.

シームレスなデジタル体験

個人のニーズに基づくサービス提供などによる、優れたカスタマーエクスペリエンスの提供



シームレスなデジタル体験の提供という点で、行政機関は民間企業と比べて後れを取っています。2019年にForresterが発表した「US Federal Customer Experience Index (米連邦カスタマーエクスペリエンス指数)」で「悪い」又は「非常に悪い」というスコアが付いたのは、民間企業でわずか14%だったのに対し、行政機関では80%に上りました¹。顧客が期待するようになったシームレスなデジタル体験と、行政機関が提供する従来型のサービスには大きな差があるのです。

では、シームレスなデジタル体験には何が必要なのか以下で紹介します。

パーソナライズ: サービスを個人のニーズや関心、環境に合わせること。「画一主義」とは反対に、サービス提供者が顧客をよく理解し、それぞれに合わせた体験を生み出すよう努めることを指します。

ワンストップ: 顧客がほとんど又は全く何もしなくてもサービスを受けられること。わざわざ自分から苦勞して情報を入手しに行ったり、手続きでイライラしたりすることもなく、欲しいと思ったものを簡単に手に入れられる「ワンクリック」型の買い物やアプリのようなものを指します。

プッシュ型: サービス提供者側が、相手が次に欲するものを見越して先回りで提供すること。Netflixが視聴者の見たいコンテンツを予想し、エンドクレジットが流れる際に新作を表示するように、行政機関も住民や企業のニーズに先回りして対応できるような、よりシームレスで個別対応能力の高いデジタルプラットフォームを提供する必要があるでしょう²。

シームレスなデジタル体験を実現しつつある行政機関

行政機関によるシームレスなデジタル体験はこの数年で大きく発展し、多くの活動にパーソナライズされたサービスが取り入れられるようになってきています。例えば、サウスカロライナ州教育省では教育の個別化に向けた専門課を設立し³、教職員が生徒それぞれのプロフィールに合わせて授業をカスタマイズできるようになりました⁴。また、いくつかの州では、給付金の申請、受給更新予定、本人確認書類の不足の通知を、申請者の指定した連絡方法で、自動かつ申請者の個々の状況に合わせて送信するようになってきています⁵。

行政機関は、シームレスなサービスの提供について少なくとも20年前から取り組んできました。ベルギーでは、税務申告において以前の申請内容に基づいて必要情報を事前入力する仕組みを1995年に試験導入しています⁶。世界中の公的機関がカスタマーエクスペリエンスの向上を目指すようになり、こうした珍しい取り組みも今では当たり前になりつつあります。スウェーデンのストックホルム市では、2019年にMaaS実証プロジェクトで「UbiGo」を導入し、スマートフォンのアプリ一つで公共交通機関、レンタルバイク、カーシェア、タクシーの利用が可能になりました⁷。この統合型アプリのおかげで、市民はさまざまな交通機関の選択から決済までシームレスに行えるようになったのです。

プッシュ型通知に関しては、エストニアが2000年に国民の健康記録と遺伝子に関するデータベースを構築した例があります。これに付随したDNA分析サービスにより、国民は自分がかかりやすい病気を通知され、適切な予防を行うことが可能になりました⁸。実際、世界各国には、乳がんや心臓疾患の予防対策として精密医療を導入している病院や医療提供機関が数多くあります⁹。

さらにシームレスなデジタル体験を提供しようと、行政がテクノロジーの活用で大幅に前進してきたことは間違いありません。ただし、まだまだ前進できるチャンスはあります。デジタル技術は、パーソナライズ、ワンストップ、プッシュ型という三つの要素が合わさったときに真の力を発揮するのです。

シームレスなデジタル体験の提供という目標の達成に向けて行政機関が行っている戦略は主に三つあります。それは、「サービスの完全デジタル・非接触化」、「ライブイベントを中心としたプッシュ型サービスの設計」、「シームレスなサービス提供を可能にするインフラ整備」です。

デジタル技術は、パーソナライズ、ワンストップ、プッシュ型という三つの要素が合わさったときに真の力を発揮します。

サービスの完全デジタル・非接触化

完全なデジタル化(サービスデザイン、バックエンドの処理、サービス提供を含む)に取り組むには、行政業務のほぼすべての面を見直し、暗黙の常識も疑う必要があります。

今はロボットが業務をサポートしてくれて、店に行かずとも買い物ができ、紙でなくとも新聞が読める時代です。「職場は必要か?」、「本人確認書類は紙である必要があるのか?」という根本的な問いが突き付けられています。

シームレスなサービス提供の戦略と取り組み

スウェーデンでは、子どもが生まれた家庭に出産初月から児童手当を支払っています。

エストニアでは、出産に加えて、身内の死亡、結婚、定年退職、徴兵も含めた、ライフイベントに基づく行政サービスを提供しています。

シンガポールでは、各行政機関がプッシュ型やパーソナライズ化したサービスを提供するにあたり、その指針となる省庁デジタル化計画を打ち出しました。

デンマークでは、子どもの生まれた家庭が申請をしなくてもすぐに家族手当を受け取れるようになっています。

米国では、The 21st-century Integrated Digital Experience Act (21世紀統合デジタルエクスペリエンス法：2018年12月制定)により、国民のデジタル体験向上を行政機関に義務づけています。

マレーシアでは、住民が「MyGovernment」のポータルにアクセスし、ライフイベントに基づいた情報やサービスを手取できます。

アルゼンチンでは、パーソナライズ化した行政サービスの構築をデジタル政府戦略目標に掲げ、デジタルプラットフォーム「Mi Argentina」を創設しました。

オーストラリアでは、厚生福祉省が「myGov」システムでNetflix方式によるサービス提供を実施し、行政機関との過去のやりとりを基に、次に必要となるものを利用者にアドバイスしています。

ニュージーランドでは、終末期・出産を中心としたライフイベントに基づく行政サービスを提供しています。

例えば、米国の一部の州ではメディケイド(低所得者層や身体障害者向けの公的医療保険制度)の新規申請者や更新者の資格判定作業を「非接触」で行っています。行政機関で保有している受給者に関するデータをシステムから抽出し、データが見当たらない場合や書類確認が必要な場合にのみ、ケースワーカーが申請者に接触する形を取っています¹⁰。

行政機関のこうしたデジタル化はもう目前まで来ているようです。しかも、COVID-19のパンデミックによって人と人との接触がますます危険になっていることから、非接触サービスの必要性が急速に高まっています。テレワーク、遠隔医療、バーチャル法廷、許認可申請のオンライン化まで、行政機関による非接触のデジタル市民体験は新たなフェーズに入りつつあります。

検査: COVID-19によってロックダウンが敷かれた際、カナダのオンタリオ州アルコール・賭博委員会は、大麻販売店の検査を対面式からオンラインに切り替えました。パンデミックが始まって以来、こうしたオンラインでの検査を数百件行っています¹¹。米国・コロラド州のボールダーでは、建築物の安全点検をオンラインで始めました¹²。

裁判: エストニアでは裁判システムをオンラインに移行し、国民はe-Justiceと呼ばれるプラットフォームを使って本人証明や提訴を行えるようになりました。裁判所側もこの同じ

プラットフォームを使い、署名とタイムスタンプを施し暗号化した書類を、セキュリティ上安全な形で事件関係者全員に送信しています¹³。また、オーストラリア・ニューサウスウェールズ州の裁判所では、指示審問や上告、保釈申請に今後もバーチャルテクノロジーを活用していく計画を立てています¹⁴。

医療: 医療機関も多くがオンラインに移行しています。米国では、実際のメディケイドカード(保険証)がなくても画面をカード代わりにしてサービスを利用できるモバイルアプリを開発した州や、ログイン形式やモバイルアプリでメディケイドカードを印刷できるようにした州もあります¹⁵。日本では、診療所や病院でコロナ患者のクラスターが発生したため、遠隔医療の規制が一時的に緩和され、初診の患者をオンラインで診療できるようになりました¹⁶。ポストコロナの時代では、スマートヘルスケアがますます重要になっていくかもしれません。例えば、病院や空港、職場で、5Gによって体温の測定と分析が自動的に行われるといったことが考えられます¹⁷。



デジタル化に意識を振り向けることで、山ほどある用紙が不要になり、利用者との接触を減らすことができます。

デジタル化に意識を振り向けることで、山ほどある用紙が不要になり、利用者との接触を減らすことができます。皮肉なことに、「非接触化」を推進することが利用者と接するために最適な方法になることもあるのです。

「非接触」サービスの最終形態はもちろんサービスの自動提供です。次のアプローチでは、これが最も重要となります。

ライフイベントを中心とした プッシュ型サービスの設計

サービス提供を従来の縦割り式からライフイベントに基づく方式に切り替えたことで、行政機関のサービスはさらに向上し始めています。ライフイベントをきっかけにしたサービス提供には大きな効果が二つあります。一つは、サービスの提供開始に必ずしも住民の関与が必要ではない点です。もう一つは、あるライフイベントを契機に複数のサービスを提供できるようになる点です。

ライフイベントの代表例と言えば出産です。これをきっかけに、医療の提供や、育児休業給付金など給付金に関する受給資格認定など各種行政サービスの提供が始まるはずですが、実際はそうならないことがほとんどです。現状は子どもが生まれると、親になったばかりでただでさえストレスを抱えている夫婦が、ややこしい事務手続きを山のように行う必要があります。

ただし、こうした状況も変わりつつあります。例えば、オーストラリアでは2014年より、子どもが生まれた人は申請をしなくても国の家族手当制度に登録されるようになりました¹⁸。審査手続きは、病院と税務署などの機関で自動的に行ってくれるため、手が空いた職員は他の業務を行えるようになりました¹⁹。

また、エストニアでは2019年に、政府の住民登録台帳から出生データを毎晩自動的に取得するシステムを開発しました。家族手当の受給資格があると見なされた親のもとには、すぐに登録の通知が送られるようになっています。確認には1分もかからず、指定した銀行口座に給付金が自動的に振り込まれます²⁰。

あるイベントを契機にサービスの自動提供を始めるこのモデルは、失業、定年退職、怪我・病気、住宅購入、出生、死亡、入学等、さまざまなライフイベントに適用することができます。

雇用: フィンランドでは、AIを使ったプログラム「Aurora AI」で行政サービスを統合し、転職を余儀なくされている住民に対してどのサービスが最も役立つかを割り出すサポートを行っています。例えば、パンデミックにより職を失い再教育が必要となった人に最も人気の高い研修をアドバイスしてくれる、といったサポートも考えられます²¹。

起業: オーストラリア・ニューサウスウェールズ州では、新しく事業を始めようという事業者向けにワンストップポータルを提供しています。起業にあたって必要な費用、書類、法的要件、税金、商標に関する概要がサイトにまとめられています²²。また、コンシェルジュサービスも提供しており、事業者の免許の確認や認定、他の機関との連絡、森林火災やCOVID-19の影響を受けた事業者のサポートなどを行っています²³。

就学: 米国では、大学進学希望者がオンラインで奨学金の申請を行うことができます。所要時間は10分です。課税情報が内国歳入庁から直接取得され、申請者の情報も翌年の申請用に保存されます²⁴。

出生: ニュージーランドでは2018年に「SmartStart」ツールの運用を開始しました。このツールを使えば、子どもが生まれた親は一つのオンラインポータルから行政機関の各種サービスにアクセスでき、生まれた子どもが生涯利用するデジタルIDの申請をすることもできます²⁵。

ライフイベントを契機としたサービス提供はプッシュ型サービスの最たるものです。特に優れているのは、そのイベントを起点にバックエンドの処理を統合し、データの保存・分析を行い、各種サービスが必要になりそうなタイミングを予測できる点です²⁶。これにより、住民の多くが給付金を申請する必要がなくなるため、余計な時間を節約でき、行政の効率も向上します。ただし、こうしたシームレスなデジタルサービスを実現するには、成熟したデジタルインフラが必要となります。これこそが、今、多くの政府が実現に向けて取り組んでいる課題です。

シームレスなサービス提供を 可能にするインフラ整備

これまで見てきたように、パーソナライズ化したスムーズなサービスの提供には強力なデータ共有メカニズムが必要です。しかもそのデータは、サービスに対するニーズをあらかじめ予測できるよう高度なAI技術に対応した形式でなければなりません。真にシームレスなサービスの多くは、市民(顧客)を全方位から把握できるデジタルプラットフォームと固有のデジタルIDが基盤になっています。シームレスなデジタルサービスの提供に欠かせないこうした強力なデジタルインフラに重要な要素を、以下に紹介します。



デジタル体験: 顧客にとってのシームレスとは、場所や時間を問わず、好きなデバイスからサービスにアクセスできることを指します。また、いつでもつながり、エンドツーエンドのデジタル体験が生み出されることでもあります。例えば、米国の大半の州では補助的栄養支援プログラム(以前はフードスタンプと呼ばれていたもの)の扶助を利用して食料品をオンラインで購入することができます²⁷。

デジタル認証: 行政機関が国民や事業者の該当データにアクセスできるようにする統一された固有のデジタルIDは、スムーズなサービスの提供に欠かせません。インドでは、国民一人ずつに固有のデジタルIDを発行するAadhaarと呼ばれるシステムを使って、COVID-19に関する給付金の支払いを行い、ロックダウン中、3億人以上を対象に2,800億ルピー(38億米ドル)を支払いました²⁸。

データ共有: エストニアではX-teeプラットフォームを使うことで、行政機関の組織間でデータ共有をリアルタイムに行えるようになり、公共サービスを効率化、円滑化、合理化することができました²⁹。また、このプラットフォームはデータ共有のため民間部門の組織でも利用されています。X-teeを利用している行政機関は166にも上り、確定申告や社会保障給付金の本人確認まで各種サービスを提供しています³⁰。

インテリジェント技術: 行政機関がパーソナライズされたサービスを提供するには、AIなどのスマートテクノロジーが役立ちます。エストニアでは、AIと機械学習を用いて求職者の経歴を分析し、その人に最適と思われる求人を紹介しています。就職アドバイザーの紹介による成功率が58%だったのに比べ、このジョブマッチング制度は72%の成功率を誇っています³¹。

データに見る兆候

- オーストラリアのある調査では、「政府は最困窮者に支援を振り向けるためにデータを利用すべきだ」との質問に「絶対にそうすべきだ」又は「どちらかといえばそうすべきだ」と答えた人が90%以上に上りました³²。
- フィンランドでは、コロナ禍における行政機関の電子サービスの利用率が30%も急増しました³³。
- 米国の行政機関幹部に対するある調査では、統一したカスタマーエクスペリエンスを提供することで組織に大きなメリットがあったと考える人が80%に上りました。また、COVID-19を受けて、組織にとっての最優先事項がサービス提供のデジタル化であるとした人は67%に上りました³⁴。
- オーストラリアでは、行政手続きをデジタルプラットフォームに移行すれば、国民1人当たり年間で8時間分の時間を節約できると期待されています³⁵。

今後に向けて

行政目線から住民目線への移行。行政の縦割り組織を中心に考えるのではなく、住民のニーズを中心に基準やプロセスを作り変えます。

デジタルIDの採用。パーソナライズされたサービスの提供実現を目指します。

データ利用の重視。住民のニーズを見極め、それを基に行政手続きを作り変えて一貫したサービスを提供します。また、行政機関同士で連携して住民のデータを共有し、シームレスなサービスを提供します。

デジタル体験プラットフォームへの投資。住民や事業者がそれぞれに合ったサービスを受けられるようにします。

統合データ管理システムの採用。「ワンスオンリー」原則を推進し、住民や事業者が行政機関に一度情報を提供するだけで複数のサービスを受けられるようにすることを目指します。



サービス提供のプロセスとワークフローの見直し。AIなどの新しいテクノロジーを取り入れます。

文化の変革。行政機関に住民第一のマインドセットを植え付けることで、スムーズなパーソナライズされたサービスの提供を実現します。職員のスキルセットを再考することもその一つです。

注釈

1. Forrester, "The US federal customer experience remains weak and uneven in 2019," Forbes, December 13, 2019.
2. William D. Eggers and Steve Hurst, Delivering the digital state: What if state government services worked like Amazon?, Deloitte Insights, November 14, 2017; Adobe and Deloitte, Rethinking the digital dividend: Government needs to deliver better citizen digital experiences, 2019.
3. Maria Worthen and Natalie Truong, "Lessons from South Carolina and Utah on funding innovation in education," Aurora Institute, March 7, 2019.
4. Kristen Logan, "How to use the South Carolina Framework for personalized learning component in your student-centered classroom," KnowledgeWorks, January 22, 2020.
5. Hilary Dockray et al., "Launching new digital tools for WIC participants," Center on Budget and Policy Priorities, February 25, 2019; Stacy Dean and Brynne Keith-Jennings, "State SNAP agencies can help connect SNAP households with federal economic impact payments," Center on Budget and Policy Priorities, October 14, 2020.
6. Fraser Institute, "Prefilled personal income tax returns," June 2011.
7. Adam Frost, "New MaaS travel service launches in Stockholm," Traffic Technology Today, May 7, 2019.
8. The Medical Futurist, "Healthcare in Estonia: Where grandmas go for genetic data," May 16, 2019.
9. World Economic Forum, "Precision medicine vision statement," May 2020.
10. Tricia Brooks, Lauren Roygardner, and Samantha Artiga, "Medicaid and CHIP eligibility, enrollment, and cost sharing policies as of January 2019: Findings from a 50-state survey," Kaiser Family Foundation, March 27, 2019.
11. Matt Lamers, "Ontario's 'virtual inspections' of cannabis stores keep industry growing," Marijuana Business Daily, May 20, 2020.
12. Kelsey Hammon, "Virtual inspections offer path forward for Boulder County, Colo," Government Technology, April 8, 2020.
13. Philip Salter, "Lessons for the world on how Estonia's digital state is coping with coronavirus," Forbes, May 1, 2020.
14. Janelle Wells, "NSW courts set to reopen after coronavirus, with Virtual Court to continue for some matters," ABC News, June 14, 2020.
15. Client Network Services, Inc., "Transforming medicaid care with technology," August 11, 2019; Sandy Patton, "Download and print your ID card online," accessed January 12, 2021.
16. Eisaku Nitta and Yusuke Konishi, "Japan greenlights online doctor visits as outbreak hits hospitals," Nikkei Asia, April 14, 2020.
17. Brian Greenberg et al., 5G in government, Deloitte Insights, August 28, 2020.
18. William D. Eggers, Pankaj Kishnani, and Shruthi Krishnamoorthy, Transforming government post-COVID-19, Deloitte Insights, June 15, 2020.
19. European Commission, "eGovernment in Austria," February, 2016.
20. Observatory of Public Sector Innovation, "Pro-active family benefits," accessed January 12, 2021.

21. Tian Jiao Lim, "How Finland is using AI for predictive public services," GovInsider, September 3, 2020.
22. Service NSW, "Set up and register a business," accessed January 12, 2021.
23. Service NSW, "Get guidance for your business with the Business Concierge service," accessed January 12, 2021.
24. Mary Ann Monroe, "Government services through a life events approach," Digital.gov, May 15, 2015.
25. Public Service Commission, "Better public services result 10: SmartStart makes it easy for parents," May 1, 2018.
26. Hendrik Scholta et al., "From one-stop shop to no-stop shop: An e-government stage model," *Government Information Quarterly* 36, no. 1 (2019): pp 11–26.
27. Abby Kleckler, "Amazon leads online SNAP benefits to 36 states," *Progressive Grocer*, June 17, 2020.
28. Eggers, Kishnani, and Krishnamoorthy, *Transforming government post-COVID-19*.
29. OECD, "Data governance in the public sector," accessed January 12, 2021.
30. X-TEE, "Fact sheets," accessed January 12, 2021.
31. Nurfilzah Rohaidi, "Estonia's Chief Data Officer plans an AI-powered government," GovInsider, July 25, 2019.
32. Australian National University, "Public attitudes towards data governance in Australia," February 2019.
33. Lim, "How Finland is using AI for predictive public services."
34. Deloitte survey of government officials.
35. Adobe and Deloitte, *Rethinking the digital dividend*.

執筆者

Simon Cooper | simcooper@deloitte.com.au

Simon Cooper leads digital government-focused customer strategy and experience for Deloitte Digital across three levels of government across Australia. Cooper has more than 15 years of experience and has worked with over 50 government agencies as a consultant and as a senior public servant. He coauthored the book *Are we there yet? The Digital Transformation and Government in Australia* (2019).

Gretchen Brainard | gbrainard@deloitte.com

Gretchen Brainard has served public sector clients for the past 23 years creating and implementing technology transformation strategies. Most recently, Brainard was with Deloitte from 2004 through 2010, returning in 2016 to lead Deloitte's Public Sector Digital and Advertising Marketing & Commerce Practices. Brainard also led Apple's National Security practice from 2011 to 2016. Throughout her time at Deloitte and Apple, Brainard has led digital transformation programs and created mission effectiveness strategies across the public sector, while spending the majority of her time serving the Department of Homeland Security (DHS), the Intelligence Community, Department of Justice and the Army. Her current focus is improving customer experience and driving innovation by leading our platform businesses, such as ServiceNow.

Debbie Sills | dsills@deloitte.com

Debbie Sills is Deloitte's Global Consulting leader for the Government and Public Services Industry and a nonexecutive director of the Deloitte US Board. During her time with Deloitte she held a number of leadership roles, National managing principal for Deloitte's US Public Sector Industry practice, managing principal for Deloitte's Federal Strategy and Operations practice, and also Deloitte Consulting's chief risk officer, and member of the Consulting Board and Management Committee.

John O'Leary | jpoleary@deloitte.com

John O'Leary is a senior manager with Deloitte Services LP, also state and local government research leader for the Deloitte Center for Government Insights. Prior Deloitte, he was the vice president of communications and executive reporting with State Street Bank. Previously, he served in multiple senior leadership roles for the Commonwealth of Massachusetts and was a distinguished research fellow at the Kennedy School of Government at Harvard University. Coauthor of the 2009 Washington Post bestseller, *If We Can Put a Man on the Moon*.

Pankaj Kishnani | pkamleshkumarkish@deloitte.com

Pankaj Kishnani of Deloitte Services LP is an assistant manager with the Deloitte Center for Government Insights. He specializes in emerging trends in technology and their impact on the public sector.

謝辞

The authors would like to thank **William Eggers** for his insights and thoughtful feedback on the drafts.

働く場／働き方の自由化

多様な働き方に適応する職場環境の実現



COVID-19は、今日私たちが知っている形の仕事が、オンライン環境でも継続できるのか、という試練を世界に課しました。この壮大な実験によって、行政機関を含む多くの人々のテレワークに対する考え方が変わりました。必要性に迫られ在宅勤務となり、オンライン前提の働き方に移行した結果、ほとんどの人がテレワークでも支障なく効率的、効果的に業務を遂行できることが示されました。

COVID-19のパンデミックの最中に行政・民間の職員が在宅勤務を続けていくに従い、各組織は容易に元に戻せない変化を経験する可能性があります。業務はこの状況に適応せ

ざるを得ないと思われ、人材は違ったタイプのライフバランスに落ち着く可能性があります。安全にオフィスに戻れるようになったとき、職員は同じ業務には戻らないかもしれません。自分の業務の性質や役割に求められる内容が、以前とは変わってしまったと考える人もいるかもしれません。

テレワークは、短期的な不自由というだけでなく、長期的な変革の第一歩であり、それがCOVID-19によって加速しただけかもしれません。私たちは今、場所から解放され、どこからでも働けるようになりました。そのことが、私たちの働き方、働く場所、協力しながら効率よく働くために必要な要素の大部分を変えようとしています。

テレワークを恒久的な働き方とすることの利点

これらの利点は以下の四つのカテゴリーに分類されます。

生産性の向上:テレワークにおいては、従来のオフィス環境のように気を散らすことも、通勤に時間を費やす必要もないため、職員の生産性が向上します。カナダ財務委員会のジャン・イブ・デュクロ議長は、在宅勤務をしている連邦政府職員の多くは生産性が向上したと報告しています¹。

効率・コスト節減:テレワークは事務費用の削減につながります。オフィス用品、事務所、備品、飲食品、管理サービスの費用が減少するためです。データによると、米国でテレワークの対象になる連邦職員全員が勤務時間の半分以上を在宅勤務にするだけで、連邦政府に必要なオフィススペースが25%減少するということが示されました²。

職員の意欲向上:テレワークによって場所と時間の柔軟性を与えられると、職員は業務に対して積極的になり、また権限を与えられていると感じるようになります。調査の結果、在宅勤務を行う政府職員は、在宅勤務をしない職員に比べて、積極的に取り組む人が16%、満足している人が19%多く、離職が予想される人は11%少なくなっています³。

採用可能な人材の増加:どんな場所からもオンラインで働けるようになると、行政機関が採用可能な人材(特に人材を見つけづらい職種やスキルが不足している「ホットスキル」分野)は、広がります。柔軟さを提示することで、行政が若手人材の就職先として選ばれるようになり、民間企業に対する競争力を維持できます。

融通性のある職場の出現

COVID-19の感染拡大によってマーケットの状況や消費者の要求が毎日のように変化中、迅速に対応する必要性から、各組織は働き方改革に取り組んできました。これは行政も同じで、ごく短期間でテレワーク規定を刷新し、ITインフラを刷新しなければなりませんでした。

パンデミックによって各組織は、出勤かテレワークか、の二択を超えた対応を迫られました。職員は業務内容に応じ、最も生産性が上がり積極的に業務ができる場所で仕事をするべきとの考えに基づき、多くの人々が融通の利く職場という概念を受け入れ始めています。この概念には、勤務日や時間を職員側で変更できる融通の利く勤務時間、融通の利く休暇制度、融通の利く勤務場所、融通の利く業務内容(オンライン申請化やペーパーレスによる業務内容の再構成)が含まれ、

パンデミックによって各組織は、出勤かテレワークか、の二択を超えた対応を迫られました。

職員が自身のキャリア形成のために段階的退職や季節労働などの方式を利用する、融通の利く職種という考え方もあります。

2020年4月、アラブ首長国連邦(UAE)政府は、パンデミックの最中だけでなく、今後もフルタイム又はパートタイムの一部の職員にテレワークを認める規定を施行すると決定しました⁴。

行政機関における融通の利く職場

カナダのGC Talent Reserveは、政府機関がスキルを持つ職員を特定し、優先分野に割り当てるためのツールです。

英国議会デジタルサービスは、オンライン議会を促進し、議員に技術サポートを提供するデジタルウェルビーイング作業部門を創設しました。

UAE政府は、パンデミックの最中だけでなく、今後もフルタイム又はパートタイムの一部の職員にテレワークを認める規定を施行しました。

韓国は、個々人向けに編成された学習機会を公務員に提供するAIベースのプラットフォームを開発しています。

フィリピン公共サービス委員会は、テレワーク、時差出勤、コンプレストワークウィーク（週の労働時間を通常より短い勤務日数に圧縮すること）など、公務員に柔軟な選択肢を提供しています。

アイルランドは、パブリックセクター全体で職員を再配置するため、移転可能なスキルをマッピングするツールを開発しました。

米国海軍は、テレワーク人員を25万人から50万人に倍増させる計画です。

スペイン政府職員労働組合と領土政策・行政省は、政府職員に週4日のテレワークを認めることで合意しました。

シンガポールのFlex@PSDは、職員に業務のスケジュール、場所、作業量を柔軟に設定することを認めています。

クイーンズランド州政府の公共サービス委員会は、「全職種フレックス化」アプローチを採用し、上級管理職を含めたすべての職種で柔軟な勤務形態を取ることができます。

ニュージーランドは、政府全体で「柔軟な働き方が原則」という方針を導入しました。



ニュージーランドは、2018年に政府全体で「柔軟な働き方が原則」という方針を導入しました。このモデルは、2020年末までに全面的に実施され、別途判断すべき十分な業務上の理由がない限り、すべての職種が柔軟な働き方に適していると想定するものです。あらゆる状況で何もかも柔軟にするのではなく、職種ごとにどのアプローチが実現可能かを雇用主となる政府が判断します。例えば、住民に直接対応する職員の在宅勤務は難しいかもしれませんが、始業と終業の時間を変えることはできるかもしれません。2019年11月現在、中央政府の32の公共サービス部門のうち15部門が、柔軟な勤務条件を試験的に提供しています⁵。

AIとクラウド技術の利用によって、行政機関は業務を再構成しやすくなりました。2020年のNASCIOLレポートによると、米国の約4分の3の州が、パンデミックで問い合わせが殺到したCOVID-19、失業保険、その他の行政サービスに関する質問応答用にチャットボットを導入しました。例えば、テキサス州労働力委員会の「Larry the Chat Bot」は4日間で設置され、約120万人からの問い合わせに対応しています⁶。



クラウドやオンラインホワイトボードでの共同作業により、オンライン環境でも職員が協力して共通の問題を解決できるようになっています。

テレワークで縦割りを打破する

COVID-19のパンデミックは、人々や企業が、いかに敏速に動けるかを示しました。米国では、政府機関の中でも国土安全保障省、全米労働関係委員会、雇用機会均等委員会が特に迅速に採用と働き方に関するルールを変更しました⁷。テレワークの標準化は、政府内の縦割り打破の流れを後押しし、より複合的な働き方に好影響を与えています。クラウドやオンラインホワイトボードでの共同作業により、オンライン環境でも職員が協力して共通の問題を解決できるようになっています。オンライン環境での業務は、パンデミックの初期に急務となった職員の再配置にも役立っており、例えばアイルランドでは、保健機関や大学から1000人以上の公務員が濃厚接触者の追跡調査支援に配置転換されました⁸。

パンデミックを受けて、英国労働・年金省(DWP)の技術サービスチームは、より多くの職員が在宅勤務できるようにするITキットを短期間で開発しました。また、同省はDWPの職員の負担を軽減するため働き方を徹底的に見直し、ユニバーサル・クレジット(低所得層向け給付)の請求処理を支援するために1万人の職員の一時的な

配置転換を行いました。この措置によってDWPは喫緊の課題に対応し、処理能力不足を補うとともに新しい働き方を支援することができました⁹。

信頼を築いて 福祉を促進する

パンデミックは、私たちの労働生活の脆弱さを明らかにしました。生活と労働で要求されることのバランスを取るための闘いに疲れておりストレスを感じている多くの雇用主と職員は、ウェルビーイング(肉体的、精神的に健康な状態であること)の価値を重視するようになってきました。行政も、職員のワークライフバランスを確立できるよう支援に努めています。

こうした取り組みには、ウェルビーイングのニーズを管理できるオンラインツール、ニーズに対応するための健康増進支援、職員のポジティブな体験を中心に置いた健康と安全の組織方針等が含まれます。

例えば、カリフォルニア州のサンマテオ郡は、職員の健康増進のため各行政部門に補助金を提供しており、その補助金を活用したプログラムで、長期欠勤が減少し、コレステロール、血圧、体重などの要素が改善しています。背中や腰の健康に着目したプログラムでは、250%の投資収益率が上がっています¹⁰。

UAE政府は、連邦職員がCOVID-19によって生じた状況を受け入れて対処できるよう、心理的・精神的サポートとメンタルヘルス相談のプログラムを提供しています¹¹。

英国国民保健サービス(NHS)は、COVID-19以前から職員のために健康、福祉、メンタルヘルスを優先してきました。COVID-19が発生してからは、NHSは三つの機関と提携し、ヘルスケア担当スタッフ向けに無料のメンタルヘルスマバイルアプリを提供しています¹²。

オンラインシナリオ 向けの技術

現在の仕事の多くは、人間にしか出来ない対応がなければうまくいきません——これが在宅勤務を行う多くの人にとっての課題となっています。COVID-19によって、人間と技術は別々ではなく一緒になってこそ強力な効果を発揮できるのだとわかりました。COVID-19の危機に際して、多くの行政機関が最初に行った手段は、業務の自動化と新しい技術の採用でした。技術の優先度が高まるにつれ、行政はこの変化を契機に、人と技術のコラボレーションの拡大と、スキルアップや再教育により人材を活性化することができるかもしれません。技術は共同作業に代わるものではなく、共同作業の実現を支援するものです。組織ネットワーク分析などのツールは、グループ内の社会的関係の構造を調査し、組織図上に定められていないつながりを明らかにします。これは共同

COVID-19の危機に際して、多くの政府機関が最初に行った手段は、自動化と新しい技術の採用でした。

作業の経路を明確にし、仕事かどのように進められ、誰が価値を高め、どこで共同作業がつかず、どうすれば才能やノウハウをもっと活かすことができたかを理解するのに役立ちます。それにより幹部層は課題を特定

し、職員の持続的なウェルビーイングと生産的な仕事への取り組みを実現するための対策を講じることができます。

ルイジアナ州技術サービス局は、州政府が未処理業務に対処して職員の過剰な負担を軽減できるよう、業務の一部にロボットによる業務自動化(RPA)を追加しました。例えば、ある行政機関には市民から提出された書類を処理する3件のRPAソリューションを提供しました。ボットが書類の大部分を処理し、処理を完了できない箇所を見つけると、担当職員に転送して問題を解決します。このアプローチによって、完了までにかかる時間が70%も軽減された業務もあります¹³。

米国退役軍人給付管理局は、郵便、ファックス、デジタルデータで寄せられる請求の分類を、人の手に任せるのではなく人工知能(AI)を搭載したシステムを使用して行っています。これにより、仕分けにかかる時間が10日から半日に短縮されました¹⁴。

組織の業務を オンライン環境向けに 再構成する

パンデミック下での職員の健康と安全のため、従来は完全に対面で行っていた行政事務の多くが、職員のテレワーク支援のためオンラインに移行されています。

採用: 米国国土安全保障省は、求人サイトによる職員の採用を続ける一方で、大学に在学するより多くの候補者と接触するため、対面型の採用説明会の代替として、採用ウェビナーを開発しました¹⁵。

研修/学習: 米国農務省(USDA)食品安全検査局は、仮想現実(VR)を使って獣医公衆衛生学の講習を提供しています。この講座は、360度の双方向VR環境で検査官の作業状況を視察、体験できるのが特徴です。また同局は、業務内容への理解を深めてもらうため、採用候補者にVRシミュレーションで食肉処理場の検査を体験してもらっています¹⁶。

生産性管理: 米国環境保護庁では、改善継続部の管理職層が週に一度スタッフやチームと「雑談会」を実施し、オンライン環境下における生産性管理に取り組んでいます。この15分間の短いミーティングは、目の前の仕事の山から離れて全体に目を向ける機会をチームに与えてくれます¹⁷。



データを使って業務を最適化する

オンラインに移行する前と比べて職員の生産性が向上した業務、低下した業務、変わらない業務を、あらゆる職種、チーム及び部門に渡り理解するには、データが必要です。このデータはすべての職員から集める必要があります。

職員はどのような課題に直面しているのでしょうか。リモートワークの優れている点、劣っている点はどこでしょうか。業務を進めるにあたってどうしても必要なのはどの作業でしょうか。こうした本当に必要不可欠な活動をきめ細かく理解するには、業務をどのように分解すればよいのでしょうか。私たちは、今まで誰も足を踏み入れたことのない状況に面しています。この状況を抜けるには、まず現場の職員から経験に基づく正確な意見を収集する必要があります。

カリフォルニア州総務局は、2020年3月に職員の多くが在宅勤務を開始して以来、テレワークの影響を把握する目的で次のような取り組みを行っています。公開のダッシュボードを用いて、テレワーク中の職員数と通勤時間の変化、それによって生まれた推定節約時間など、テレワーク関連の主な指標を確認しています。このダッシュボードは、州政府機関とその職員に向けてテレワークの成功を推進する大規模なプログラムの一環です¹⁸。

ノルウェーは、職員のパルスサーベイでデータを収集しています。また、行政機関の雇用主向けポータルサイトを運営し、人事関連情報や管理職層向けアドバイスを提供して毎日更新しています¹⁹。

分散型労働戦略の最大化

COVID-19によって、デジタルを活用した分散型労働が短期間で生まれました。人材が分散したことで、管理職層や幹部層には新たな課題が突きつけられました。プロジェクトの管理ではなく、プロジェクトチームの管理が必要になったのです。政府の幹部層の多くは、職員とつながり続け、チームのメンバーがそれぞれの場所で必要な設備を入手できるようにするため、新しい戦略を採用しています。例えば、テレワークや協働のためのツールの導入をサポートするため、モバイル端末などの機器やテレワーク手当を支給しています。事務経費削減分を、職員のテレワークのインフラ導入支援に当てています。

オーストラリア公共サービスでは、GovTEAMSプラットフォームを使用することで、公務員と外部パートナーが組織や地域を超えて共同作業を行うことができます。オンライン会議やオンラインイベント、メッセージング、文書管理、簡易ウェブ制作等の機能があり、柔軟な働き方やテレワークを後押しします。政府の3万人以上のユーザーと6200人の業界パートナーがGovTEAMSに利用登録しています²⁰。

ドバイでは、58の政府機関の職員がモバイルアプリのSmart Employeeを使用して各種人事・調達サービスにリモートアクセスできるほか、時間と場所を問わずオフィスとつながります²¹。

米国国防総省は、機密扱ではない低リスクのデータをユーザー間でやりとりできるようにする、Commercial Virtual Remote (CVR) コラボレーション環境を通じてテレワークへの対応能力を拡大しました。機密データについては現在試行運用中で、機密情報を扱うテレワークを支援するため、機密性を高めたリモートWindows機能のプロトタイプを開発しています²²。

少なくとも136カ国が、COVID-19対策の一環として、公務員の在宅勤務ガイドラインを迅速に策定しました

データに見る徴候

- ・米国国防総省は、強化したテレワーク対応能力の多くを、今後も長期的に維持する計画です。米国陸軍のオンラインネットワーク対応能力は400%に増大しています。米国海軍はテレワークを行う人員を25万人から50万人に倍増させる計画で、米国空軍はネットワーク回線容量を130%まで増強する措置を講じています²³。
- ・デンマーク、ノルウェー、オランダでは政府職員の75%がテレワークを選択できます²⁴。
- ・少なくとも136カ国が、COVID-19対策の一環として、公務員の在宅勤務ガイドラインを迅速に策定しました²⁵。

今後に向けて

- ・**柔軟な対応**: オンライン環境における共同課題への対応、あるいはデータやシステムへの物理的なアクセスのために、目標、スケジュール及びスキルの変更に迫られることを理解する必要があります。
- ・**信頼性への回帰**: 人間関係を構築して人材をサポートするため、オンラインでの「立ち話」や「コーヒーを囲んだおしゃべり」をする時間をつくることで、チームの職員同士を繋ぎ、信頼を育むような、これまでになかった方法を検討する必要があります。
- ・**生産性を把握するためのデータ収集**: オンラインに移行する前と比べて生産性が変わらない業務、向上した業務、悪化した業務について、あらゆる職種、チーム、部門にわたりデータを収集、集計する仕組みを作る必要があります。
- ・**インフラ構築の支援を提供**: テレワークを行う職員に対して、通常どおり業務を遂行するために十分な通信回線帯域やその他のツールを利用できる環境を支援する必要があります。
- ・**将来に向けた戦略の構築**: 迅速に今後の計画を立て、新しい「職場」を考慮したコロナ後の働き方戦略を構築する必要があります。
- ・**研修と教育への投資**: 職員が新しい業務プロセスや手法に適応し、組織文化の変容を推進できるよう、研修プログラムに投資を検討すべきです。



注釈

1. Reuters, "Canada public servants will still work remotely even as offices reopen," June 23, 2020.
2. Courtney Bubl , "Expanded telework could save individual feds \$2.5K-\$4K annually," Government Executive, July 29, 2020.
3. Senate.gov "Global workplace analytics," July 27, 2020.
4. Tawfiq Nasrallah, "Remote work to continue after coronavirus, says UAE federal authority," Gulf News, May 3, 2020.
5. Damian George, "Fifteen of New Zealand's 32 public service departments sign up to flexible work scheme," Stuff, November 25, 2019; Te Kawa Mataaho Public Service Commission, "Flexible-work-by-default guidance and resources," accessed January 13, 2021.
6. NASCIO, How states are using chatbots to respond to the demands of COVID-19, accessed January 13, 2021.
7. Tammy Binford, "Federal agencies relax rules, delay deadlines because of COVID-19," HR Daily Advisor, March 27, 2020.
8. Martin Wall, "Large number of public service staff to be redeployed to contact tracing," Irish Times, March 27, 2020.
9. Parliament.uk, "DWP's response to the coronavirus outbreak," accessed January 13, 2021.
10. Bruce Chew et al., Reimagining government's workforce experience: Building on the momentum of COVID-19 disruption, Deloitte Insights, October 22, 2020.
11. Federal Authority for Government Human Resources, "Employee assistance program," accessed January 13, 2021.
12. William D. Eggers, Pankaj Kishnani, and Shruthi Krishnamoorthy, Transforming government post-COVID-19: How flipping orthodoxies can reinvent government operating models, Deloitte Insights, June 15, 2020.
13. Deloitte Insights, 2020 Deloitte Human Capital Trends, accessed January 13, 2021.
14. Jackson Barnett "By using AI, the VA dramatically decreased claims processing intake times, official says," FedScoop, July 1, 2020.
15. Nicole Ogrysko, "Pandemic forcing agencies to think outside the box to recruit, onboard new talent," Federal News Network, May 7, 2020.
16. Eggers, Kishnani, and Krishnamoorthy, Transforming government post-COVID-19.
17. Nicole Ogrysko, "Agencies are rethinking performance management in the pandemic era too," Federal News Network, September 29, 2020.
18. Jamie Orr, "Measuring what matters: How California government is measuring their shift to remote work," All work, September 29, 2020.
19. OECD, "Public servants and the coronavirus (COVID-19) pandemic: Emerging responses and initial recommendations," April 27, 2020.
20. Matt Ross, "Distant employees and close teams: managing the shift to remote working," Global Government Forum," April 15, 2020; Digital Transformation Agency, "Objective 10—Adopt better ways of working that bring people together quickly and efficiently and reduce risk," accessed January 13, 2021.

21. Khaleej Times, "Dubai app allows staff to register attendance from home," March 12, 2020.
22. Frank Konkel, "The Defense Information Systems Agency and the U.S. Air Force are expanding their classified remote work capabilities," Nextgov, August 19, 2020.
23. Eggers, Kishnani, and Krishnamoorthy, Transforming government post-COVID-19.
24. Ibid.
25. New Straits Times, "Teleworking and public sector service delivery," June 12, 2020.

執筆者

Alexander Massey | amassey@deloitte.co.uk

Alexander Massey leads Deloitte's Public Sector Human Capital practice in the UK. He has worked with clients across central government for over 20 years.

Sarah Smith | sarahsmith@deloitte.com

Sarah Smith is a manager at Deloitte Consulting LLP. She has over 8 years of experience driving organizational transformations for both federal and state government clients, and more recently focusing on helping clients implement telework and hybrid workplace enterprise solutions. She specializes in organization design, future of work, telework policy, and adaptive workplaces, and holds an MA from the School of Foreign Service at Georgetown University.

Alexander Braier | abraier@deloitte.com

Alexander Braier leads Deloitte's Organization Strategy, Design, and Transformation practice for the Public Sector. He has led or helped to lead some of the largest transformation efforts in the Federal Government during his 20+ years of consulting, with broad experience working with eight of the 15 cabinet level agencies, as well as many independent agencies of the US government, multilateral agencies, and public sectors around the world.

Amrita Datar | amdatar@deloitte.ca

Amrita Datar is a senior consultant at the Deloitte Center for Government Insights where she develops research publications and thought leadership focused on emerging trends at the intersection of technology, business, and society and how they could influence the public sector. Her previous publications cover topics such as customer experience, digital transformation, innovation, and future trends in government.

謝辞

The authors would like to thank **Shruthi K.** from the Deloitte Center for Government Insights for driving the research and development of this trend.

データの流動性の向上

データの利活用の実現による行政サービスの付加価値の創出



データ共有による効果は既に多くの事例から実証されています。データを共有することで、時間や費用を節約し、命を救うことも可能と考えられています。データは問題解決や意思決定にますます欠かせないものとなっていますが、行政機関がインサイトドリブン型の傾向が強い組織へと変わりつつある中、最も有益な形でデータはますます流動性が求められてきていますと言えます。

COVID-19のパンデミックは、このようなデータの流動性が高まった最たる例と考えられます。パンデミック下において、各国政府はデータを広く共有しました。例えばEUでは、各国ごとの接触追跡アプリ間で安全に情報を共有できるよう、域内で相互運用可能なゲートウェイを設置しました。米国立衛生研究所では、研究、発見を促すためコロナ患者の医療記録を一元管理するシステムを設けました。そうしたことから、迅速なデータ共有が国の感染拡大防止対策に役立つことが分かりました¹。

パンデミックは、既に進んでいたデータ共有の動きを加速させただけではありません。これを機に、行政機関がデータを活用して公共課題に対応していく動きもますます活発になってきているのです。その中でも特に活発になっているのが次の三つの動きです。

• **データ共有促進のためのシステム構築** - 公共機関では、他の機関やコミュニティ活動組織、産業界などとデータを共有するための専用データポータル構築を進めています。

• **FAIR原則とデータ標準化の促進** – 公共データに効率的にアクセスできるよう、行政機関ではFAIR原則 (Findable (見つけられる)、Accessible (アクセスできる)、Interoperable (相互運用できる)、Reusable (再利用できる)) の採用を進めています。また、データを標準化して相互運用性を高める枠組みも作成中です。

• **データガバナンスの再設計** – データ共有の強化を求められるようになったことで、行政機関ではデータガバナンスの再設計や、データ所有権とデータ品質基準のパラメータの再定義、データ保護の強化を進めています。

データ共有促進 のためのシステム構築

データ価値の最大化は各国政府にとって最優先の課題となっており、オーストラリア、アイルランド、カナダ、英国、米国等の国々のデータ戦略には、データの共有と再利用が重要な要素として盛り込まれています²。データ共有を促進するには、主に次の三つのポイントがあります。

1. データ共有専用プラットフォームの設置
2. 行政機関内データ連携
3. 業界横断型データ連携

データ共有専用プラットフォームの設置

公共機関では、異なる機関の間でさまざまな用途を目的にデータ共有を行えるデータ共有専用プラットフォームの設置を進めています。こうしたプラットフォームを設けることで、行政手続きの改善や調査の進展、透明性の大幅な強化など、公共サービスを大きく改善することができます。

例えば、健康情報の共有については、特にCOVID-19のパンデミックを受けて、公共部門で広まってきています。ここでも、共有プラットフォームがあれば、適切な治療を行うのに欠かせない患者データの共有が非常に簡単になります。米国では、退役軍人省が「Veterans Health Information Exchange (退役軍人健康情報共有)」プラットフォームを構築し、退役軍人の健康情報を医療提供者が安全かつシームレスに入手できるようになりました。このプラットフォームのおかげで、それまで軍人本人がメールや対面で行っていた紙の医療記録の収集と共有が不要になりました³。同様にオランダでは、保険・福祉・スポーツ省も加わった連携プロジェクトによって、コロナ患者の情報を国内の病院で共有できるポータルが開発されています⁴。

公共機関では、異なる機関の間でさまざまな用途を目的にデータ共有を行えるデータ共有専用プラットフォームの設置を進めています。

COVID-19に関するデータを研究者と共有するための専用プラットフォームを立ち上げた国も数多く出てきました。例えば、EUのCOVID-19 Data Portalや米国のNational COVID Cohort Collaborative (N3C)などは、科学者・研究者が新型コロナウイルス関連の臨床データセットを保存、共有、利用することができます⁵。

データ共有専用プラットフォームの事例(公共／官民連携)

カナダのDigital Exchange Platform(デジタル・エクスチェンジ・プラットフォーム)は、各省間でのデータ認証の実現やデジタルサービスの使い勝手の向上、住民データへの「Tell us Once(届け出は一か所で)」ポリシー導入による手続きの重複削減を目指しています。

オランダでは、Phillipsがエラスムス医療センター、ヒエロニムス・ボス病院、保険・福祉・スポーツ省と連携し、国内の病院でコロナ患者の情報を共有するポータルを開発しました。

カンボジアの分散型のプラットフォーム「Data eXchange(データ・エクスチェンジ)」は、認可された施設の間でデータの機密共有が可能で、「ワンズオンリー」モデルを採用して行政の負担を減らすとともに、データの一貫性も高めています。

米国エネルギー省開発のEnergy Data eXchange(エネルギー・データ・エクスチェンジ)は、化石エネルギーに関する研究開発データとツールをとりまとめて利用できるようにすることで、研究を共同で進められるよう支援しています。

インドでは、住宅・都市開発省がインド理科大学院と共同でIndia Urban Data Exchange(インド・アーバン・データ・エクスチェンジ)を開発し、都市においてデータへのセキュアなアクセスとデータ共有を可能にすることで、「スマートシティ・ミッション」を支援しています。

シンガポールのFinancial Data Exchange(ファイナンス・データ・エクスチェンジ)では、住民がデジタルIDを使って各公共機関にある自分の金融情報にアクセスし、情報を取得することができます。

ブラジル中央銀行開発のPlatform for Regulatory Entities' Data Integration(規制当局データ統合プラットフォーム)ではブロックチェーン技術を採用し、主要規制当局がデータをリアルタイムで共有することができます。

タンザニアのNational Health Information Exchange(ナショナル・ヘルス・インフォメーション・エクスチェンジ)は、ポリシー開発や医療提供に必要な情報やデータの共有を支援しています。

オーストラリアのAustralian Department of Social Services Data Exchange(社会サービス省データ・エクスチェンジ)は、資金提供機関とサービス提供者の間での双方向のデータ・情報共有を円滑にしています。

ニュージーランドの社会福祉局ではクラウドベースの専用プラットフォームを設け、公共機関とソーシャルセクター組織の間でリアルタイムでの双方向データ共有を実現しています。



行政機関内データ連携

行政機関が保有するデータはこれまでサイロ化(縦割り組織内での管理)されてしまっていることが多々あり、共通の基準がないために情報共有を十分に行えないということもありました。ただし、こうした状況も変わりつつあります。例えば、エストニアでは政府の構築した堅牢なデータ共有の階層によって「ワンスオンリー」原則を見事に実現し、国民は行政機関に一度情報を提供するだけで情報共有ができるようになりました⁶。他の国でも、行政機関内での情報共有を可能にするデータ専用回廊を設けるなど、同様の手法を取り入れ始めています。

例えば、シンガポールでは、セルフサービス式のデータ共有中央プラットフォーム「APEX」により、行政機関と承認事業者の間でデータの再利用を簡単に行えるようになりました。ある行政機関が収集、保存しているデータを、その正式な利用許可を得た者が利用することができます。住民は用紙1枚に記入するだけで、銀行口座の開設から住宅申請まで各種手続きをオンラインで安全に行うことができます⁷。マレーシアでも同様に、公共部門内での連携強化、情報の正確性と最新性の確保、データアクセスの迅速化による行政サービスの改善を目的に、Central Data Exchangeを開発しました⁸。

もう一つの例は、カンボジアの分散型プラットフォーム「Data eXchange」です。このプラットフォームでは、認可された施設の間でデータの機密共有が可能となるほか、「ワンスオンリー」モデルを採用して行政の負担を減らすとともに、データの一貫性も高めています⁹。

業界横断型データ連携

行政は、行政機関や業界団体、学術機関などさまざまな組織を引き合わせてその間でのデータ共有を可能にし、堅牢で安全に管理されたデータ取引を保証するプラットフォームを提供する中心的役割を担うこともあります。そうしたケースの多くでは、行政調査を行ってデータを新しく収集するよりも既存のデータにアクセスできた方が経済的で負担も少なくなります。そのため、他のステークホルダーと提携を結び、業界横断的なデータ共有を円滑に行えるデータエコシステムを作る行政機関が増えつつあります¹⁰。

オランダのデータマーケットプレイス「Amsterdam Data Exchange (Amdex)」もその一つです。Amdexは、アムステルダム経済委員会、アムステルダム・サイエンスパーク、アムステルダム・データサイエンス等で構成され、アムステルダム市の支援を受けて2018年に発足した共同体です。データサイロを壊し、研究者や事業者、行政機関、市民が信頼できる安全なデータ取引を行えるようにすることで、真のデータ民主化を目指しています¹¹。

もう一つの例として挙げられるのが、英国のCyber Security Information Sharing Partnership(サイバーセキュリティ情報共有パートナーシップ)です。これは官民によるコラボレーションで、安全に管理されたサイバー情報を組織間で円滑に共有する国家レベルのプラットフォームです。サイバー脅威情報をメンバーがリアルタイムで共有できるようにすることで、早期に警告を出し、より入念な備えを行えるようになっています¹²。

また、ユニセフなどの多国間組織が投資したデータ共有プラットフォーム「Magic Box」もあります。民間部門のパートナーはこのプラットフォームからデータをリアルタイムで共有することで、より適切な人道対応が可能になります。ユニセフは、このプラットフォームをスクールマッピングや家庭の貧困、感染症対応、自然災害の軽減などにも応用できる可能性があるとしています¹³。



ユニセフは、プラットフォームをスクールマッピングや家庭の貧困、感染症対応、自然災害の軽減などにも応用できる可能性があるとしています。

FAIR原則とデータ標準化の促進

データ共有プラットフォームの構築は、データ利用に関する行政機関の流動性を高めている方法の一つにすぎません。データ共有は重要ですが、共有するデータの品質向上も重要です。そこで多くのデータは、FAIR原則を用いることになります。FAIR原則が明確に重視しているのは、「(人ではなく)機械でデータを自動的に検索、利用できる」ものにする事です。こうすることで、データは最終的に研究者にとってより使いやすいものとなり、イノベーションを後押ししてくれるのです¹⁴。

行政機関では、FAIR原則に基づいたデータの共有(標準化した相互運用可能なフォーマットを使い、ウェブベースのツールとクラウドで実施する)を推奨する流れが強まっています¹⁵。研究者が生物医学のデータやツールを保存、利用、共有できる生物医学仮想データコモンズは、こうしたFAIR原則に基づいたデータの一例です。このデータコモンズでは、研究者が「生物医学研究のデジタルオブジェクト」をひとまとめにして扱い、単独のクラウドベース環境でコグニティブコンピューティング機能を利用することができます¹⁶。米国立がんセンターのGenomic Data Commons(ゲノム・データ・コモンズ)もこれと同様のプラットフォームで、精密医療を支援しています。ゲノムデータと健康データを共有、利用し、がんゲノム研究のデータとして分析できるツールとなっています¹⁷。

もう一つの例は、European Open Science Cloud (EOSC: 欧州オープンサイエンスクラウド計画)です。これはデータドリブン型科学を推進するデジタルプラットフォームで、同じくFAIR原則に基づいています¹⁸。研究機関や各種団体がここから幅広い研究分野(医学、芸術、農学等)のデータにオープンアクセスできるようにするとともに、提供元の異なるさまざまなデータセットの相互運用性を維持しています¹⁹。

データの相互運用性を確保するにはデータの標準化が欠かせないため、行政機関は、国内レベルでのデータ標準を設けるか、国際レベルで同様の取り組みを支援するか、このいずれかの形を取っています。各地域の官民が共同出資した国際組織「ゲノミクスと健康のための世界連合」もこうした活動によって生まれたもので、健康に関するデータの共有を国際レベルで円滑に行う枠組みを構築しています²⁰。

データの流動性が向上すれば、行政にとってさまざまな形でメリットがあります。オーストリア国立銀行では、データ共有を強化することで規制報告に画期的なアプローチを導入しました。

データの流動性が向上すれば、行政にとってさまざまな形でメリットがあります。オーストリア国立銀行では、データ共有を強化することで規制報告に画期的なアプローチを導入しました。データを「ベーシックキューブ」と呼ばれる小さなユニットに標準化できる共通プラットフォームのおかげで、国内の銀行はマイクロデータを個々の契約やローン、預金の形式で提供することができます。このアプローチによってデータの再利用が簡単になり、国内での規制報告にかかる費用を30%以上削減することができました²¹。

これに関連して、各国ではアプリケーションプログラミングインターフェース(API)の利用も進んでいます。データアクセスを改善し、一つのデータセットから複数のコピーを取得できないようにすることが目的です。行政機関の間での安全なデータ共有を実現する上では、こうしたAPIが極めて重要であることが分かってきています²²。アイルランドやポルトガル、オランダなど多くの国々では、行政のさまざまなレベルでデータの共有と再利用を可能にするため、APIを利用しています²³。

また、複数のシステムのインターフェースデザインを標準化するため、API戦略とAPI標準の設計と策定も国レベルで進んでいます²⁴。英国のUK Government Digital Serviceは、行政機関全体で取り入れる共通のAPI標準一式を策定しました²⁵。カナダ政府によるAPI Storeも同様で、これは、ユーザーがデータとサービスを閲覧、検索できるようにすることでデータを見つけやすくする、行政APIのカタログとなっています²⁶。

データの標準性を高めて簡単に共有できるようにする基準を設けることで、行政機関はデータをより強力なツールにしています。では、データのプライバシーやセキュリティ確保はどうすればいいのでしょうか。行政のデータ流動性の向上を進めるには、新たなガバナンス形式が必要になります。

データガバナンスの再設計

データ革命の進行によって、「より大きな利益になるものにデータを利用する」という私たちの考え方が改めて問われています。COVID-19のパンデミックによって、データを利用するリスクとメリットの関係は大きく変わり、保有よりも共有を是とする方向に変わってきました。一方で、パンデミックはデータガバナンスについての重要な問題も提起しました。データの流動性が向上していることから、今後は、データ所有権の定義づけとプライバシーの保護に加えて透明性の促進も同時に実現する、堅牢なデータガバナンスの枠組みを求めめる声が高まってくるでしょう。

2020年のガバメント・トレンド報告書では、人工知能によって結論を導き出す倫理的アルゴリズムなど、ビッグデータ時代の倫理的複雑性に各国政府がどのように取り組んでいるのかを詳しく紹介しました²⁷。しかし、プライバシーバイデザインの推進とデータ所有権の適切な定義づけには、こうしたデータ倫理以上にデータガバナンスが鍵となるでしょう。



データの所有権と管理権の定義

データ所有権の概念は複雑です。あなたのデータをデータベースに保有している人がいた場合、そのデータの所有者は誰でしょうか。データの種類によって変わってくるのでしょうか。例えば、あなたが新しいボートを買ったばかりのことを知っている人がいたとして、その人はその情報を売っても良いのでしょうか。あなたががんの診断を受けたばかりのことを知っている人がいた場合ならどうでしょうか。

2018年に行われたある調査では、「自分の同意なしにデータを共有するのは倫理に反する」と考える人が90%に上り、データの管理権と所有権に関する関心が高まってきていることが浮き彫りになりました²⁸。一部の国では、こうした結果を踏まえるとともに、国民の信頼構築の重要性も認識し、国民によるデータの自己管理権を強化する枠組みを作る動きが始まっています²⁹。例えば、インドネシア政府は2020年1月に、氏名や国籍、宗教、性的指向、医療記録などの個人情報に他者と共有する際に本人の明示的な同意を求める法案を議会に提出しました。本人の同意なくデータを他者と共有した場合は、最長で懲役7年の刑に処される可能性があります³⁰。

英国の国民保険サービス(UK NHS)が行っているようなガバナンス手法もあります。UK NHSが開発した新型コロナウイルス追跡アプリでは、英国保健省とNHS England、NHS Improvementがデータの指定管理者となっており、これらの機関がデータ収集の目的の判定やデータのさらなる拡散の可否の決定、アプリでのデータ保有期間の設定などを行うことができます³¹。

エストニアのX-teeプラットフォーム(旧X-Road)では、データの利用方法について国民に大幅な権限を与えています。プライバシーを確保するため、データ交換にブロックチェーン技術を用いており、権限を与えられたユーザーだけがアクセスできるようになっています³²。

プライバシーバイデザインの推進

データ共有が進むにつれて高まるのがプライバシーへの懸念です。セキュリティ侵害が起きないようにするため、現在は「プライバシーバイデザイン」と呼ばれる概念を採用する国が増えてきています。これは、システムやプロセスの構想段階からセキュリティ面に注目していく考え方です。

プライバシーバイデザインは世界で定着しつつあります。カナダは1990年代から採用している草分け的存在で、国内の専門家たちがプライバシーバイデザインの国際基準の策定を支援してきました³³。欧州一般データ保護規則(GDPR)でも、全ての組織に対してプライバシーバイデザインを取り入れるよう定めています³⁴。

オーストラリアでは、国立データ委員会が、法律制定の際にプライバシーバイデザインの手法を用いる考えを支持しました。同委員会は、法制化の各段階においてプライバシーを考慮することの重要性を強調し、専門家と協力しながら安全なデータ共有のための枠組みの策定に取り組んでいます³⁵。

インドのAadhaar IDシステムでは、ユーザーのデータを保護するためフロントエンドとバックエンドがトークン化されています。同じ人物のデータであっても各機関で受け取るトークンが異なるため、データベース上の情報をリンクできないようになっています³⁶。また、ユーザーは仮のバーチャルIDを作ることができ、それをAadhaarナンバーの代わりとすることもできます³⁷。

データに見る兆候

• 欧州委員会では、2018～2025年の間に**世界のデータ量が530%増える**と予測しています³⁸。

• 経済協力開発機構(OECD)の試算では、公共部門でのデータ利用とデータ共有による社会的・経済的効果はGDPの0.1～1.5%に上るとしています³⁹。



・**エストニアではX-Road**によって、行政機関と国民の**労働時間**を年間で約**844年分**削減しています⁴⁰。

今後に向けて

・**インサイトドリブン型組織の構築**。データアナリティクスは意思決定を推し進め、常にデータを中心にしてデジタルトランスフォーメーションを進めることができます。

・**共有のデフォルト化**。行政のトップはまず、データには公共の利益になる価値があり、共有されるものだと考えるところから始めるべきです。

・**適切な人材の融合**。統計分析やデータサイエンス、データ管理などの技術スキルと、コミュニケーションやクリティカルシンキング、鋭いビジネス手腕などのソフトスキルを兼ね備えた、多くの専門分野をカバーするチームを立ち上げるべきです。

・**報酬共有と再共有**。資金援助や昇進の形でインセンティブを与える際は、データ共有のメリットを強調し、優れたパフォーマンスをもたらす差別化要因だとすることに注力すべきです。

・**信頼構築に欠かせない倫理面の優先**。つまり、プライバシーやインフォームドコンセント、倫理的な利用、透明性の保証に絶えず注力するということです。

・**データガバナンスでの透明性の確保**。透明性を確保することで信頼度が上がり、ルールやガイドラインが破られにくくなります。用途が明確に決まっているシステムでは、収集されるデータの内容とその利用方法をユーザーに示し、国民に対してその両方の管理方法を示すべきです。

・**データの欠陥の認識**。パンデミックによって、バイアスや報告の矛盾、完全性の欠如など、行政機関が広く利用しているデータに重大な欠陥があることが浮き彫りになりました。アナリストや決定権者は人々の生活に関わる大きな決定を下すことから、データに関するこうした問題を明らかにし、それを改善すべきです。

注釈

1. European Commission, "Coronavirus: Commission starts testing interoperability gateway service for national contact tracing and warning apps," accessed January 13, 2021; Natasha Lomas, "UK wants pandemic levels of data sharing to be the new normal," Tech Crunch, September 9, 2020; William D. Eggers et al., Seven lessons COVID-19 has taught us about data strategy: How governments can maximize the value they derive from data, Deloitte Insights, September 30, 2020.
2. OECD, "Data governance in the public sector," accessed January 13, 2021; Department of Public Expenditure and Reform, "Open data engagement fund 2020–2021," July 21, 2020.
3. US Veteran Affairs, "Veterans Health Information Exchange (VHIE)," accessed January 13, 2021.
4. Philips, "Philips launches national portal for digital exchange of COVID-19 patient data in the Netherlands," April 15, 2020.
5. US Department of Health & Human services, "Access to the COVID-19 data analytics platform is open," December 21, 2020; PubAffairs Bruxelles, "Coronavirus: Commission launches data sharing platform for researchers," April 20, 2020.
6. e-Estonia, "X-road," accessed January 13, 2021; Estonia—Information Security Authority, "Data exchange layer X-tee," accessed January 13, 2021.
7. Singapore Ministry of Communication and Information, "Budget report 2017," accessed January 13, 2021.
8. Government of Malaysia, "Malaysian government central data exchange (MyGDX)," accessed January 13, 2021.
9. Cambodia, "Cambodia data exchange platform," accessed January 13, 2021.
10. Data Collaboratives, "Data collaboratives: Creating public value by exchanging data," accessed January 13, 2021.
11. AMdEX, "About," accessed January 13, 2021; Amsterdam Smart City, "Amsterdam Data Exchange (AMDEX)," January 9, 2019.
12. Sure Vine, "Using Threatvine to meet your NISD obligations," March 26, 2018; United Kingdom National Cyber Security Center, "The cyber security information sharing partnership," accessed January 13, 2021.
13. UNICEF, "Magic Box: a collaborative data sharing platform," accessed January 13, 2021.
14. Juergen Klenk, CDOs, health data, and the Open Science movement, Deloitte Insights, October 5, 2018.
15. Ibid.
16. Ibid.
17. National Cancer Institute, "Genomic Data Commons (GDC)," accessed January 13, 2021.
18. Publications Office of the EU, Six recommendations for implementation of FAIR practice by the FAIR in practice task force of the European open science cloud FAIR working group, accessed January 13, 2021.
19. European Union, "European Open Science Cloud," accessed January 13, 2021.
20. Global Alliance for Genomics & Health, "Foundational work streams," accessed January 13, 2021.
21. William D. Eggers and Mike Turley, Future of regulation: Case studies, Deloitte, accessed January 13, 2021.
22. Ian Fairclough, "Why APIs are the key to effective government digital transformation," Diginomica, November 26, 2019.

23. EU Science Hub, "APIs4Gov study—Assessing government API strategies across the EU," accessed January 13, 2021.
24. Australia Government, "Australian Government—API Design Standard," accessed January 13, 2021.
25. Gov.UK, "Add your API to the cross-government catalogue," October 11, 2019.
26. Government of Canada, "Opening the door for future digital services," accessed January 13, 2021; Gov.UK, "Add your API to the cross-government catalogue."
27. Nihar Dalmia and David Schatsky, "The rise of data and AI ethics: Managing the ethical complexities of the age of big data," Deloitte Insights, June 24, 2019.
28. MarTech Series, "Insights Network study shows US consumers want privacy and protection of personal data," May 21, 2018.
29. Eggers et al., "Seven lessons COVID-19 has taught us about data strategy."
30. Jessica Damiana, "Indonesia to step up data protection with new bill amid booming digital economy," Reuters, January 28, 2020.
31. Eggers et al., "Seven lessons COVID-19 has taught us about data strategy."
32. SCC, "Canada leading the way on privacy-by-design standard," December 3, 2018.
33. Ibid.
34. Deloitte, "Privacy by design," accessed January 13, 2021.
35. Deb Anton, "Embedding a privacy-by-design approach in how we develop legislation," Office of the National Data Commissioner, Australian Government, September 3, 2019.
36. Tab Warlitner, John O'Leary, and Sushumna Agarwal, "Data tokenization for government: Enabling data-sharing without compromising privacy," Deloitte Insights, November 21, 2019.
37. World Bank Group, "Privacy by design: Current practices in Estonia, India, and Austria," accessed January 13, 2021.
38. European Union, "European data strategy," accessed January 13, 2021.
39. OECD, "Enhancing access to and sharing of data," accessed January 13, 2021.
40. e-Estonia, "X-Road."

執筆者

Juergen Klenk | jklenk@deloitte.com

Dr. Juergen Klenk is a principal with Deloitte Consulting LLP's Monitor Strategy practice. He focuses on advancing Precision Medicine and Data Science in health care and biomedical research through the unique lens of his combined formal scientific training and entrepreneurial experience. Dr. Klenk has authored publications, patented inventions, spoken at international conferences, and he has started up, grown, and established innovative health analytics businesses. Throughout his career, he has worked with leading health organizations, including government health agencies, academic medical centers, pharmaceutical and biotech companies, health care providers, and non-profit organizations. His areas of specialty include strategy and business operations, digital transformation, data analytics, and science & technology.

Tasha Austin | laustin@deloitte.com

Tasha Austin is a principal in Deloitte's Risk and Financial Advisory business and has more than 19 years of professional services experience involving commercial and federal financial statement audits, fraud, dispute analysis and investigations, artificial intelligence, and advanced data analytics.

Costi Perricos | cperricos@deloitte.co.uk

Costi Perricos is the Global Analytics & Cognitive leader. Having started his career as an academic in the field of Information Engineering, he has more than 20 years of experience in delivering large and complex technology programs as a Deloitte UK Partner. His expertise includes artificial intelligence information management, software development, and IT transformation.

Nadun Muthukumarana | nmuthukumarana@deloitte.co.uk

Nadun Muthukumarana is the lead partner for Data Analytics & Artificial Intelligence (AI) in Public & Transportation sectors. He has over 24 years' experience in innovating and delivering complex data analytics and technology transformation to national and global clients. Muthukumarana is a thought leader in explainable AI, Data Privacy, Ethics and Open Data. He runs the Deloitte Analytics Labs, an innovation incubator that specializes in the development of products and services which uniquely combines AI with simulation technologies.

謝辞

The authors would like to thank **Neha Malik** from the Deloitte Center for Government Insights for driving the research and development of this trend.

The authors would also like to thank **William Eggers** for his insights and thoughtful feedback on the drafts.

コグニティブシステムとしての行政

過去の分析、リアルタイムデータ、
未来の予測等に基づく政策立案や意思決定の実現



データと情報は、世界経済の原動力として広く認識されるようになりました。政府は社会をより良くするために、データの力を活かす新たな能力を得ようと、まるで認知(コグニティブ)システムのように、日々学習と進化を重ねています。

過去、現在、未来のシナリオ、いずれのデータからも、実行可能なインサイトを見出すことによって政府の意思決定能力を強化し、大きな価値を生み出すことができます。私たちは、今、以下のようなコグニティブシステムとしての政府の出現を目の当たりにしています。

- ・過去のデータは、機械学習などの高度なアナリティクスを活用することで、過去には何が有効で、何が有効でなかったかというエビデンスにつながる。
- ・今実際に何が起きているかというリアルタイムのデータを把握することで、さまざまな決定に役立てることができる。
- ・予測分析とシミュレーション演習を通じて未来予測を構築することで、起きうるイベントに対する予防的措置を講じることができる。

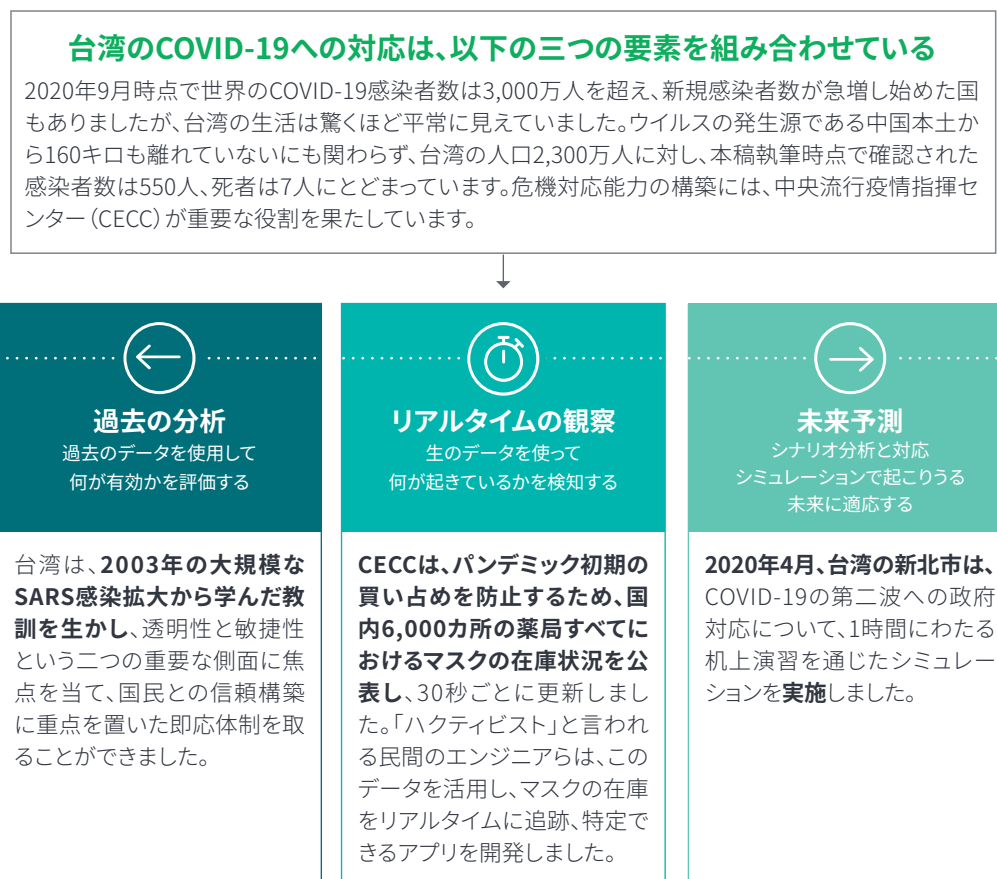
コグニティブシステムのアプローチは、従来型の「予測 - 防止 - 評価」サイクルを根本から進化させたものです。政府は、過去のパフォーマンス分析に基づいた予測モデルにリアルタイムのデータを取り入れることによって、未来に起こる結果を形づくり、変化させることすら可能な、高度な仕組みを前提としたプログラムを設計することができるようになっています。

COVID-19とその余波は、最適なタイミングで決定を行うためには、正しい情報を持つことがいかに重要かを示しています。例えば、台湾がCOVID-19への対応に成功したことは、過去のデータから得たエビデンスを現在の情報や未来の予測と組み合わせれば、政府がパンデミックへ効果的に対応

できることを証明しています(図1)。2019年12月、SARSに類似した新種のウイルスが武漢で発見されたことを告発する報告がインターネット上の掲示板で広まり始めたとき、台湾の保健当局者はこれに注目していち早く行動を取りました。迅速に対応したのは、過去にSARSウイルスの経験があったからです(過去の分析)。台湾は、長年にわたるSARS後のシナリオ計画(未来予測)に基づき、武漢からの渡航制限と渡航者の健康状態のスクリーニングを迅速に実施しました。次に、パンデミックの発生初期における買い占めを防止するため、国内6,000カ所の薬局すべてにおけるマスクのリアルタイム在庫を公表しました。

図1

台湾のCOVID-19への対応に見る情報の時間的価値



世界各国の政府における未来予測関連の部門と戦略

Policy Horizons Canadaは、未来予測を活用して、カナダ政府が不確実性に耐えうる政策やプログラムを策定するのを支援しています。

英国政府科学局は、政策立案者が将来起こりうる結果を予測して意思決定の参考にできるような技術を提供しています。同局は、政府における長期的戦略思考文化の醸成を推進しています。

スウェーデン戦略的開発事務局は、長期的かつ複雑な問題に焦点を当て、政府が未来志向の計画や政策を立案する支援を行っています。

フィンランドの政府フォーサイト・グループは、未来予測に基づく情報を意思決定に活用することを目的として、国の未来予測に関する作業や活動を支援しています。

ドバイ未来基金の研究部門は、現実化する未来のシナリオを掘り下げて研究することにより、意思決定者が新技術を理解、活用して、来るべき未来のシナリオに効果的に対応できるようにしています。

米国会計検査院戦略的フォーサイトセンターは、新たに生じる問題を特定し、先を見越した分析を行うことで、政策立案者が将来の不確実性に備えられるようにしています。

ドイツ連邦教育研究省の一部門であるBMBFフォーサイトは、初期段階ながら重要性の高い技術開発を特定し、将来の社会のニーズを調査することで、研究対象や方針を定める支援をしています。

UAE内閣担当省の未来フォーサイト戦略は、政策と戦略立案の参考とするため、複数のセクターにおいて未来のモデルを構築しています。

フォーサイト・サウス・アフリカは、政府と利害関係者による長期計画の策定を支援し、意思決定におけるイノベーションを支える国連のイニシアチブです。

EU Policy Labの業務は、未来予測、行動の洞察、政策設計、市民エンゲージメントの四つに集中しています。ラボは、未来予測と社会に大きな影響をもたらす可能性のある変化の兆候の調査に基づき、政策の長期的影響を評価しています。

日本の科学技術・学術政策研究所は、政府の科学技術政策の立案プロセスにおける指針を示すため、将来の政策問題の予測、分析を行っています。

シンガポール戦略的未來センターは、長期的な未来を見据えた研究を行い、新たに生じる国家的問題に対処するための戦略的な予測能力を高めています。



過去の分析によって 何が有効かを評価する

米国、オーストラリア、ペルー、インド等の国は、データの急増と新しい技術の出現に支えられ、政府全体でも個々の省庁内でもエビデンスに基づく意思決定を制度化しています²。公務員は次第に、自分たちの政策決定やアプローチを評価することで、何が有効で何が有効でないかを分析するようになっていきます³。例えば、英国のWhat Worksイニシアチブは、政府の意思決定の参考となる「入手可能な最良のエビデンス」を見出すことに主眼を置いた研究センターと関係機関のネットワークです⁴。米国のWhat Works Citiesプログラムは、地方自治体に対し、住民が直面する差し迫った課題に取り組むにあたり、データを使用するよう促しています⁵。

また、政策立案者は、ランダム化比較試験などの従来の評価手法だけに頼らず、人工知能(AI)や機械学習を活用して膨大かつ複雑なデータセットを分析できるようになりました。テクノロジーによってデータ分析の可能性が広がるにつれ、世界各国の政府機関が、内部で専門部署を発足させたり、産業界、大学、非営利団体と提携したりすることで、エビデンスに基づく意思決定を強化しています。

予算決定の指針から規制による負担の評価、教育成果の向上まで、政府は、**政策の軌道修正や将来を見据えた意思決定に生かすため、過去のデータからエビデンスを収集し始めています**。例えば、What Works State Standard of Excellenceは、米国の各州がエビデンスに基づくアプローチを使って税金を効率的に活用できるようにする取り組みです⁶。コロラド州、ミネソタ州、ニューメキシコ州、ロードアイランド州等は関係機関に対し、予算案の策定、既存プログラムの変更、新規プログラムの開始などにあたり、エビデンスを特定して注目するよう求めています。ミネソタ州では、エビデンスを重視する予算決定の方針により、2020～2021年度予算において、8,700万ドルをエビデンスに基づくプログラムの新設と拡張に充てています⁷。

また、オーストラリアの規制ベストプラクティス室は、エビデンスに基づくアプローチによって、最も複雑な政策問題を評価しています。この機関の規制影響分析システムは、エビデンスに基づき明確かつ規制負担の少ない政策を立案するための枠組みを提供しています⁸。

デンマーク雇用省の一部門であるデンマーク労働市場・採用庁は、有効な施策に関する既存のエビデンスを収集し、ランダム化比較試験によって新しいエビデンスを積み上げ、積極的な労働市場政策の影響を評価、発表しています⁹。また、欧州委員会は、欧州政策に科学的裏付けを与えるため、共同研究センターという特別部門を設置しています。同センターは、独自の研究施設と専門研究室を運営し、政策サイクル全般にわたりエビデンスを提供する数千人の科学者を擁しています¹⁰。

リアルタイムデータを活用して 現在何が起きているかを検知する

政府のコグニティブシステムアプローチを実現する最大の要因は、急増するリアルタイムデータを理解する能力です。過去のデータは影響力の評価については役立ちますが、リアルタイム情報は、従来のエビデンス-アウトカムのバリューチェーンに欠けていた要素を補うことができます。先進的な政府機関は、定義、収集の方法が不完全であり、一貫性がなく、動きの速い膨大なリアルタイムデータをコグニティブシステムで処理し、インサイトを迅速に引き出して緊急対応を策定しています。AIのような新しい技術を利用すれば、わずかな数分でインサイトを生成してパターンを特定でき、データがかつけないほど有用なものになります¹¹。

防衛や国家安全保障の管理から、環境問題への取り組み、重大な公衆衛生上の需要への対応にいたるまで、リアルタイム情報は、行政機関が最良の対応を行うにあたって有益です。例えば、オーストラリアの地理空間情報機関が運用するPalanterraは、関連組織に対してデータアクセスを提供することにより、複数のオーストラリア連邦組織とその管轄下の組織がほぼリアルタイムのデータを閲覧、共有できることで、状況把握を促進します。これらは、特別な警備を要するイベントの支援はもちろん、クイーンズランド州の洪水や日本の津波のような災害管理にも役立ちます¹²。

別の例として、米国地質調査所(USGS)はNASAと提携し、NASAの観測衛星を利用して地表のリアルタイム画像を撮影しています。このデータは、政府や政策立案者が天然資源や環境について情報に基づいた選択を行う際に有用です¹³。

政府は、特にパンデミック下など、状況に応じて迅速に対応を転換するための支点としてリアルタイム情報を使っています。データ集約型のアプローチによってウイルス拡大の追跡とモデル化を行い、治療法やワクチンを開発し、医療の対応能力を管理しています¹⁴。英国は、リアルタイム情報を収集して国と地域のレベルでウイルス対応を推進するため、NHS COVID-19データストアを創設しました。こうしたデータは特定地域の空き病床数や人工呼吸器の供給量の管理に使用できます¹⁵。



政府は、特にパンデミック下など、状況に応じて迅速に対応を転換するための支点としてリアルタイム情報を使っています。

米国では、2020年6月に退役軍人省が、COVID-19の推移を追跡しそれに応じて資源を管理するための全米サーベイランスツール(NST)の運用を開始しました。NSTには、同省が将来のコロナウイルスのホットスポットを予測して予防措置を講じるための予測分析の機能もあります¹⁶。インド医学研究審議会も、コロナ患者に関するリアルタイムデータを取得するため、2020年9月にCOVID-19レジストリの運用を開始しました。この情報は、エビデンスに基づく臨床判断、研究、政策立案の裏付けに使用されます¹⁷。

教育セクターは、リアルタイムデータによって学生の成果を向上させようとしています。例えば米国では、サウスフロリダ大学が成績や出席率などのリアルタイムデータを取り込む予測分析プラットフォームを使い、どの学生が課題に直面しているかを特定し、適切な介入方法を作成することで、課題を抱える学生を支援しています¹⁸。パンデミックによって急にリモート学習に切り替わったことから、このような仕組みはますます重要になっています。

未来予測を構築して何が起こりうるかを予測する

政府は、将来の不確実性に備えるため、長期的な傾向がどうなるかをより深く理解するのに必要な機能を確立(又は拡大)しています。複数のシナリオを分析し、シミュレーションを実行することにより、現在の状況と今後見込まれる決定を評価し、長期的な方針を形成することができます。さらに、COVID-19により、複数の政府機関において、今後何が起こるかを予測して準備を整え、対応措置を決断せざるを得なくなっています。

COVID-19は、情報に基づいた未来予測の力を示す(「感染流行の山を低くする」)とともに、未来予測からインサイトを得て、適切な決定をタイムリーに下すことの重要性を浮き彫りにしました。例えば、未来予測を適用するには、分析の前提条件を明確に理解している必要があります。また、結果に関する危険な推定や誤解は、いずれも未来予測の有効活用に対する大きな脅威となります。つまり、コグニティブシステムを適切に活用するためには、意思決定者は、組織の能力を引き上げる必要があります。

また、サイバー攻撃、災害、パンデミックに対するレジリエンスなど、重要分野における準備状況を点検するため、政府はさまざまな将来の可能性についてシミュレーションを行っています。



複数の行政機関で、**シナリオプランニングが広がりを見せています**。例えば、クイーンズランド州政府は、オーストラリアのQ-Foresightプログラムと共に、輸送、保健、科学、イノベーション、環境政策等、同州に関係する長期的なトレンドとリスクを検証しています¹⁹。また、米国保健福祉省は、パンデミック後の世界における意思決定の指針として、五つのパンデミック計画シナリオを開発しました。このデータを使って、公衆衛生の担当職員はソーシャルディスタンスなどの戦略の効果の見込みを検証し、病院管理者は必要な資源を分析して計画を立てることができました²⁰。さらに、カナダ政府はパンデミック対応の指針とするため、COVID-19についてコントロールレベルの異なる三つのシナリオを分析しました。政府は「コントロールを行わなかった場合」、「コントロールが弱い場合」、「強力なコントロール体制を取った場合」に起こりうる未来を評価し、パンデミックの期間と感染率を推定しました²¹。

また、サイバー攻撃、災害、パンデミック等の重要分野における対応能力と準備状況を点検するため、**政府はさまざまな将来の可能性についてシミュレーションを行っています**。例えば、EU各国の防衛相は2017年にエストニアで行われた演習に参加し、EU海軍と軍司令部に対するサイバー攻撃への対応能力を分析しました。また、EUとNATOは、ハイブリッド戦争のシナリオでも協調できるよう、共同で机上演習を実施しました²²。

同様に、香港保安局は2019年にスーパー台風のシナリオについて各省庁間のシミュレーションを実施し、机上演習によって危機管理能力と参加省庁の協同対応体制を確認することができました²³。2020年4月、台湾の新北市は、COVID-19の第二波への政府対応についてシミュレーションを行うため、1時間にわたる机上演習を実施しました。職員は省庁間の協調活動のリハーサルを行い、移動制限、営業停止、物資配給等の措置を実際に行いました²⁴。

数学・統計モデルも、行政機関が意思決定によく使用するツールです。数学的モデリングは研究や学術の分野で特に使われていましたが、COVID-19によって政策立案においても重要な存在になりました。政府機関は、感染者数、さらには死者数まで予測するモデルを開発し、活用しています。例えば、米国疾病予防管理センター(CDC)は、パートナーと共に統計学的・数学的モデルを利用し、今後4週間の週当たり死者数と感染者数を予測しています。これにより、CDCは資

源配分とソーシャルディスタンス措置の実施において有効な決定を下すことができます²⁵。

カナダ公衆衛生庁は、連邦政府、州政府、準州政府と大学の専門家で構成されるカナダCOVID-19モデリングネットワークを創設しました。同ネットワークの予測は、新たな公衆衛生措置の指針となるほか、現行の措置の影響評価にも活用できます²⁶。

データに見る徴候

- ・2020年6月時点で、全米でデータ主導型の演習が**169例**行われ、エビデンスに基づく政策が**35州**で実施されました²⁷。
- ・英国のWhat Works Networkは、公共支出が**2,500億ポンド**以上となる政策分野を網羅しています²⁸。

私たちは、公共政策分野に、拡張知能 (Augmented Intelligence) が導入されるのを目の当たりにしています。



・Results for Americaがシカゴ大学と共同で実施した全米世論調査によると、**約92%の米国民**が、政策立案者は自分たちの決定を入手できる限りのエビデンスとデータで裏付けるべきだと考えています²⁹。

今後に向けて

私たちは、公共政策分野に、高度なアナリティクスやAIなどが導入されるのを目の当たりにしています。先行する政府は、デジタル政府の教訓と成功に基づき、次世代の情報、データ、インサイト管理を取り入れたコグニティブシステムのアプローチを追求しようとしています。

マネジメントと文化

- ・**科学主導**。直感ベースの意思決定から移行し、組織のマインドセットと文化的DNAをデータ主導や科学主導といった価値観に切り替える必要があります³⁰。
- ・**コグニティブな意思決定の運用**。インサイトの価値は、それがどれほどの実現可能性を持つか、行動が実際にどのようなインパクトを生むかによって決まります。また、情報を取り込むだけでなく、機を逃さず対応することが重要です。タイムリーな対応や軌道修正を行わなかった場合、評価、検知、適応を担うコグニティブ能力の本来の価値を生かせません。
- ・**先を見越した行動**。イベントが発生する前に予測するだけでなく、決定的な対応をタイムリーに行い、起こりうる結果を考えるのにあまり時間をかけないようにします。
- ・**組織のアジャイル化**。検知とモニタリングによるフィードバックのサイクルを短縮し、できるだけ頻繁に改良を重ねられるようにします。

・**継続的学習の文化醸成**。トレーニングを提供し、机上演習とシミュレーションへの対応能力を高めます。

・**市民の参加と共同作業によるエビデンス構築の促進**。エビデンスの基盤を形成する従来の方法を市民の参加や共同作業ができるよう拡張する枠組み、ツール、アプローチを導入します。

テクノロジー

・**技術的な感覚の働く組織への変革**。強力なデータ収集の仕組みを作ります。収集したデータを標準化し、複数の機関が利用できるようにします。

・**データ共有の障壁を減らし**、データの相互運用性の基準を再考します。

・**透明性を高めるツールの採用**。システムがどのように機能しているかを明らかにするため、ダッシュボード、オープンデータ、ソーシャルメディア等のツールを活用します。

・**AIの力を活用し**、構造化・非構造化された、あらゆる種類のデータを分析します。

人的資本

・**前述した新しいツールを使用するスキルの育成**。リアルタイムデータは雑然としていることがあります。意思決定者には、この扱いづらいデータを理解し、将来起こりうる結果の意味を慎重に解釈するスキルが必要です。

・**ダイバーシティの確保**。ポリシー設計、サービス提供、およびプログラム評価における多様性、公平性、受容性を確保するアプローチを具体化します。

注釈

1. TED talks, "How digital innovation can fight pandemics and strengthen democracy," video featuring Audrey Tang, 48:52, June 1, 2020.
2. Congress.Gov, "Foundations for Evidence-Based Policymaking Act of 2018," January 14, 2019; Deccan Chronicle, "Evidence-based policy making part of governance by 2022: Modi," November 21, 2019.
3. Robert Rowley, "The relationship between evidence-based and data-driven medicine," CIO, October 26, 2017.
4. GOV.UK, "About What Works," accessed January 8, 2021.
5. Results For America, "What Works Cities," accessed January 8, 2021.
6. Results For America, "Results for America launches process for 2020 invest in What Works State Standard of Excellences, encourages states to participate," press release, March 10, 2020.
7. Results For America, "Invest in What Works State Standard of Excellence," accessed January 8, 2021.
8. Australia's Department of the Prime Minister and Cabinet (PM&C), "From RIA to RIS—evidence-based policy in action," December 2, 2019.
9. The Danish Agency for Labor Market and Recruitment, "Evidence-based policy-making," accessed January 8, 2021.
10. European Commission-EU Science Hub, "Joint Research Centre (JRC) in brief: Independent scientific evidence for EU policies," accessed January 8, 2021.
11. William D. Eggers et al., Seven lessons COVID-19 has taught us about data strategy: How governments can maximize the value they derive from data, Deloitte Insights, September 30, 2020.
12. Australian Government-Department of Defense, "Palanterra," accessed January 8, 2021.
13. United States Geological Survey, "Landsat missions," accessed January 8, 2021; United States Geological Survey, "Remote sensing and Landsat," accessed January 8, 2021.
14. William D. Eggers et al., Seven lessons COVID-19 has taught us about data strategy.
15. UK National Health Service, "NHS COVID-19 Data Store," accessed January 8, 2021.
16. DigitalVA, "New tool helps VA track and analyze COVID-19 data on the ground," June 19, 2020.
17. Rhythma Kaul, "India gets a national Covid-19 registry for real-time hospital data," Hindustan Times, September 28, 2020.
18. University of South Florida, "Predictive analytics," accessed January 8, 2021.
19. William D. Eggers et al., How governments can navigate a disrupted world: Foresight, agility, and resilience, Deloitte Insights, July 24, 2020.
20. Centers for Disease Control and Prevention, "COVID-19 pandemic planning scenarios," May 20, 2020.
21. Public Health Agency of Canada, "COVID-19 in Canada: Using data and modelling to inform public health action," April 9, 2020.
22. Friends of Europe, "Hybrid and transnational threats," December 2018.
23. news.gov.HK, "Pre-typhoon exercise held," May 30, 2019.
24. William D. Eggers et al., How governments can navigate a disrupted world.

25. Centers for Disease Control and Prevention, "COVID-19 mathematical modeling," August 7, 2020.
26. Government of Canada, "Mathematical modelling and COVID-19," accessed January 8, 2021.
27. Results For America, "Invest in What Works State Standard of Excellence."
28. GOV.UK, "About What Works."
29. Benjamin Harris and Kate Tromble, "Americans want evidence and data to drive COVID decisions—they don't believe it's happening," The Hill, July 16, 2020; Results for America, "National polling results: Americans overwhelmingly support using evidence and data to manage the coronavirus outbreak," accessed January 8, 2021.
30. Nadun Muthukumarana and Costi Perricos, Navigating the new normal with data driven decision making, Deloitte, accessed January 8, 2021.

執筆者

William Eggers | weggers@deloitte.com

William Eggers is the executive director of Deloitte's Center for Government Insights, where he is responsible for the firm's public sector thought leadership. His most recent book is *Delivering on Digital: The Innovators and Technologies that Are Transforming Government* (Deloitte University Press, 2016). His other books include *The Solution Revolution*, the Washington Post bestseller *If We Can Put a Man on the Moon*, and *Governing by Network*. He coined the term *Government 2.0* in a book by the same name. His commentary has appeared in dozens of major media outlets including *The New York Times*, *The Wall Street Journal*, and *The Washington Post*.

Bruce Chew | brchew@deloitte.com

Bruce Chew is a managing director with Monitor Deloitte, Deloitte Consulting LLP's strategy service line. For more than 20 years, his work has focused on strategy development and implementation and the building of organizational capabilities. Chew is a former Harvard Business School professor and has twice served on the advisory board panel for the President's Federal Customer Service Awards. He has worked with the federal government, universities, and companies across a broad range of industries.

Paul Macmillan | pmacmillan@deloitte.ca

Paul Macmillan is Deloitte's vice chair of Government and Public Services. Previously, he served as the Deloitte Global Public Sector Industry Leader, with responsibility for services to governments around the world. He has been an advisor to governments for over 30 years and serves as a member of Deloitte's global social innovation board. Macmillan is a globally-recognized leader in public sector innovation. He coauthored the book *The Solution Revolution: How business, government, and social enterprises are teaming up to solve society's toughest problems* (Harvard Business Review, 2013). More recently, Macmillan is a contributing author to the recently published book: *Principles & Practice of Impact Investing - A Catalytic Revolution* (Greenleaf Publishing, 2016).

Jitinder Kohli | jkohli@deloitte.com

Jitinder Kohli is a managing director at Monitor Deloitte, where he works on strategy, performance improvement, and outcomes-based financing in the public and nonprofit sectors. Prior to joining Deloitte, he was a senior fellow at the Center for American Progress, where he led the *Doing What Works* project.

Neha Malik | nemalik@deloitte.com

Neha Malik is an assistant manager with the Deloitte Center for Government Insights. She researches on issues related to public-private partnerships and innovation at the federal, state, and local government level.

謝辞

The authors would like to thank **Thirumalai Kannan D** and **Dimple Jobanputra** for their research contributions.

アジャイルガバメント

公共領域における柔軟性と適応性の向上



C OVID-19のパンデミックは、迅速かつ柔軟で、インクルーシブな、ミッション型の行政の必要性を浮き彫りにしました。世界中の政府が難題に立ち向かうべく、アジャイルな問題解決法を取り入れ、公衆衛生から経済回復まで多様なパンデミック関連の課題に取り組んでいます。以前は時間がかかり柔軟性に欠けた規制プロセスや調達プロセスも、迅速化して臨機応変になり、調達は融通が利かず時間のかかるものだという古い常識は否定されています。多くの行政機関は、これまでにない膨大なサービス需要に対応するため、人材採用の慣行も変化させています。

アジャイルな政策立案

行政は革新的な取り組みが遅々として進まないことを批判されることもありますが、多くの行政機関は変化のペースに対応するため、先を見越して、より適応力があり、インクルーシブかつ持続可能な政策を策定する方向へと大きく前進しています。アジャイルな政策立案では、「ユーザー中心設計」、「プロトタイプング」、「ラビッドイテレーション(高速反復型)」、「フィードバックループ」などアジャイル手法の要素が活用されます。アジャイルな政策立案のアプローチには次のようなものがあります。

ポリシーラボは、行政のイノベーションを試す場を提供します。例えば、英国政府のポリシーラボは、人間中心デザイン、データ、デジタルツールを駆使し、ホームレス対応や治安維持から医療、子育てまで、国内のとりわけ複雑な問題に対する斬新な解決策を探っています¹。

このようなラボは、州レベルでも開設されています。ニューサウスウェールズ州のポリシーラボは、ユーザー中心の政策立案に取り組んでいます。このラボは、デジタルガバメント政策である「Rules as Code」プロジェクトやIoT政策の枠組みを開発してきました²。このRules as Codeプロジェクトは、規則等を機械で読み取り可能なコードに変換し、コンピューターで解釈できるようにすることを目指しています。ルールをコード化することによって、企業のコンプライアンス遵守が容易になり、行政上の意思決定を自動化できるようになり、政策担当者はさまざまなシナリオで政策をテストし、起こりうる結果をモデル化することができます³。

デジタル対応政策は、有効性が長期にわたり、相互運用可能で、行政担当者、市民、事業者にとって負担が少なくなるよう設計されています。

従来の政策立案は、反復的検証、プロトタイプ思考、ユーザー重視の視点を欠いていることがあります。一方、**政策プロトタイプ**では、政策による解決策をモデル化し、可能性を探ることができます。ハーバード大学のDigital Kennedy School Initiative、スタンフォード大学のCyber Initiative、IDEO社のEcolabは、共同で人間中心デザインのツールを使って仕事の未来に関する八つの政策プロトタイプを開発しました。このうちメイカソン(短期間でものづくりを実施するイベント)を反復して実施した結果生み出されたプロトタイプは、より良いマシンインターフェースをデザインし、機械を使用する労働者の権利を保護することを目的としています⁴。短い反復スプリント、多様なチーム、ペルソナやジャーニーマップなどのデザイン思考ツールを使った政策プロトタイプは、多様性がある革新的な政策ソリューションをもたらす可能性があります⁵。

政策シミュレーションは、さまざまな政策について、実際に実施する前に考えられる影響を行政のリーダーが検証する際に利用するものです。アイルランドのInnovation Policy Simulation for the Smart Economyは、アイルランド経済をモデル化し、政策を実施する前にその効果をシミュレーションで検証することができます⁶。保健分野では、米国保健福祉省と疾病予防管理センターが、慢性疾患に関する政策立案にあたり情報を提供するPrevention Impacts Simulation Modelを開発しました⁷。

デジタル対応政策は、有効性が長期にわたり相互運用可能で、行政担当者、市民、事業者にとって負担が少なくなるよう設計され、デジタル技術を取り巻く状況が変化し続けることを踏まえて、アジャイルな方法で策定されています⁸。デンマークは、デジタル庁が策定した七つの原則⁹と、それを補完する「アジャイルな規制」に関する五つのルール¹⁰に基づき、新しい法律がデジタルに対応しているかどうかを評価することを義務づけています。

ユーザー中心の政策立案は、新法が制定される前にユーザーの声を生かすものです。例えば、欧州委員会は、内部文書を市民、学術機関、報道機関、非営利団体と共有できる方法を再設計するためのユーザー研究を実施しました。委員会は5日間のデザイン

スプリント(アイデアの価値を検証するプログラム)を企画し、カスタマージャーニーを利用してユーザーのニーズを理解し、それらのニーズに基づきプロトタイプを開発し、エンドユーザーの下でプロトタイプの検証を行いました¹¹。欧州委員会は、デジタルスプリントを通じて領事館員と国境警備隊のニーズを理解し、デジタルビザ申請プロセスに関する両者のフィードバックを得ることが目的とされ、将来のデジタルビザ申請政策の設計にあたって同様のユーザー研究を行っています。この二つのユーザーグループから提供される情報は、EUのデジタルシェンゲンビザ(短期滞在ビザ)に関する新しい政策に組み込まれます。

行政機能に係るアジャイルなイニシアチブ

カナダ共有サービス局 (Shared Services Canada) は、革新的なアジャイル調達方法を検討し試行する **Centre of Expertise in Agile and Innovative Procurement** を設立しました。

英国の金融行為監督機構は、COVID-19関連の課題に取り組むためのデジタル規制サンドボックスを設置しました。

インド準備銀行は、フィンテック企業が革新的な商品やサービスをテストできるように**規制のサンドボックス制度**を開始しました。

日本の金融庁は、日本暗号資産取引業協会に国内取引業者の自主規制と監視の権限を与えています。

米国公共行政アカデミーの **Agile Government Center** は、アジャイルガバメント推進に向けて行政、財団、学術機関、民間セクターをまとめています。

ベルギーにある **EU Policy Lab** は、政策立案における創造性とイノベーションを促進することを目的とした施設です。

デンマークは、アジャイルガバナンスの慣行の一環として、新法がデジタル対応かどうかの評価を義務づけています。

マレーシア中央銀行は、フィンテック市場のイノベーションを支援するため、**Financial Technology Enabler Group** を創設し、その取り組みの一環として規制のサンドボックス制度を開始しました。

ビクトリア州政府は、州政府全体にアジャイルな働き方を浸透させるため、**Agile Delivery Office** を創設しました。

LabGobAR は、ユーザー中心設計、アジャイル開発、共同政策立案などの手法を活用して、アルゼンチン政府に公共政策について助言を行っています。

ニュージーランドは、ルールを機械で読み取り可能なコードに変換することを目的とした「**Legislation as Code**」の概念について実験を進めています。



一方、英国司法省は、政策立案プロセスのあらゆるポイントでユーザー参画を促すUser-Centered Policy Design部門を創設しました。この部門は、裁判制度の近代化、社会復帰を促進する刑務所の創設、若い犯罪者の再犯率低下を目的とした政策を手がけています。

アジャイルな規制

パンデミック下において、行政機関は、規制の検討にかかる期間を短縮し、パンデミック対応の指針及び民間セクターのイノベーション促進策として「ソフトロー」を採用することにより、迅速かつ柔軟に規制を運用する能力を高めてきました¹²。このことは、関係規制機関との関係で、さまざまな規制を並行して改変すること及びフィードバックを加速させることが特に重要になっています。

規制のサンドボックス制度は、行政が監視できるコントロール可能な環境にイノベーションのための空間を作るものです。2020年4月、英国民間航空局は特定のドローン事業者に対し、サンドボックス制度を利用した共有の空域での目視外試験飛行を許可しました¹³。インドの保険規制開発局は保険会社を対象とした規制のサンドボックス制度を開始し、1社に対し、COVID-19用のニーズに応じた新しい保険商品の試験を認めました¹⁴。マレーシアのNational Technology and Innovation Sandboxは、国のCOVID-19経済回復計画の一環として、医療、旅行・観光業、製造業、農業、教育等の主要セクターにおける先端技術の利用促進を目的としています¹⁵。

ソフトローは、法的な拘束力はありませんが、問題が発生した際に政府が迅速に対応し、イノベーションを妨げることなく公共・民間セクターに必要な指針を提供できるようにするものです¹⁶。このような規制には、ガイドライン、基準、倫理的な枠組み等が含まれ、これらは正式な法律より施行までの時間が短いのが一般的です。例えば、欧州委員会は、政策や法律のプロセス全体（政策提案から既存法の評価まで）を通して委員会が考慮すべきガイドラインやツールを定めた規制改善ツールボックスを作成しています¹⁷。

パンデミック下では、多くの行政機関が、急速に変化する状況に対応するためソフトローを採用しました。例えば、インドでは、保健・家族福祉省がCOVID-19に対応して遠隔医療を拡大するためのガイドラインを通告し¹⁸、西オーストラリア州保健省は、個人用防護具の使用とCOVID-19感染疑いおよび確認患者の検査、輸送、宿泊について、地域医療機関向けのガイドラインを発行しました¹⁹。

パンデミック下では、多くの行政機関が、急速に変化する状況に対応するためソフトローを採用しました。

行政機関は、急速に変化する技術に対応するためにもソフトローを採用しています。2016年に米国運輸省道路交通安全局は自動運転車に関するガイドラインを発行しました。このガイドラインは、その後の技術を取り巻く情勢の変化に対応するため、4回にわたり改訂されています²⁰。2020年にニュージーランドは、政府機関によるアルゴリズムとデータの使用に関する原則を定めた政府アルゴリズム憲章を公表し、24以上の政府機関が、この憲章に従うことを誓約しています²¹。

リスクベースの規制は、商品やサービスをケースバイケースで評価する柔軟性を行政機関に与えるもので、リスクの低いイノベーションについては許容度を高め、ハイリスクと考えられるイノベーションにはより厳しいルールを課すことができます。欧州航空安全機関は、ドローン規制を「オープン」（低リスク）、「特定」（中リスク）、「認定」（高リスク）の三つのリスクベースのカテゴリーに分類しました。目視範囲内に留まるドローンについては、正式な認可は必要なく、目視外を飛行するドローンには、有人機と同じルールが適用されます²²。リスクベースの規制は、アナリティクスと組み合わせると、極めて高いコスト効率で規制の目的を達成する手段になります。

アジャイルな調達

ここ数年、行政機関は、よりアジャイルな調達プロセスへと移行しつつあり、この動きはCOVID-19によってさらに加速しています²³。アジャイルな調達によって、必要が生じた場合に迅速かつ効率的に物資や技術を取得することができます。例えば、インドはCOVID-19関連の物資購入に専用ポータルを導入することで、これらの物資の調達期間を2週間から5日間に短縮しています²⁴。



アジャイルな調達プロセスは本質的に柔軟性が高いため、行政機関は革新的なソリューションを活用することもできます。例えば、米国国防総省は、「Other Transaction Authority (OTA)」契約によって調達プロセスを加速しており、特定カテゴリーの1000万ドル以下の新規考案物は多くの連邦調達ルールを免除されるというものです²⁵。

米国国土安全保障省は、新しい調達方法を試すことができるProcurement Innovation Lab (PIL)という枠組みを導入しました。PILは、省庁間で継続的なフィードバックとベストプラクティスを共有することで、イノベーションとリスク管理を促進します²⁶。PILによって、関係する調達案件の契約サイクルをそれぞれ20~50%短縮することができました²⁷。米国連邦政府は、PILが有効であることを踏まえ、2021年に少なくとも4機関にもPILモデルを導入しようとしています²⁸。

アジャイルな調達は、初期のソリューションの成果を、文書化された製品仕様書に頼ることなく迅速に評価するために使われることがあります。例えば、米国内国歳入庁 (IRS) は、新しいテクノロジーの調達プロセスを加速すべく、Pilot IRSを創設しました。このプロセスは、ソリューション、テクノロジー、サービスが当該機関に適しているかどうかを、追加資金を供給する前にIRSが判断できるようにします²⁹。

アジャイルな調達プロセスは本質的に柔軟性が高いため、行政機関は革新的なソリューションを活用することもできます。

さらに、アジャイルなアプローチでは、必要に応じて柔軟に請負業者を追加することもできます。シンガポールは、2019年に複数年一括入札についてダイナミック契約を導入しました³⁰。この契約では、請負事業者を一つに限るのではなく、契約期間中に新しい請負事業者を新たに参加させる仕組みが確保されています³¹。ヨーロッパの行政機関は、オンラインでのダイナミック調達システム (DPS) を使ってクラウドのインフラと関連専門サービスを調達しています。DPSは、ベンダーが調達ライフサイクル中、いつでもプラットフォームに参加しサービスを提供できるというものです。このため、必要に応じてベンダーを変更することができます。DPSの使用によって調達のリードタイムは80%短縮されました³²。

アジャイル開発

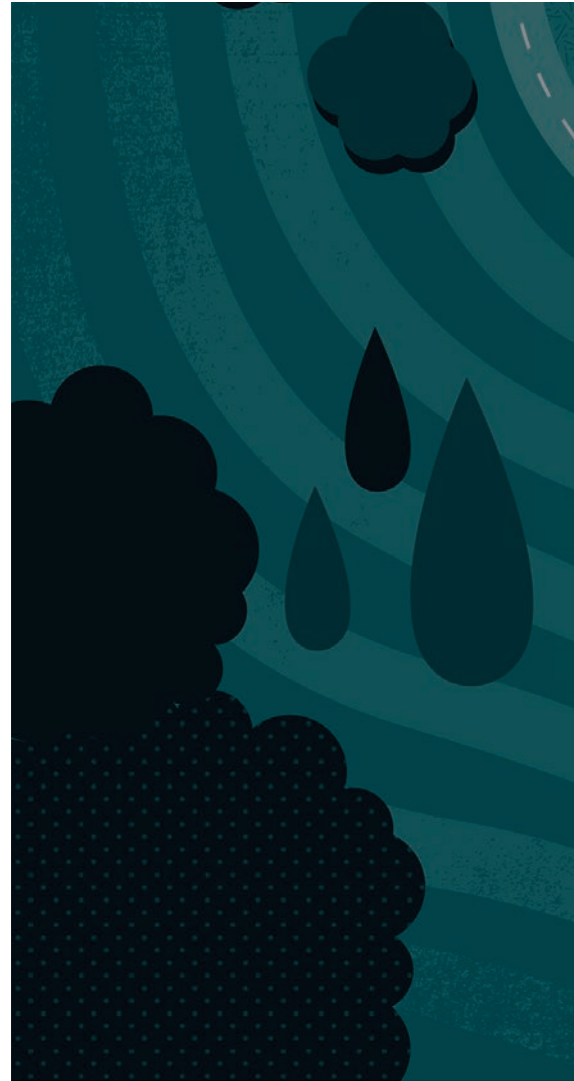
アジャイル開発とは、一度にすべてを完成させるのではなく、漸増的に開発を進めていく反復型の協調的なソフトウェア開発アプローチです。世界の政府機関は、10年以上前からアジャイル開発へと移行を進めてきました。2017年には、米国連邦政府のITプロジェクトの80%がアジャイル型あるいは反復型でした。2002年には、この割合はわずか10%でした³³。

英国政府は、アジャイル開発手法を用いて政府のウェブサイトGov.ukを構築し、1,882の行政機関のウェブサイトが、3年以内にこのサイトに置き換わりました³⁴。2012年のサイト立ち上げから8年以上がたちますが、Gov.ukはユーザーのフィードバックに基づいて進化を続けています³⁵。

政府機関は、アジャイルソフトウェア開発の補完的アプローチでソフトウェアの開発担当者と運用担当者が、縦割り構造の下で働くのではなく、チームを組んでITプロジェクトを進めることを可能とするDevOpsも採用しています。これら二つのIT部門間の協力関係を促進することにより、ソフトウェアはより統合され、開発ライフサイクルは短くなります。英国政府デジタルサービス (GDS) と米国デジタルサービス (USDS) は、DevOpsを使ってチームを編成しています³⁶。

DevSecOpsはDevOpsモデルをさらに進め、開発と運用のほかにセキュリティを統合する手法です。その目標は、まずセキュリティを構築し、自動化を高め、アジリティとスピードを強化することです。米国食品医薬品局は、生物学的製剤評価研究センター内で大がかりなDevSecOpsイニシアチブを開始しました³⁷。

米国のセキュリティクリアランス改革の鍵である全米バックグラウンド調査システムも、アジャイルなソフトウェア配信プロセスとDevSecOpsアプローチを使って開発されています³⁸。



アジャイルな労働力

アジャイルな労働力は行政が機敏に対応するための鍵であり、COVID-19は柔軟な労働力に関する多数のイニシアチブを促進しました。しかし、その柔軟性を長期的に持続させるには、政府機関は行政機関の仕事の進め方を構造的に改革するための新しいアプローチを採用する必要があります。米国人事管理局は、パンデミック対策のため採用する人材について、通常なら時間のかかる採用プロセスを短縮して採用することを各機関に許可しました。この許可の下、連邦政府機関は標準的な採用プロセスにこだわることなく、元連邦職員の採用や退職者の再雇用が行えます³⁹。

パンデミック以前でも、行政機関は主な人材を採用、配置する際の柔軟性と環境変化に即応するための機敏性を高めようと、さまざまな手法を試みていました。オーストラリアは、デジタルスペシャリストを見つけて採用することや、プロジェクトごとの見積もりの要求、デジタルトレーニングの受講がより簡単になる、デジタルマーケットプレイスを導入しました⁴⁰。

カナダのTalent Cloudは、行政機関がプロジェクトのニーズに合わせて利用できる組織横断的な人材のマーケットプレイスを開発し、スキルベース、プロジェクトベースの人材モデルへの移行を目指しています⁴¹。そこから分離したFree Agentsプロジェクトでは、選抜された職員は、各自の関心やスキルに応じて他の部門に異動できるようになっています⁴²。

オーストラリアでは、ジムやパブなどの事業者の監視にあたる検査官を大幅に拡充し COVID-19ガイドラインの遵守徹底を図る取り組みにおいて、ニューサウスウェールズ州の労働安全機構と公正取引局の検査官200人以上に食品安全衛生の監督権限を与えました⁴³。

最後に、パンデミックによってリモートワークへの移行が進んだことで、オフィス環境以外でも仕事はできるという考えが裏付けられました。それを受けて、行政機関は、職員を週に2〜3日在宅勤務させる、新しいハイブリッドモデルを試しているところです。これが導入されると、こうした変化によって、さらなる柔軟性の向上につながり、デジタル化が一層促進されるでしょう。

データに見る徴候

- ・2020年6月現在、EUの法律と公文書の公式ウェブサイト Eur-Lexでは、**384**件のCOVID-19関連文書が発行されています。このうち**62%**がソフトローです⁴⁴。
- ・調査対象の米国政府高官の78%が、アジャイル手法とDevOps手法の利用は自分たちの組織にとっても好影響を与えていると考えています⁴⁵。

今後に向けて

- ・**実験の実施**。アジャイルガバメントは、さまざまな領域（調達、ガバナンス、労働力確保等）において、サンドボックスやポリシーラボ等の革新的な技術を用いて、各種の手法やツールの試験的使用を行う必要があります。
- ・**エコシステムの範囲の拡大**。必要な技術的ノウハウは、行政の外にある場合もあります。公共機関は連携やパートナーシップの範囲を拡大し、これらのイノベーションを行政にもたらすべきです。また、採用を迅速に進めるため、オンデマンドワーカーやギグワーカーを活用することもできます。
- ・**プロセスにおける柔軟性の向上**。ガイドライン、行動規範、基準等の「ソフトロー」によって、規制当局は機敏にディスラプティブな変化に対応できるようになります。同様に、採用の仕方の柔軟性を高めることで、採用にかかる平均時間を短縮できます。
- ・**アジリティの文化の浸透**。行政機関は、職員のアジャイル思考を育成し、迅速なフィードバックループを導入すべきです。それがプロセスのマニュアルやルールよりも市民や事業者にとっての成果を優先することにつながります。

注釈

1. Andrea Siodmok, "Introducing a 'government as a system' toolkit," Gov.UK, March 6, 2020; Gov.UK, "About Policy Lab," accessed January 6, 2021.
2. NSW Government, "Policy Lab," accessed January 6, 2021.
3. NSW Government, "Emerging technology guide: Rules as code," accessed January 6, 2021.
4. Jenn Gustetic et al., Policy prototyping for the future of work, Digital HKS and IDEO Co Lab, accessed January 6, 2021.
5. Ibid.
6. Nesta, "Innovation policy simulation for the smart economy," accessed January 6, 2021.
7. Tiffany Fishman, Rethinking human services delivery: Using data-driven insights for transformational outcomes, Deloitte Insights, September 15, 2015.
8. Join Up (European Union), "Digital-ready policymaking," accessed January 6, 2021.
9. Agency for Digitization, Denmark, "Digital-ready legislation," accessed January 6, 2021.
10. Ministry of Industry, Business and Financial Affairs, Denmark, Strategy for Denmark's growth, 2018.
11. Adrien de L, "Design sprint—5 days to find a solution," YouTube video, September 19, 2020.
12. William D. Eggers et al., How governments can navigate a disrupted world: Foresight, agility, and resilience, Deloitte Insights, July 24, 2020.
13. Avusi News, "Skyports to trial BVLOS flights in non-segregated airspace after joining UK CAA regulatory sandbox," April 15, 2020.
14. William D. Eggers, Pankaj Kishnani, and Shruthi Krishnamurthy, Transforming government post-COVID-19: How flipping orthodoxies can reinvent government operating models, Deloitte Insights, June 15, 2020.
15. Digital News Asia, "National Technology and Innovation Sandbox invites applications from July 1," June 10, 2020.
16. William D. Eggers, Mike Turley, and Pankaj Kishnani, The future of regulation: Principles for regulating emerging technologies, Deloitte Insights, June 19, 2018.
17. European Commission, "Better regulation: why and how," accessed January 7, 2021.
18. Ministry of Health and Family Welfare, Government of India, "Telemedicine Practice Guidelines," March 25, 2020.
19. Western Australia Department of Health, "COVID-19 guidelines for Western Australian community-based care," accessed January 6, 2021.
20. US Department of Transportation, "Ensuring American leadership in automated vehicle technologies: Automated vehicles 4.0," accessed January 6, 2021.
21. Data.gov.NZ, "Algorithm charter for Aotearoa New Zealand: Signatories," accessed December 15, 2020.
22. Drone Rules, "EU regulations updates," accessed January 7, 2021.
23. Periscope, "Government procurement is becoming more agile: What that means for suppliers," June 23, 2020.
24. Eggers, Kishnani, and Krishnamurthy, Transforming government post-COVID-19.

25. Jarrod McAdoo, "How new initiatives might make federal sales easier," Washington Technology, June 02, 2020.
26. The Department of Homeland Security, "About the PIL," accessed January 6, 2021.
27. Service to the Citizen, "Department of Homeland Security (DHS) Procurement Innovation Lab (PIL)," accessed January 7, 2021.
28. Ibid.
29. US Internal Revenue Services, "About Pilot IRS," accessed January 6, 2021.
30. US Internal Revenue Services, "About Pilot IRS," accessed January 6, 2021. Avalanches, "COVID-19: Singapore to spend S\$3.5 billion on information and communications technology to support businesses," June 8, 2020.
31. GovTech Singapore, "3 new ways to partner with GovTech," June 7, 2019.
32. Negometrix, "80% decrease in tender lead times with the implementation of a Dynamic Purchasing System supported by Negometrix," accessed January 6, 2021.
33. Peter Viechnicki and Mahesh Kelkar, Agile by the numbers: A data analysis of Agile development in the US federal government, Deloitte Insights, May 5, 2017.
34. Jennifer Allum, Nick Tait and Alan Wright, "GOV.UK: a journey in scaling agile," Gov.UK, April 26, 2018.
35. Ibid.
36. João Miranda, "DevOps at the UK Government," GOV.UK, March 6, 2015; Clint Troxel and Waldo Jaquith, Getting DevOps buy-in to facilitate agile," 18F, January 25, 2018.
37. Vikram Kunchala et al., DevSecOps and the cyber imperative: Elevating, embedding, and evolving your risk response, Deloitte Insights, January 16, 2019.
38. Yong Shin, "National Background Investigative System directorate deploys Develop, Security, Operations pipeline," Defense Information Systems Agency, August 27, 2020.
39. US Office of Personnel Management, "Policy, data, oversight," accessed January 7, 2021; Eggers, Kishnani, and Krishnamurthy, Transforming government post-COVID-19.
40. Dylan Bushell-Embling, "Digital marketplace connecting agencies with tech talent," GovTech Review, February 5, 2019.
41. Kathryn May, "The renegade team trying to disrupt government hiring," Policy Options, December 27, 2018.
42. Observatory of Public Sector Innovation, "Free agents and GC talent cloud," accessed January 15, 2021.
43. NSW SafeWork, "Inspector numbers boosted ahead of COVID safety crackdown," July 25, 2020.
44. Oana Andreea Stefan, "The Future of European Union Soft Law: A Research and Policy Agenda for the Aftermath Of COVID-19," Journal of International and Comparative Law, October 1, 2020.
45. Deloitte survey of government officials.

執筆者

William D. Eggers | weggers@deloitte.com

William Eggers is the executive director of Deloitte's Center for Government Insights, where he is responsible for the firm's public sector thought leadership. His most recent book is *Delivering on Digital: The Innovators and Technologies that Are Transforming Government* (Deloitte University Press, 2016). His other books include *The Solution Revolution*, the Washington Post bestseller *If We Can Put a Man on the Moon*, and *Governing by Network*. He coined the term *Government 2.0* in a book by the same name. His commentary has appeared in dozens of major media outlets including the New York Times, the Wall Street Journal, and the Washington Post.

Allan Mills | allmills@deloitte.com.au

Allan Mills is a consulting partner, a member of Deloitte's national public sector industry executive, and the National Civil sector lead partner. Mills has more than 10 years' experience working with government to design programs, funding, and governance to achieve the desired outcomes. Passionate about making an impact in the world we live in, Mills works with the government and its service delivery partners to improve outcomes for people they support. He does this by helping organizations improve their service delivery models, analyzing and understanding the drivers for costs, and ensuring the right measurement approaches are in place. Within the civil sector, Mills and his team are focused on four key initiatives: Smart Cities, Regulator of Tomorrow, Digital Government, and Effective Government. These initiatives bring together insights gathered from around the world, tailored to the Australian market.

Hans Verheggen | hverheggen@deloitte.com

Hans Verheggen focuses on new EU policy and regulatory initiatives that require Fourth Industrial Revolution (4IR) technologies—digital, mobile, cloud, artificial intelligence (AI), blockchain, earth observation (EOS), and unmanned aviation systems (UAS). In addition, Verheggen is the EU borders & security lead for Deloitte and heads up client relationships in the justice and home affairs domain with EU institutions and agencies. He is also the Belgian blockchain lead for Deloitte.

Carsten Joergensen | cajoergensen@deloitte.dk

Carsten Joergensen has worked with analysis and development of regulation for several years across sectors, especially within environment business regulation. Recently he has focused on risk-based regulatory models, agile regulation, and use of new technologies in the enforcement of regulation.

謝辞

The authors would like to thank **Pankaj Kishnani** from the Deloitte Center for Government Insights for driving the research and development of this trend.

The authors would also like to thank **Tiffany Fishman** for her insights and thoughtful feedback on the drafts.

サイバーセキュリティエコシステムにおける 行政機関の役割増大

行政機関によるサイバーセキュリティエコシステム形成の促進



サイバーセキュリティの分野では、コラボレーションやエコシステムは決して新しい話題ではありません。ところが昨年、サプライチェーンへの攻撃やクラウドへの急速な移行、リモートワークの導入などさまざまな出来事が起きた結果、行政機関ではエコシステムへの関与を既に始めているものの、セキュリティへの取り組みがまだ追いついていないことが明らかになりました。

サイバーセキュリティエコシステムへの参画の動きはますます加速してきています。これは、今までより高度なツールや多彩なリソースを利用できるようになったことが大きな理由です。例えば米国では、サイバー脅威に関する評価業務をアウトソーシングしている州が2018年は全体のわずか43%だったのに対し、2020年は60%にも上りました¹。ただし、このところ行政機関や民間業者への大規模なハッキングなども起きており、ネットワーク化されたエコシステムの中で活

動するにはさまざまな問題があることも分かっています²。ネットワークでつながった現在の世界では、ある組織の脆弱性がパートナーやクライアント、さらには産業界全体に脅威をもたらすことになりかねません。サイバー攻撃は爆発的に広がり、官民両方のネットワークに瞬く間に伝わっていきます。その一例が、2017年に起きたWannaCryランサムウェアによる攻撃です。英国国民保険サービスの端末など、世界150か国で30万台を超える端末が被害を受けました³。

それでは、エコシステムに参画するメリットを一切損なうことなくリスクも緩和するには、行政機関はどうすればよいのでしょうか。その答えは、サイバーセキュリティにおける行政機関の役割を変えることです。行政機関は自組織のネットワークを守ることに甘んじることなく、公共・民間のエコシステム全体にわたってセキュリティのバランスを取るべく、多くの機関が自らの役割を広げ始めています。

サイバーセキュリティにおいて 変わりつつある行政機関の役割

行政機関は単独では機能しません。そのため、国として適切なサイバー防御体制を整えるには、公共ネットワークのセキュリティ保護のみを担うのではなく、官民両方のネットワークのセキュリティ保護を支援する形に変えていかなければならない、という認識が高まってきています。こうした方向に既に舵を切り始めた国も数多くあります。英国で2016年に立ち上げられた国家サイバーセキュリティ・センターは、サイバー脅威とサイバー攻撃に国として一元的な対応を取るべく創設されたものです⁴。公共部門や、中小企業を含む民間部門に加え、一般市民にもサイバーセキュリティのサポートを行っています⁵。昨年は723件のインシデントに対応したほか、一般市民向けに不審メールの報告サービスも立ち上げ、230万通の不審メールにフラグを立て、わずか4カ月で悪質なウェブサイトを2万2,000サイト削除しました⁶。

サイバーエコシステムの脆弱性は官民一体の問題として考えなければならないという認識は米国防総省(DoD)でも浸透し、それを受けて「サイバーセキュリティ成熟度モデル認証(CMMC)」が公表されました。これは、同国の防衛産業基盤企業30万社を対象にしたサイバーセキュリティ対策に関する統一規格です⁷。サイバー管理とサイバーコンプライアンスの枠組みとして、DoDの元請業者とその下請業者のサイバー管理状況について、第三者分析を行うよう求めています⁸。

ただし、行政機関のこうした役割の変化には軋轢も伴います。新たな役割で成果を上げるには、外部との関係構築や人材管理、さらには組織内の業務まで、それぞれの管理の仕方を変えていく必要があります。

関係性の再構築： 情報と規範の原則は 「need to know」から「共有」へ

エコシステムは、当然ながらさまざまな関係性によって成り立っています。そのため、エコシステムのセキュリティを保護するには、こうした関係性を活用して、情報共有と行動規範の設定を行う必要があります。機密データを「need to know (知る必要のある)」原則に当てはまる人とのみ共有することに慣れていた行政機関にしてみれば、これは非常に大きな変化かもしれませんが、データ共有や、関係先と協力しながらの意思決定を重視する動きはあらゆるレベルで進んでいます。

エコシステムには国際レベルで形成されているものもあれば、特定の国や地域に限定されているものもあります。前者の例として挙げられるのがCSIRT Americasです。これは南北アメリカ地域のコンピュータセキュリティインシデント対応チームのコミュニティで、情報と知識の共有を多くの場合リアルタイムで行うことで、COVID-19パンデミックやWanna-Cryランサムウェア攻撃などの非常事態にも一致団結した対応を示してきました⁹。

英国で2016年に立ち上げられた国家サイバーセキュリティ・センターは、サイバー脅威と攻撃に国として一本化した対応を取るべく創設されたものです。

サイバーセキュリティエコシステム関連のイニシアチブ

Canadian Cyber Threat Exchange (カナダ・サイバー脅威エクスチェンジ)は、官民両部門のサイバー脅威情報の収集、分析、共有を行う目的で創設されました。

英国の**国家サイバーセキュリティ・センター**では、サイバー脅威とサイバー攻撃に国として一元的な対応を取っています。

ドバイ金融サービス機構は、金融機関同士での情報共有を促すための「サイバー脅威インテリジェンス・プラットフォーム」を立ち上げました。

Cyber Surakshit Bharat Yojana (インド・サイバーセキュリティ計画)はインドの官民パートナーシップで、テクノロジーやコンサルティング系の大手企業が公務員を対象にサイバーセキュリティに関する研修を行っています。

フィリピン空軍はPLDTグループと提携を結び、空軍職員への研修と、サイバー脅威に対するキャパシティビルディングを行っています。

US National Cyber Investigate Joint Task Force (米国サイバー調査ジョイント・タスク・フォース)は複数の機関が参画するサイバーセンターで、情報の連携、共有、統合を行い、サイバー脅威調査を支援しています。

アイルランドの国家サイバーセキュリティ・センターでは、国のIT・重要インフラ業者にサイバー脅威と脆弱性に関する助言と通知を行っています。

Global Forum on Cyber Expertise (サイバー専門知識に関するグローバル・フォーラム)は、事業者と国際機関との連携によるサイバー分野におけるキャパシティビルディングを目的に、**オランダ政府**によって立ち上げられました。

Singapore Cybersecurity Consortium (シンガポール・サイバーセキュリティ・コンソーシアム)は、産業界、学術機関、行政機関の関わり合いにより、研究、技術移転、人材育成の促進を促しています。

オーストラリアのジョイント・サイバーセキュリティ・センターは、官民学のサイバーセキュリティ専門家を集め、データやセキュリティ脅威の共有、ベストプラクティスの交換を可能にするため立ち上げられました。

EUサイバーセキュリティ庁は、オンラインツールキット「**ISAC in a BOX**」を開発しました。このツールでは、サイバー脅威に関するデータ共有が可能なデータ共有・分析センターの設立、開発、評価を行うことができます。

一方、一国内でのレベルでのエコシステムの例としては、オランダの官民、知識集約型産業セクター、高等教育機関から選ばれた組織が合同で設立した、セキュリティのイノベーションに取り組む共同体「Hague Security Delta (ハーグ・セキュリティ・デルタ)」があります¹⁰。米国では、米国多州間情報共有・分析センター (MS-ISAC) の会員となった行政機関の数が2020年11月に1万に達し、過去7年間で約9,000組織も増加しました。MS-ISACは、米国50州、各自治体、および各米領の行政機関のネットワークで、最新のサイバー脅威に関する情報の交換や、サイバー衛生に関する取り組みの共有、サイバーリスクの評価を行うために設立されたものです¹¹。

地域レベルでは、City National BankやIBM、AT&T、Cedars-Sinai、サンタモニカ市等がパートナーとなって設立し、会員からサイバー脅威に関する情報を集めているLos Angeles Cyber Lab's Threat Intelligence Sharing Platform (ロサンゼルス・サイバーラボ脅威インテリジェンス共有プラットフォーム)があります。会員であれば、このデータを匿名で共有し、分析や比較に使うことができます。ラボでは、収集した情報を基にサイバー脅威に関する情報やトレンド分析を、脅威を独自に追跡するだけの力がない中小企業なども含めた全会員に提供しています¹²。

人材は「個別」に確保するものから「共同」で育てる方向へ

エコシステムのコラボレーションを拡大すると、組織内で使用するシステムやデータ、ツールの数が増え、種類も多彩になります。そうなれば、大多数の組織が単独では提供できないような幅広いスキルを備えた技術人材が必要です。ただ幸いにも、行政機関はエコシステムのおかげで適切なスキルを備えた適切な人材を獲得しやすくなります。学術機関と産業界から成るエコシステムであれば、行政機関は自らのニーズばかりを追い求めるのではなく、むしろサイバーセキュリティ人材に関する活気ある共通市場を創出することで、人材不足を補いやすくなります。

教育機関

イスラエルでは、中学校から大学院まで国内の教育制度のあらゆるレベルでサイバーセキュリティに関する教育を行っており、大学院ではサイバーセキュリティの博士号を取得することもできます¹³。

一方、米国でのサイバーセキュリティに関する教育イニシアチブは、高等教育での教育に力を入れてきました。例えば、

米国立標準技術研究所はフロリダ国際大学に補助金を給付し、州や地元自治体、国内企業、連邦政府で働くサイバーセキュリティ人材育成のために組まれたプログラムを支援しています¹⁴。バッファロー大学は、未来のサイバーセキュリティ専門家育成のため、米科学財団から239万ドルの補助を受けました¹⁵。また、米国土安全保障省の科学技術部門は、幼稚園から高校までとその上の高等教育機関に対して、サイバーセキュリティに特化した補助金と、同部門協力による教育プログラムを提供しています¹⁶。

官民連携

米国を拠点とするCybersecurity Talent Initiative (サイバーセキュリティ人材イニシアチブ) は、連邦機関、学術機関、民間部門による共同イニシアチブで、さまざまな分野から選抜した学生を、サイバーセキュリティ人材を必要としている連邦機関に2年間派遣する取り組みを行っています。学生は派遣期間の終盤になると、このイニシアチブに参加している民間企業に正社員として雇用してもらう希望を申し出ることができます¹⁷。一方、英国では民間部門との連携策として技術アクセラレータモデルを採用し、行政機関内外でのサイバーセキュリティに関するイノベーションの発見と、それに対する資金援助を目的としたDefense and Security Accelerator (防衛・セキュリティアクセラレータ) を創設しました¹⁸。



米国でのサイバーセキュリティに関する教育イニシアチブでは、高等教育での教育に力を入れてきました。

コンテストと賞金

行政機関では、外部のサイバーセキュリティ能力も活用しようとコンテストも利用しています。その中でよく知られているモデルが「バグバウンティ(脆弱性報奨金制度)」です。これは、行政機関が、事前に審査を受けたハッカーにネットワーク内の脆弱性を発見してもらい、発見するごとに報奨金を渡す制度です。「Hack the Pentagon(ペンタゴンをハックせよ)」は米国で初めて開かれた大規模なバグバウンティで、1,400人のハッカーが登録し、競い合いました。このとき、開始から最初の脆弱性を発見するまでの時間はわずか13分でした¹⁹。

シンガポール国防省も2018年初めにバグバウンティを開催し、35件の脆弱性を発見しています。優勝者には賞金2,000シンガポールドルが贈られました。同年末に開催した別の大会では、全部で26の脆弱性が修正され、発見者には賞金として合わせて1万2,000シンガポールドル弱が贈られました²⁰。

業務は「食い止め型」から「確認型」へ

大きなエコシステムの中で業務を行うようになれば、行政機関は他との歩調を合わせるために今までの業務も当然変えていくべきでしょう。エコシステムの中で相互接続するデバイスの絶対数が増えれば、ネットワークの外で脅威を食い止めることが前提の古いセキュリティモデルはもはや機能しません。逆に、セキュリティは、脅威が既に存在することを前提にアクティビティが信用できるかを評価する「ゼロトラスト」のようなモデルに移行し始めているのです。

このゼロトラストモデルは、COVID-19の影響やそれに伴うリモートワークへの急速な移行によって、導入が急激に進みました。デロイトがITプロフェッショナル約600人を対象に行ったある調査では、37%が「COVID-19によってゼロトラストの導入が急激に進んだ」と回答しています²¹。



そうした当初の関心は広がりにあります。米国では44の連邦機関で、ゼロトラストの研究かその導入のいずれかに項目別資金援助を行う専門チームが創設されました²²。英国では、国家サイバーセキュリティ・センターがGitHub上でゼロトラスト原則のベータ版をリリースしており²³、外部の組織はこれをガイドとして用いながら、独自の情報システムとネットワークを開発することができます²⁴。

これを鑑みるに、ゼロトラストネットワークの導入は、サイバーセキュリティ対策の単なる代替案というより、行政機関がサイバーエコシステムでの新たな役割に順応しつつあることを示す重要な兆候といえます。

データに見る兆候

- オーストラリア連邦政府は、今後10年間で13億5,000万豪ドルをサイバーセキュリティ分野に投じる計画です²⁵。
- ベンダー提供の情報セキュリティ関連製品・サービスに対する米連邦政府の需要は、2019年度の119億ドルから2024年度は154億ドルに増加し、複合年間成長率は5.3%に達すると見られています²⁶。
- 全米各州の最高情報セキュリティ責任者の76%は、サイバーセキュリティ機能の向上に最も効果を発揮するのは中央集権モデルであると考えています²⁷。

今後に向けて

最先端のツール・技術へのアクセス向上。 サービスプロバイダ、行政機関、学術機関、民間部門など幅広いパートナーと提携することで、政府はサイバーセキュリティに関する最先端のツールやテクノロジー、ベストプラクティスを常に手に入れることができます。

脅威情報の共有規模拡大。 自治体から国レベルまでのあらゆるエコシステム、さらには他の国とも連携することで、最新の脅威指標が確実に手に入るようになり、先行的な対策を実施できるようになります。

主力人材プールの成長。 幅広いサイバー人材の揃ったエコシステムを活用することで、的確な人材を確保しやすくなります。

ゼロトラストのマインドセットの定着化。 新規投資に関する判断であれ、DevSecOps形式のオペレーションに関する判断であれ、サイバーセキュリティには役員などの決定権者の理解が必要です。

注釈

1. Srin Subramanian and Meredith Ward, 2020 Deloitte–NASCIO Cybersecurity Study, Deloitte Insights, October 14, 2020.
2. Kari Paul and Lois Beckett, “What we know—and still don’t—about the worst-ever US government cyber-attack,” The Guardian, December 19, 2020.
3. Heather Landi, “Report: 40% of healthcare organizations hit by WannaCry in past 6 months,” FIERCE Healthcare, May 29, 2020; Matthew Field, “WannaCry cyber-attack cost the NHS £92m as 19,000 appointments cancelled,” Telegraph, October 11, 2018.
4. UK Information Commissioner’s Office, “The role of the National Cyber Security Centre (NCSC),” accessed January 21, 2021.
5. UK National Cybersecurity Centre, “About the NCSC,” accessed January 21, 2021.
6. UK National Cybersecurity Centre, “NCSC defends UK from more than 700 cyber attacks while supporting national pandemic response,” accessed January 21, 2021.
7. Josh Fruhlinger, “Top cybersecurity facts, figures and statistics,” CSO Online, March 9, 2020.
8. Deloitte, “Cybersecurity Maturity Model Certification (CMMC),” accessed January 21, 2021.
9. Belisario Contreras, “3 ways governments can address cybersecurity in the post-pandemic world,” World Economic Forum, June 29, 2020.
10. The Hague Security Cluster, “The Dutch security cluster,” accessed January 21, 2021; The Hague Security Cluster, “Partners,” accessed January 21, 2021.
11. Benjamin Freed, “MS-ISAC hits 10,000 members, eyes continued growth with local governments,” StateScoop, November 20, 2020.
12. LA Mayor, “Mayor Garcetti launches country’s first city-developed threat sharing platform and public cybersecurity mobile app,” September 17, 2019.
13. Gil Press, “6 Reasons Israel became a cybersecurity powerhouse leading the \$82 billion industry,” Forbes, July 18, 2017.
14. NIST, “NIST and Florida International University join forces on cybersecurity education outreach,” April 4, 2018.
15. Cory Nealon, “UB awarded \$2.39 million to train future cybersecurity experts,” UB Now, September 5, 2018.
16. Erika Gimbel, “U.S. Government taps into nation’s colleges for cybersecurity expertise,” EdTech, January 3, 2019.
17. Jessie Bur, “Cyber talent program places its first class of new feds,” Federal Times, September 2, 2020.
18. Gov.UK, “£1-million innovation funding to predict and counter cyber-attacks,” accessed January 21, 2021.
19. Susan Miller, “Government leads the way in crowdsourced security,” GCN, July 13, 2018.
20. Crowdswarm, “Singapore Government Tries a Second, Expanded Bug Bounty,” July 3, 2019.
21. Deloitte, “Zero trust: Never trust, always verify,” September 2, 2020.
22. Forcepoint, “Blueprint for zero trust in a remote world,” accessed January 21, 2021.
23. UK National Cyber Security Center, “Zero trust principles—beta release,” October 29, 2020.
24. Github, “Zero trust architecture design principles,” accessed January 21, 2021.

25. Jade Macmillan, "Cybersecurity spending gets \$1.35 billion boost in wake of online attacks against Australia," ABC News, June 29, 2020.
26. GovWin, "Federal information security market, 2019-2024," October 30, 2019.
27. Subramanian and Ward, 2020 Deloitte–NASCIO Cybersecurity Study.

執筆者

Amry Junaideen | ajunaideen@deloitte.com

Amry Junaideen has nearly 30 years of experience including 26 years with Deloitte having started with Deloitte's Australian firm as a senior consultant. Junaideen's experiences are diversified, global, and multi-industry and spans a blend of experiences that includes extensive client service, firm management, operations, talent, governance, and global. His client and practice leadership roles have included substantial time in Australia and India, and international experiences extending to at least 20 countries. Junaideen has strong industry background in Life Sciences & Health Care having served in public health, life sciences, health care providers, and health insurance companies.

Andrea Rigoni | arigoni@deloitte.it

Andrea Rigoni has been working in Cyber Security for more than 30 years. Rigoni is partner in Deloitte Risk Advisory. In Deloitte, Rigoni leads Cyber in the Government and Public Services industry globally, working with many large governments and international organizations to improve their Cyber strategies and capabilities.

Hokkie Blogg | hblogg@deloitte.nl

Hokkie Blogg is partner with the Deloitte Risk Advisory practice at the Amsterdam office. He is the Risk Advisory Government & Public Services leader. With more than 19 years of experience ICT & Business consulting and project management within the utility, energy industry and public sector, Blogg is member of the NSE Cyber Leadership team, global Risk Advisory G&PS Leadership team, member of the Dutch G&PS Leadership team, and is the innovation liaison for the public sector. He also leads large and complex opportunities and new business developments, e.g., Cyber Security and Innovations (IoT, Connected Cars, etc).

Joe Mariani | jmariani@deloitte.com

Joe Mariani is a research manager with Deloitte's Center for Government Insights. His research focuses on innovation and technology adoption for both national security organizations and commercial businesses. His previous work includes experience as a consultant to the defense and intelligence industries, high school science teacher, and Marine Corps intelligence officer.

謝辞

The authors like to thank **Pankaj Kishnani** and **Akash Keyal** from the Deloitte Center for Government Insights for driving the research and development of this trend.

The authors would also like to thank **Thirumalai Kannan D** for his research contributions and **Adam Routh** and **Mahesh Kelkar** for their insights and thoughtful feedback on the drafts.

公平かつ包摂力のある政府

公共領域におけるダイバーシティ(多様性)、
インクルージョン(受容性)及びエクイティ(公平性)の組み込み



行政には社会的価値を反映すべきです。インクルージョン、ダイバーシティ、エクイティの問題が世間の注目を浴びる中、政府は組織的な不均衡の背後にある原因に対処することの重要性を認識し、政策立案、実施、評価方法の根本を問い直し始めています。

インクルージョンとは、一般的に、すべての人がチーム、職場、組織、社会の中で評価され、尊重され、歓迎されていると感じられるようにすることです¹。エクイティとは、一般的に、資源への公平なアクセスを保証する措置や、不利な状況にある人々をはじめ、すべての人の前進を促すその他の政策を講じることを指します²。

公平かつ包摂力のある政府は、過去の資源の不均衡や機会利用に対する構造的な障壁に対処するよう努めており、人種、性別、性的指向、性同一性、障害、社会経済的地位に基づく不利益に共通する要素に働きかけます。また、これらの不利益を解消するためには政策立案と事業開発が重要であることを認識しています。

目指すべきは、治安維持、刑事裁判、教育、医療、住宅供給、事業支援、さらに政府の人材管理も含む複数の分野で、制度的人種差別と制度的不平等に対処することです。それには、行政の機能を組織的に変える必要があります。

以下のセクションでは、世界各国の政府が採用している公平かつ包摂的なアプローチの中から主なものをいくつか取り上げます。

公平かつ包摂的なデザイン

インクルーシブデザインという概念は、ユニバーサルデザインとしても知られ、決して新しいものではありません。政府は何十年も前から、主に身体的な障害に適応するためのインフラの整備という形でこのアプローチを採用してきました。例として、音の出る歩行者用信号や車椅子用のスロープが挙げられます。

変わった点としては、この概念が物理的なインフラやアクセシビリティのニーズを超えて拡大していることです。政府は行政サービスをすべての市民が利用できるようにしようと考え、プログラムの構造、通信プラットフォーム、デジタルアルゴリズムを再考しています。さらに、身体的制約、教育や言語の違い、精神疾患のある人への対応に目を向けています。

例えば、ケニアはUNICEFと提携して聴覚・視覚障害や知的障害のある児童が利用できる教育システムをデザインし、音声ナレーション、手話ビデオ、対話機能、画像の音声描写等の機能を組み合わせたマルチメディアオーバーレイを搭載した使いやすいデジタルデバイスを配布しています³。インド政府は、COVID-19に関する情報を提供するモバイルアプリの公開時、市民の大半がスマートフォンを利用できないことを考慮し、覚えやすい電話番号を用いた音声自動応答システムを開発しました⁴。

政府は、複雑な問題を解決するデザイン思考プロセスを制度化することにも重点を置いています。例えば、ノルウェーのStimuLabは、国や自治体がデザインの原則とプロセスを適用し、政府の事業やサービス提供にイノベーションを起こせるよう支援しています⁵。StimuLabは、民間企業のノウハウを活用し、デザイン思考にとどまらず、未来の予測、影響評価、

データ分析、行動心理学等の幅広いツールキットを使って複雑な社会問題を解決しています。StimuLabは、2016年の創設以来、人々が経済不安に陥ることの防止、社会的排除への取り組み、国のデジタルアーカイブシステムのロードマップ開発、部門横断的な官民協イノベーションなどの多様なプロジェクトを推進しています⁶。StimuLabは、すべてのプロジェクトに「トリプルダイヤモンド」というデザイン思考手法を用いています。第一のダイヤモンドは診断フェーズで、複雑な公共問題の根本原因の理解、ステークホルダー間の共通理解の確立、グループ内のコミットメント構築に焦点を当てます。第二と第三のフェーズは、アイデアの探求、コンセプトのテスト、そして最後にソリューションのプロトタイプングと拡張に重点を置いています⁷。

StimuLabは、すべてのプロジェクトに「トリプルダイヤモンド」というデザイン思考手法を用いています。

さらに、政府はインクルーシブデザインからエクイティを重視するデザインへ移行する取り組みを慎重に進めています。例えば、ワシントンDC市政府内の一部門のLab @ DCは、市のサービスを利用しやすくするため、行政手続きに係る申請フォームのデザインを変更しました⁸。2017年、同ラボは人間中心デザインの原則と平易な言葉を使うForm-a-Paloozaを立ち上げ、特によく使われる30の申請フォームのデザインにおけるバイアスを解消しました⁹。例えば、体の不自由な住民のための障害者専用駐車場の申請には、以前は医師の証明書を取得し、次に地元の自動車局へ行って駐車許可証を受け取り、申請書に公証を受け、最後に運輸省へ行ってフォームの現物を提出しなければなりません。これら四つの手順のいずれも、住民がそれぞれの窓口を訪れて手続きを完了する必要がありました。デザイン変更によって公証が不要になり、申請フォームをメールで送信できるようになったため、最後の二つの手順がなくなりました¹⁰。

政府主導のインクルージョンとエクイティのイニシアチブ

カナダは、研究エコシステムにおいてハンディを背負った人々が経験した制度上の障壁に対処するため、**Dimensions** 実証実験プログラムを開始しました。

ドバイのユニバーサルデザインコードは、身体障害、感覚障害、知的障害を持つ人々が利用しやすいようにインフラや交通システムをデザインする方法を定義しています。

India Stackは政府が管理するオンライン決済とデジタルアイデンティティの**オンライン規格**で、これによりインドの金融面のインクルージョンが急拡大しました。

シアトルの**Race and Social Justice**イニシアチブは、市政府における制度的人種差別と人種による格差を解消することを目的としています。

2016年、ポートランド市議会は、地域におけるデジタルエクイティを改善するため、**デジタルエクイティ行動計画**を採択しました。

ロッテルダム市の**Mentors of Rotterdam**プログラムは、恵まれないコミュニティの子どもたちの教育成果を向上させるため、1対1のメンター制を提供しています。

ミャンマーの**Alternative Education**フレームワークは、正規の学校システムから脱落した児童や成人に、利用しやすく質の高い学習機会を卒業証明付きで提供するためのものです。

オーストラリアの**Women in STEM and Entrepreneurship**助成金制度は、女性の理工学系の教育やキャリアを奨励する、ジェンダー平等イニシアチブです。

ベイ・オブ・ブレンティ地区保健局のマオリ保健イニシアチブである**Toi Ora**は、マオリコミュニティの保健の公平性を高めることを目的としています。



さらに一歩進むと、エクイティ重視のプロセスや政策は、歴史的に疎外、抑圧、排除されてきたグループが直面する制度的障壁の解消に役立ちます。例えば、有罪判決を受けた犯罪者に関する政府の政策は、前科のある人が多くの機会にアクセスするのを阻んでしまう場合があります。前科の有無に応じてある程度の制約を課すことは適切かもしれませんが、多くの政策は、軽犯罪者が仕事を探すのを不必要に難しくしています。例えば、2018年にホワイトハウスは、刑務所から社会復帰する米国人の就労を支援するプログラムを発表しました。ニューヨーク州は2015年に、軽微な罪を犯した者に対して、その違法行為を犯罪記録報告書に表示させない方法を提供する転換プログラム「Project Reset」を立ち上げました¹¹。

上述の例のようなデザイン思考と人間中心デザインの応用は、氷山の一角にすぎません。デザインの原則を使うと、住宅入居差別、融資におけるアルゴリズム上のバイアス、刑法における無意識のバイアス等、多数の分野における制度的差別や歴史的差別を緩和し、さらに解消することも可能です。



これらのデザイン思考と人間中心デザインの応用は、氷山の一角にすぎません。

公共財への公平なアクセス

公共財への市民のアクセスは、経済的成功に大きく影響することがあります。農村部を中心に、学校が資金不足で犯罪率が高く、インターネットへのアクセスも限られた低所得地域の子どもは、元々困難の伴う大人になるまでの道のりに、さらに多くの課題を抱えることになります。

政府は次第に、より公平に公共財を配分しようと考えてようになっていきます。しかしながら、重要な成功要因の中には、公共財だけに関係するのではなく公共政策の影響を受けるもの

のが多数あります。低所得地域は、5Gのような新しい通信技術を楽しむのも最後になることが多く¹²、医療や娯楽などの施設へのアクセスも多くの場合は限られています。政策は、不平等や差別的慣行に対処すべく、民間からの融資、住宅供給、雇用慣行にも影響を与えることができます。

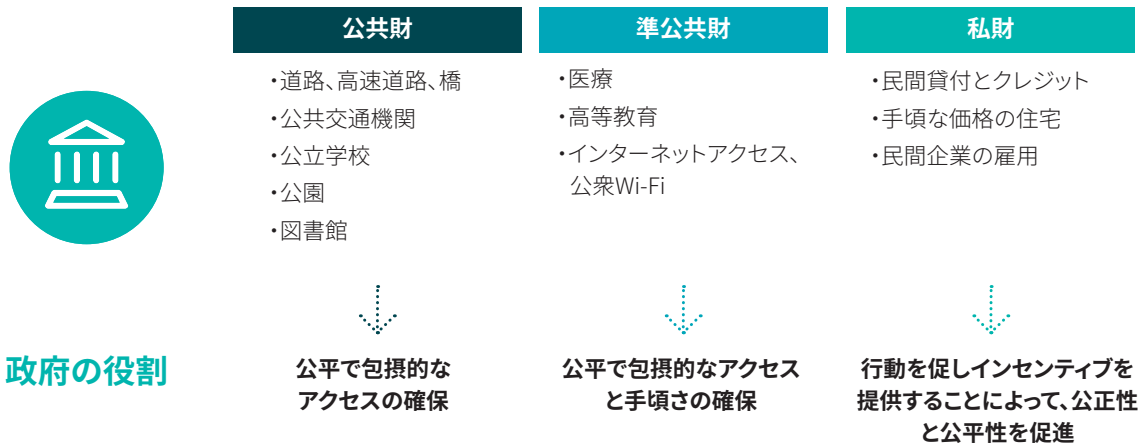
政府は、公共財への公平なアクセスを提供し、準公的・私的な財・サービスへの公平なアクセスに作用する政策手段を実行する中心的な役割を担います(図1)。

ニュージーランドのDigital Inclusion Blueprintは、アクセス、スキル、信頼、動機づけの四つの主要要素に焦点を当てています。この計画は、インターネット、デバイス、コンテンツへのアクセス以外に、それらを

利用するために必要なデジタルスキルの向上、オンライン上で信頼できる情報などを見極める能力、デジタル体験を各コミュニティにとってより有意義なものにすることを重視しています¹³。

図1

各種の財・サービスへの公平なアクセスを保証するための政府の役割



目標は、すべての人が「デジタルの世界に参加し、貢献し、そこから恩恵を受けられる」ようにすることです¹⁴。米国では、ジョー・バイデン大統領が、都市部以外で生活する人の雇用機会を拡大するため、農村部のブロードバンドインフラへ200億ドルの投資を指示しました¹⁵。

健康格差の分野では、イングランド公衆衛生局が、2020～2025年の感染症戦略とNHS長期計画の重要な優先事項として、健康の不平等の解消を掲げました。公衆衛生局は、これによって平均余命が向上するとともに、全人口において障害が減少するというエビデンスを示しています¹⁶。

健康格差に対処するもう一つの方法は、健康の社会的決定要因(SDOH)、つまり人が生まれ、成長し、生活し、働く状況と、それらの状況を形成する周囲の社会構造や経済システムに着目することです¹⁷。政府は、SDOHと健康の間に強い関連があることを認め、この分野を強化しています。例えば、アリゾナ州は現在、マネージドケア組織のメディケイドに対し、住宅・公益サービス補助などの地域資源と併せて医療の調整を行うよう求めています¹⁸。

輸送、特に公共交通機関は、労働の機会、健康的な食べ物、教育へのアクセスを向上させることで、経済的な公平性に直接影響を与えることができます¹⁹。Housing + Transportation Indexは、「住宅取得能力」の定義の再検討を促す分析結果を提示しています。この分析によると、米国の約55%の地域は手頃であると言えるものの、交通費を含めると、この割合は26%に低下します。この指数は、政府機関が公共交通機関と移動手段の選択肢をもっと総合的に計画することの重要性を強調しています²⁰。例えば、ワシントンDC運輸局は、マイクロモビリティのレンタルサービス事業者に、低所得地域向けにスマートフォン以外のアクセス方法と料金プランを提供するよう求めています²¹。

多くの政府は、COVID-19対応にも公平性の視点を取り入れています。例えば、ニューヨーク市保健局は、検査件数が少なく陽性率が高い地域(多くは住宅が密集した貧困地域)を特定し、検査資源をそこに集中させるためにデータを使用しています。保健局は、これらの地域でサービスに平等にアクセスできるよう、迅速な検査と共に、カウンセリングや医療機関の紹介など包括的なサービスを提供しています²²。

データの主権とデータの公平性

政府が次第に新しい人工知能システムやアルゴリズムに依存するようになり、データの公平性とデータの主権に関する新たな懸念が生じています。データの公平性とは、意思決定のために収集、分析されるデータに、対象となる住民の状況を適切に反映させることで、社会から取り残されたコミュニティに対するバイアスを阻止しようとする考えです。データの主権とは、個人やコミュニティが自分たちのデータの収集、所有、使用に関して有する固有の権利を指します²³。

データドリブンな意思決定の信頼性は、元となるデータの信頼性と同じと考えられます。つまり、基礎データが、人種、年齢、民族、性別、社会生活条件等、さまざまな小集団に属する人々を実際より少なく数えたり見落としたりすると、不平等や不当な扱いにつながる可能性があります。例えば、米国国立標準技術研究所の報告によると、ほとんどの顔認識アルゴリズムでは、特定のデモグラフィックグループについてはアルゴリズムの精度が悪化します。この報告によると、顔認識システムのエラー率が特に高かった(誤検出された)のは、有色人種、女性、高齢者でした²⁴。

多くの政府は、適切な意思決定を促すため、より正確に集団を反映したデータを作成する方法を模索しています。英国国家統計局は、従来の調査方法を改良し、COVID-19のパンデミックが特定の小集団に与える影響について正確に理解するため、新しい調査方法を開発しました。さらに、グループの違いによる新型コロナウイルスの影響を理解するため、既存の国勢調査データを利用してしています²⁵。ニューヨーク市は、2019年5月にAutomated Decision Systems (ADS) タスクフォースを創設し、市がサービスや資源の配分を決定するために使っていたツールを評価しました。タスクフォースは、ニューヨーク市のADSに対し公平、有効で責任あるアプローチを構築する方法をとるよう勧告しました²⁶。

データの主権は、データの所有権に関する問題(個人とコミュニティのデータを誰が所有すべきか)が中心となっています。一般データ保護規則などの法令は、データとそのプライバシーに対する個人の権利に重点を置く傾向があります。しかし、先住民のコミュニティなど、コミュニティのデータに対する権利はほとんど注目されていません。先住民問題のための国際ワークグループは、先住民が自分たちのメンバー、知識システム、慣習、領土に属するデータを所有、管理、アクセス、占有する権利に注目した先住民のデータ主権(ID-SOV)イニシアチブを開始しました²⁷。このコンセプトは、自分たちの人、土地、資源を支配する先住民固有の権利に由来しています²⁸。

データの主権とは、個人やコミュニティが自分たちのデータの収集、所有、使用に関して有する固有の権利を指します。

ニュージーランドのマオリ族のコミュニティは、Tikanga in Technologyプロジェクトを通じてID-SOVのコンセプトを実行に移しています。このプロジェクトは、4年間で600万ドルの政府資金を受けています。このプロジェクトの主な目的の一つは、データの倫理的な使用が可能になるようITワーカーを支援するためのツール、プロセス、仕組みを探求し、マオリにとって公平な結果を得ることです²⁹。

共創と市民の関与

世界各地の政府は、個々の市民やコミュニティが自分たちに影響を与える政策やソリューションの策定について発言する機会を拡大しようとしています。このような「共創」モデルは、市民やコミュニティを引きつけ、インクルーシブなガバナンスを促進し、より公平な結果につなげることができます。政府はまた、市民の参加をより有意義なものにし、市民が「参加のはしご」を登れるようにすることに重点を置いています。これは、市民の参加を、情報共有や投票といった簡単な活動から、協議とコミュニティへの関与、さらに意思決定への本格的な参加へと移行させることを意味します³⁰。

例えば、台湾では、政府がvTaiwanというオープンソースのコラボレーションプラットフォームを使って市民、学者、ソフトウェア開発者を一堂に集め、COVID-19のパンデミックに効果的に対応する方法についてブレインストーミングを行いました。このプラットフォームは、オンラインタウンホールの役割を果たし、市民を政策立案に巻き込むことで市民の信頼を高めました³¹。そのようにコミュニティと共同でつくり上げた政策アイデアは、コミュニティのメンバーの多様な視点が反映されたものになりました。

ベルギーの都市ルーヴェンは、気候変動やCOVID-19への対策から、町をより良い場所にするためのアイデア募集まで、頻繁に市民の意見を求めています。2020年9月、ルーヴェンはこの革新的なコラボレーションモデルについて、欧州委員会から表彰を受けました³²。別の例で、ポルトガルは2017年に全国的な参加型予算イニシアチブを開始しました。このプロセスは、市民が公共投資への支持表明と投票をできるようにするもので、資金を配分して実施する事業を決定するにあたり、市民に積極的な役割を与えています。プログラム担当職員らは、幅広い住民から意見を得られるように、大都市にも小さな村にも足を運んでいます³³。



データに見る徴候

- オーストラリア政府は、リーダー層の多様性を拡大するため、上級公務員のうちアボリジニとトレス海峡諸島民の割合を**3%**に引き上げる目標を設定しました³⁴。
- 2014年以降、**米国の30以上の都市**が都市エクイティ局を創設しています。その役割は、制度的不平等と差別を解消することを目標に、行政プロセスとサービス提供について評価することです³⁵。
- 2018年には**2億5840万人**の青少年と若者が学校を退学しています。これは、その年齢層の総人口の約6分の1にあたります³⁶。

今後に向けて

- 政府プログラムの設計と実施にあたり、全体的に人間第一のアプローチを取ることで、**ヒューマンエクスペリエンスを高め**ます。すべての政府プログラムにユニバーサルデザインの原則を採用します。
- インクルージョンに対する制度的障壁を克服するため、**時代後れの規則や要件をアップデート**します。
- 複雑な課題に取り組むための**市民参加と共創の奨励**。ステークホルダーが問題に対する責任を共有し、共に問題解決のプロセスを開発する状況を目指すべきです。
- **あらゆる母集団のデータを収集**することで、社会的に取り残された、あるいは不利な境遇にある小集団の現実を映し出します。
- **データの民主化**。データを個人やコミュニティに提供し、自分たちのニーズに合ったプログラムやサービスを設計できるようにします。
- 意思決定の自動化のために、アルゴリズムに潜在するバイアスを自動検知し、特定の集団にとって不公平な決定を避けることができる**ツールや手法を活用**します。

注釈

1. Meg Bolger, "What's the difference between diversity, inclusion, and equity," General Assembly Blog, May 24, 2020; Code for America, "Diversity, equity & inclusion," accessed January 12, 2021.
2. Ibid.
3. Daniel Baheta and Florian Rabenstein, "Making digital learning accessible for all children in Kenya," UNICEF, accessed January 12, 2021.
4. Wharton University of Pennsylvania, "Creating inclusive public policies: Guidelines for compassionate regulators," September 1, 2020.
5. Author interview with Benedicte Wildhagen, December 9, 2020.
6. Design and architecture Norway, "StimuLab: Initiated projects," accessed January 12, 2021.
7. Design and architecture Norway, "StimuLabs method: Triple diamond," accessed January 12, 2021.
8. Karissa Minnich, "Addressing racial equity through human-centered design: How an act as simple as redesigning municipal forms can make government more truly equitable," The Lab @ DC, September 30, 2020.
9. Betsy Gardner and Stephen Goldsmith, "Innovating for equity: Design in DC," Data-Smart City Solutions, November 12, 2019.
10. The Lab @ DC, "Form-a-Palooza," May 28, 2019.
11. Project Reset, "Project Reset," accessed January 12, 2021.
12. Paul Flahive, "Who gets 5G—and who gets left behind—has some worried about digital inequality," NPR, February 25, 2020.
13. James Clarke, "An inclusive digital community: Equity through design," Deloitte, accessed January 12, 2021.
14. Natalie Leal, "New Zealand launches 'digital inclusion' blueprint," Global Government Forum, May 12, 2019.
15. Joe Biden.com, "The Biden-Harris plan to build back better in rural America," accessed January 12, 2021.
16. Gov.UK, "Health Equity Assessment Tool (HEAT): executive summary," September 24, 2020.
17. CDC, "NCHHSTP Social determinants of health," December 19, 2019.
18. Samantha Artiga and Elizabeth Hinton, "Beyond health care: The role of social determinants in promoting health and health equity," KFF, May 10, 2018.
19. Co:Census, "Six steps to make racial equity your transit agency's priority," Government Technology, November 30, 2020.
20. Center for Neighborhood Technology, "Housing + Transportation Affordability Index," January 1, 2009.
21. Tiffany Fishman et al., "Transportation trends 2020: What are the most transformational trends in mobility today?," Deloitte Insights, April 13, 2020.
22. American Medical Association, "COVID-19 health equity initiatives: New York City Department of Health," accessed January 12, 2021.
23. Māori Data Sovereignty Network, "Principles of Māori data sovereignty," October 2018.

24. Drew Harwell, "Federal study confirms racial bias of many facial-recognition systems, casts doubt on their expanding use," Washington Post, December 20, 2019.
25. Kate Richards, "COVID-19 is hitting the poorest the hardest, but inclusive data can help protect them," Global Partnership for Sustainable Development Data, May 21, 2020.
26. NYC, "New York City: Automated decision systems task force report," November 2019.
27. International Work Group for Indigenous Affairs, Indigenous world 2020: Indigenous data sovereignty, May 11, 2020.
28. Native Nations Institute, "Indigenous data sovereignty and governance," accessed January 12, 2021.
29. SunLive, "Tikanga in Technology receives \$6m funding," October 2, 2020.
30. Anne Molineux and Dr Michael Macaulay, "Civic engagement: Harnessing voices to expand choices," Deloitte, accessed January 12, 2021.
31. Andreas Kluth, "If we must build a surveillance state, let's do it properly," Bloomberg, April 22, 2020.
32. Smart Cities World, "European Commission names Leuven as capital of innovation," news release, September 28, 2020.
33. Deloitte Insights, Government Trends 2020, June 24, 2019.
34. Mia Hunt, "Australian Public Service sets new diversity targets," Global Government Forum, July 8, 2020.
35. Tony Favro, "City Equity Offices in America," City Mayors Society, September 2020.
36. UNESCO, "New methodology shows that 258 million children, adolescents and youth are out of school," September 2019.

執筆者

Kimberly Myers | kimyers@deloitte.com

Kimberly Myers, PhD is a strategist within our GPS Health Sector, and serves as the LCP for Health and Science Non-Profit Organizations (NPOs). Myers's experience ranges from managing large, complex biomedical science and translational research programs to building large health data analytics platforms to building strategic partnerships between governmental agencies, advocacy organizations, and industry to accelerate successful program efforts. She is also the Diversity, Equity, & Inclusion (DEI) leader for the GPS practice and the colead for the GPS DEI Task Force.

Adithi Pandit | apandit@deloitte.co.nz

Adithi Pandit is the social sector and social impact practice leader in New Zealand, and sits on the Deloitte New Zealand Board and Asia Pacific Consulting Executive. She has advised and delivered large scale transformation work in the public sector, across child care and protection, social housing, welfare, and local government. Her passion is for bringing together individuals and organizations to address 'wicked problems' at multiple levels: changing systems to transform outcomes, redesigning services to be simpler and community led, and shifting mindsets to focus on sustainable innovation and impact.

Kwasi Mitchell | kwmitchell@deloitte.com

Kwasi Mitchell is principal in Deloitte Consulting LLP's Government and Public Services (GPS) Practice with more than 15 years of consulting experience. Throughout his tenure, Mitchell has demonstrated experience guiding security and law enforcement executives through strategic and operational transformations to address emerging security threats.

Mahesh Kelkar | mkelkar@deloitte.com

Mahesh Kelkar is the smart cities research leader for the Deloitte Center for Government Insights. His research focuses on understanding the impact of technology, innovation, and policy on the future of cities. He closely tracks the federal and state government sectors and focuses on conducting in-depth research on the intersection of technology with government operations, policy, and decision-making.

謝辞

The authors would like to thank **Sushumna Agarwal** from the Deloitte Center for Government Insights for driving the research and development of this trend.

The authors would also like to thank **Paul Macmillan**, **Joe Mariani**, and **John O'Leary** for their insights and thoughtful feedback on the drafts.

政府への高い信頼の維持

行政機関、システム、プロセスに対する信頼の強化



2020年には、COVID-19をきっかけに、世界の多くの地域で政府に対する信頼が飛躍的に向上しました¹。世界中の市民がパンデミック下での指針を求め、ここ数十年で初めて、自国の政府を最も信頼できる機関と考えるようになりました。こうした信頼(社会的信頼又は社会関係資本)は、経済と公衆衛生の難題に対処する上で欠かせません²。

日本法人による注: 上述の政府に対する信頼度向上は海外企業の調査結果に基づいた記述ですが、同調査において日本では信頼度が低下する結果となっています。

人々の政府に対する信頼は、危機の時に高まる傾向にあります。複雑な課題に対処するために公的機関に頼ろうとするため、このような現象を「ラリー・ザ・フラッグ(旗の下に集う)」効果と言います³。しかし、このような信頼は重要では

ありますが、脆くもあります。研究では、大幅に向上した信頼は急速に失われることも多いとされています⁴。2021年1月には、世界の政府に対する信頼は8ポイント低下し、長期にわたって高い信頼を維持することの難しさを表しています⁵。

政府に対する信頼は、突き詰めると、政府の「コンピタンス(能力)」や「意図」を市民がどのように認識しているかに依拠しています⁶。

「コンピタンス(能力)」とは、やると言ったことをやり遂げる実行力のことです。従来、コンピタンスは、サービスの提供や規制の実施など、政府の行動や、住民との対話を通じて、より深く認識されるものでした⁷。ところが、そうした政府の行動が次第にデジタル化されていく中で、政府は、直接的なやりとりを通じて伝えていたコンピタンスを、これまでと同様に伝えることに苦心しています。

「意図」とは、行為の背景にある意味のことであり、利害関係者や住民の要求とニーズに対する心からの共感、真の配慮から行動することを指します。デジタル時代への過渡期で、誤った情報や虚偽の情報が増加したために、政府の「意図」に対する印象は悪化しています⁸。また、Edelmanの研究によると、長年にわたる不平等の拡大や経済的な失望感が、市民の政府に対する信頼を大きく損ねています⁹。

政府によるCOVID-19後のデジタルトランスフォーメーションのプロセス加速の際には、行政システム、データ収集、デジタルサービスに対する信頼が決定的に重要となります。しかし、多くの国では、長年にわたる政治の二極化、不平等の拡大、信頼できる情報の不足が、公的機関の信頼性を損ねています。政府が「信頼」を経済再生プロセスの中心に据えることができれば、多くの国で国民の信頼が向上している現在の状況は、短期的なものに終わる可能性があります。

政府への高い信頼度が、効果的なCOVID-19対策につながった

一般的に、社会と政府への信頼が高い国ほどCOVID-19の感染拡大スピードが遅く、死亡率が低くなっていることから、パンデミックに効果的に対処するには信頼が重要な役割を果たしていると言えます¹⁰。信頼が向上すると、政府の情報全般に対する信頼も高まるため、結束した対応が可能になり、市民の一層の協力が得られるようになります¹¹。

パンデミックが始まって以来、**シンガポール**はわかりやすく一貫性のある情報共有を重視してきました。政府は効果的なコミュニケーション計画を有していました。COVIDタスクフォースのメンバーが毎日定例記者会見を行い、日々変化するCOVID-19の状況とそれに伴う政府の決定について説

明しました。また、政府はWhatsAppやTelegramといった従来にはないコミュニケーションチャネルも活用し、誤った情報について真実を伝えるとともに、公衆衛生政策の背景にある根拠について説明しました¹²。

信頼が向上すると、政府の情報全般に対する信頼も高まるため、結束した対応が可能になり、市民の一層の協力が得られるようになります。

台湾では、中央流行疫情指揮センターが毎日の定例記者会見をライブ配信し、マスクの在庫状況を公開してリアルタイムに更新し、不一致があれば報告する政府ホットラインを創設しました。さらに、市民「ハクティビスト」が、一般市民がこの情報を有意義に活用できるアプリを開発しました。このような透明性の高い参加型プロセスによって、政府のCOVID-19対策に対する市民の信頼は劇的に向上しました¹³。

ニュージーランドでは、最初の感染者が発生してから1週間もたたないうちに、政府はウイルスを排除するためロックダウンを行いました。国境を閉鎖し、「レベル4」のロックダウンを開始し、国民に必要な不可欠なサービスを除いて家族以外の人と接することを禁止しました。このように早期に断固たる措置を取ることができたのは、市民からの高いレベルの信頼があってこそです。2020年4月には、ニュージーランド国民の88%が政府のパンデミック対応を信頼しているとしています¹⁴。

韓国は、大規模な経済封鎖を行わずにパンデミックを抑え込んでいる数少ない国の一つです。その背景には、検査の拡充、革新的な接触者追跡アプローチ、強力な隔離政策などの積極的な早期対応がありました¹⁵。韓国がロックダウンを回避できた要因は、社会的な信頼、政府への信頼が極めて高かったことです¹⁶。

フェイクニュース、誤情報、虚偽情報に対処するための各国政府のイニシアチブと対策

英国の国家安全保障コミュニケーションユニットは、国家主体などによる虚偽情報に対応すべく、2018年に設立されました。

政府は、行政担当者が虚偽情報の拡散を防止できるよう、RESIST Counter Disinformationツールキットを導入しました。

デンマークは、国に対する大規模な誤情報キャンペーンに適切に対処するため、省際タスクフォースを設置しました。

インド保健省は、COVID-19パンデミックに関する意識を高め、疑問に答えるためのWhatsAppベースのチャットボットを立ち上げました。

マレーシア政府は、情報を分類し、「本当」か「虚偽」かをオンラインで知らせるためのウェブサイト、Sebenarnya.myを立ち上げました。

台湾の「噂よりもユーモアを(humor over rumor)」コミュニケーションキャンペーンは、コロナ禍における誤情報を効果的に回避しています。

米国サイバーセキュリティ・インフラストラクチャセキュリティ庁は、州政府や地方自治体がCOVID-19に関する誤情報や虚偽情報に取り組むためのツールキットを導入しました。

連邦緊急事態管理庁は、人々がCOVID-19対策に関する噂と事実を区別できるように、Coronavirus Rumor Controlウェブサイトを立ち上げました。

ドイツの2017年ネットワーク執行法は、オンライン上のヘイトスピーチとフェイクニュースへの対策を目的としています。

チェコ共和国のテロリズム・ハイブリッド脅威対策センターは、国内治安に関連する虚偽情報を広める組織的活動を定期的に監視しています。

シンガポールのオンラインによる虚偽情報及び情報操作防止法は、フェイクニュースを犯罪として扱っています。

オーストラリアの選挙公正性保証タスクフォースは、ソーシャルメディアによる虚偽情報拡散の対策に取り組んでいます。



政府のデジタルシステム、サービス、データイニシアチブへの信頼

オンラインショッピング、フードデリバリー、ライドシェア等の民間のデジタルサービスがボタン一つで利用できるようになってきていることから、市民の間には、行政サービスも同様に使えるようにすべきとの期待が生まれています。

このことは、政府にジレンマをもたらす可能性があります。市民の信頼を維持するには、サービスをデジタル化する必要があります。しかし、効果的にサービスをデジタル化するには市民の信頼が必要となるでしょう。行政サービスをデジタル化するには、市民がその体験を享受できるだけでなく、自分たちの機微(センシティブ)な情報が適切に利用・保護されていると信じられる必要があります。例えば、COVID-19のパンデミック下において、市民の反発を受けて、多くの国が濃厚接触者の追跡ソリューションの導入に苦慮しました¹⁷。

誤情報や虚偽情報の問題と同様、政府はこの問題に対処して、政府への、そして政府のデジタルシステムへの信頼を高める革新的な方法を見いだそうとしています。

データへの信頼と、データ共有インフラ(エストニアのX-teeプラットフォームなど)は、認証ベースの安全なデータのやりとりを促進し、それによって市民の信頼が築かれています。エストニアの公共機関は、データにアクセスしたりデータを共有したりする際には、厳しく規制されたX-teeツールを使用することが求められています。このプラットフォームは、政府機関同士の結束を強化し、市民の信頼を向上させます¹⁸。英国デジタル・文化・メディア・スポーツ省は、最近、データ

ラスト(信託)に70万ポンドを投資しました。これは、適正なデータの活用・管理を確保するための法的な仕組みです。データを収集する組織は、この仕組みを通じて、データの共有・使用の仕方に責任を負う独立の受託者を指定します。受託者には、このデータを最大限活用する自由とともに、悪用から守る責任があります¹⁹。

一方、**市民自身が個人データへのアクセスを管理し、無効**

化できるようにすることで信頼を高めている国もあります。インドの生体認証によるデジタルIDシステム「Aadhaar」では、氏名、生年月日、性別、住所といったおきまりのデータに加え、指紋と虹彩の画像イメージの提供が求められます。しかし、このシステムには別のプライバシーレイヤーが追加されており、市民が、ランダムに生成された、Aadhaar番号に対応付けられた16桁の数値(仮想ID)を、IDの代わりに使用できるようにしています。この仮想ID番号は、コンピューターのパスワードと同様に簡単にユーザーが変更でき、データベースを超えて追跡することはできません²⁰。エストニアでは、政府が自分たちの個人データをどのように使用しているかを、市民や住民が監視できます。データの使用状況は、タイムスタンプ付きで改ざん防止措置の取られたデジタルログに記録され、疑わしい活動がないかユーザーが監視できるようになっています²¹。



市民のデータを活用する「受託者」は、このデータを最大限活用する自由とともに、悪用から守る責任があります。

政府への信頼向上は、パンデミックに政府が対応する上で重要な役割を担いますが、世界各国の政府は、ここ数年、別の種類のパンデミックに苦慮しています。それは、急速に広がる誤情報や虚偽情報の問題です。一部の国では、操作された情報やフェイクニュースの拡大が社会関係資本を損ない、政府機関、プロセス、システムへの不信を増大させています²²。

情報操作に立ち向かう

情報環境の操作は、漠然としていて特定することが困難です。誰がどのような理由で情報を操作しているかを見極めにくいこともあります。プロパガンダは、友人が十分に内容を把握しないで共有したコンテンツのようにも見えますし、詐欺師やスパイも同じ戦術を使うことがあります。このように、誤情報は定義が難しく、まして解決が容易ではない問題なのです。

しかし、これが現在の社会を取り巻く現実です。インフルエンサー、オンラインフォーラム、その他の手段を通じて、誤情報がメインストリームの議論へ「ロンダリング」されると、一層真実との見分けがつきにくくなり、誤情報や虚偽情報の影響が拡大するおそれがあります。1月の米国連邦議会襲撃事件にも見られるように、このような環境が市民の信頼に与える影響は絶大で、科学的助言の軽視²³、陰謀説の信じ込み²⁴、破壊行為や暴力への訴え²⁵など、さまざまな形で現れることがあります。Edelman Trust Barometer 2021レポートはこれを「インフォデミック」と呼び、従来型メディア、ソーシャルメディア、検索エンジンも含めたあらゆる情報源の信頼度が史上最低になっているとしています²⁶。

政府は、市民の意識向上、透明性の向上、ソーシャルメディアプラットフォームとの協力、検知・対応戦略の強化など、さまざまなイニシアチブによって誤情報、虚偽情報、フェイクニュースに対処しています。

米国の**市民意識向上**キャンペーンの一例として、連邦緊急事態管理庁がコロナウイルス関連情報のページ上で、連邦政府のCOVID-19対応を巡る噂の誤りを暴き、正確な情報に

ついては追認を行っています²⁷。また、台湾の「噂よりもユーモアを」イニシアチブは、火をもって火を制す方法で、「ミーム」を使ってコロナウイルスの誤った情報と闘っています。このイニシアチブは迅速な対応を行うことが肝心です。政府がほとんどのケースで2時間以内に対応することにより、多くの人が誤った情報ではなく正しい情報を得ることができます。対応が遅れば、ほとんど効果が見込めないことがわかっています²⁸。同様にオーストラリアも、2019年の総選挙中、ソーシャルメディアで選挙に関する誤った情報に対抗するため、「stop and consider (立ち止まって考えよう)」キャンペーンを開始しました。このキャンペーンは、選挙に関して見聞きした情報はすべて慎重に出所をチェックするよう住民に呼びかけるものでした²⁹。

政府、コミュニティ、ソーシャルメディアプラットフォーム間の連携は、誤った情報の削減にも一定の役割を果たします。

米国では、カリフォルニア州が著名人の協力を得て「Stay Home. Save Lives (自宅を過ごそう。命を守ろう)」と市民に呼びかける短い公共広告を録画し、ソーシャルメディアプラットフォームと緊密に協力してこれらのメッセージを配信しました³⁰。

このイニシアチブは迅速な対応を行うことが肝心です。政府がほとんどのケースで2時間以内に対応することにより、多くの人が誤った情報ではなく正しい情報を得ることができます。

インドネシアの情報省は、巨大IT企業のGoogle、そしてMafindo (誤情報対策に重点を置く市民主導のイニシアチブ)と提携し、市民を訓練してインターネット上のデマや誤情報を特定する包括的メディアリテラシープログラムを開始しました³¹。また、英国やカナダを含む政府連合は、COVID-19のワクチンを巡る陰謀説と闘うためにソーシャルメディアプラットフォームと提携しました。このグループは、ソーシャルメディアプラットフォーム上の誤った情報と闘うための、共通の基準と説明責任の評価尺度の設定を目指しています³²。



誤情報を食い止める確実な、そして再現可能な手段として、**教育とツールキット**に重点を置く政府機関もあります。例えば、米国国土安全保障省のサイバーセキュリティ・インフラストラクチャセキュリティ庁は、州政府や地方自治体が虚偽情報に対処・対応するためのツールキットをリリースしました³⁵。また、英国は公立学校の教育課程を更新し、オンライン上の誤った情報を探す方法についての授業を組み込みました³⁴。フィンランドとオーストラリアも同様の活動を行い、国の教育課程にデジタルリテラシーの学習計画を組み込んでいます³⁵。

透明性とアジリティを重視し、定期的に短く的確なメッセージを直接人々に届けることによって誤情報を直ちに食い止めている政府もあります。カナダ、フランス、ニュージーランドでは、リーダーが毎日（あるいは、ほぼ毎日）、ソーシャルメディアを含む各種プラットフォームを利用して国民にコロナウイルスの最新情報を提供しています。また、フィンランドはソーシャルメディアのインフルエンサーと協力し、若い視聴者向けにわかりやすく信頼性のある情報を提供しています³⁶。

カナダや英国のように、誤情報に対応する**タスクフォース**や**特殊部隊**を配置している国もあります。カナダのCritical Election Incident Public Protocolは、虚偽情報の企てを発見して迅速に市民に知らせるため、5人のメンバーによる協議会を創設しました。このタスクフォースは、選挙干渉と見られることを防ぐため、政治色のない担当者をリーダーとしています³⁷。

また、政府が**誤情報や虚偽情報への対策に人工知能(AI)などの技術**を活用するケースも増えています。米国では、空軍と米国特殊作戦軍が、ボットが虚偽情報を拡散するのと同じ速さでそれらと闘うことを目的としたAI搭載プラットフォームを開発しています³⁸。米国国勢調査局は、ソフトウェアアルゴリズムを使って、何十億ものソーシャルメディア投稿の中から誤情報を徹底的に洗い出しています。同局はAI対応の「スマートアラート」機能を使い、誤情報の投稿に注目が集まりすぎると通知を受け、素早く対応できるようにしています³⁹。

英国では、政府がケンブリッジ大学と提携し、「Go Viral」という新しいゲームを製作しました。このゲームは虚偽情報の拡散をシミュレートするもので、プレイヤーはできるだけ多くの虚偽情報を広めなければなりません。この5〜7分間のゲームは、最も一般的なオンライン情報操作技法の初歩を教え、プレイヤーに「事実と作り話を見分けるために必要なツール」を提供します⁴⁰。

データに見る徴候

- 世界では、2020年1月にパンデミックが到来して以来、**政府への信頼は11ポイント増の65%**となり、政府は初めて最も信頼される機関になっています。調査した11の市場のうち6の市場では政府への信頼が2桁上昇し、人口の過半数にあたる62%から信頼される唯一の機関となりました⁴¹。
- コロナウイルスと選挙関連の虚偽情報が蔓延した2020年6月の時点で、**83カ国で290件以上のファクトチェックプロジェクト**が進行していました。これは前年の約60カ国、188件から増加しています⁴²。
- 米国におけるデロイト・トラス・サーベイによると、州政府、地方自治体、民間組織と比較して、連邦政府が最も信頼の低い組織でした⁴³。

今後に向けて

- **政府の行動は重要**。信頼を築くには、政府は信頼を示す四つの要素(人間性、透明性、能力、信頼性)に重点を置く必要があります。
- **市民参加の拡大**。市民が「参加のはしご」を登れるように、デジタルツールやプラットフォームを活用することができます。
- 情報を迅速に広めるには、**積極的なコミュニケーション**が重要な役割を担います。また、従来なかったコミュニケーションチャンネルをさらに探り、市民が情報を探しに来るのを期待するのではなく、人々のいる場所へ情報を届けることが重要です。
- 誤情報や虚偽情報を感知し対応する(センス・アンド・レスポンド)ため、**新しい技術の利用を検討**します。
- 市民の信頼を高めるため、市民のデータの収集、保管、使用に関して、**強固なデータ管理プロセスを確立**します。

注釈

1. Edelman, "Spring update: Edelman Trust Barometer 2020," May 2020.
2. Danielle Resnick "Trust in science and in government plays a crucial role in COVID-19 response," International Food Policy Research Institute," June 10, 2020; Stuti Rawat and Alfred Muluan Wu, "Why social capital is essential in the fight against COVID-19," Asia & the Pacific Policy Society, June 23, 2020.
3. OECD Webinar, "Measuring public trust after a pandemic and economic crises," June 22, 2020.
4. Edelman, "Spring Update: Edelman Trust Barometer 2020."
5. Edelman, "Edelman Trust Barometer 2021," January 2021.
6. Punit Renjen, The value of resilient leadership: Renewing our investment in trust, Deloitte Insights, October 8, 2020.
7. OECD iLibrary, "Government at a Glance 2013," accessed January 18, 2021.
8. Edelman, "2020 Edelman Trust Barometer," January 19, 2020; "Spring update: Edelman Trust Barometer 2020."
9. Edelman, "2020 Edelman Trust Barometer."
10. Thomas J. Bollyky et al., "Fighting a pandemic requires trust: Governments have to earn it," Foreign Affairs, October 23, 2020.
11. Stephen Davenport et al., "We're all in this together: Collective action and trust in the age of coronavirus," World bank blogs, April 20, 2020; Mark Lawrence Schrad, "The secret to coronavirus success is trust," Foreign Policy, April 15, 2020.
12. Jeremy Lim, "How Singapore is taking on COVID-19," Asian Scientist Magazine, April 3, 2020.
13. Johnson Lai, "Hacking the pandemic: how Taiwan's digital democracy holds COVID-19 at bay," The Conversation, September 11, 2020.
14. Ian Bremmer, "The best global responses to COVID-19 pandemic," TIME, June 12, 2020.
15. Aylin Woodward, "There's a demonstrated way to avoid lockdowns and still stop the coronavirus' spread. South Korea has been doing it for months," Business Insider, May 30, 2020.
16. Ian Bremmer, "The best global responses to COVID-19 pandemic."
17. Jennifer Steinhauer and Abby Goodnough, "Contact tracing is failing in many states. Here's why," The New York Times, July 31, 2020.
18. OECD iLibrary, "Data governance in the public sector," accessed January 18, 2021.
19. Open Data Institute, "Data Trusts summary report," accessed January 18, 2021.
20. Identification for development, "Privacy by design: Current practices in Estonia, India, and Austria," World Bank Group, accessed January 18, 2021.
21. Ibid.
22. Pew Research Center, "The state of personal trust," July 22, 2019; Liz Hamel et al., "KFF health tracking poll- September 2020: Top issues in 2020 election, The role of misinformation, and views on a potential coronavirus vaccine," KFF, September 10, 2020; Nicholas Florco, "Public trust in CDC, Fauci, and other top health officials is evaporating, poll finds," Stat News, September 10, 2020. Sara Fischer, "The raging trust crisis and its consequences," Axios, January 13, 2021.

23. Alessandro Marchesani, "Why people refuse to wear masks, explained," The Cornell Daily Sun, September 14, 2020; UC Davis Health, "UC Davis experts: Science says wearing masks and social distancing slow COVID-19," July 6, 2020.
24. Jeffrey Sauger, "Coronavirus and conspiracies: how the far right is exploiting the pandemic," The Conversation, September 15, 2020.
25. Jason Slotkin, "U.K. cellphone towers ablaze as conspiracy theories link 5G networks to COVID-19," NPR, April 4, 2020.
26. Edelman, "Edelman Trust Barometer 2021."
27. FEMA, "Coronavirus rumor control," accessed January 18, 2021.
28. Johnson Lai, "Hacking the pandemic: how Taiwan's digital democracy holds COVID-19 at bay."
29. Australian Electoral Commission, "AEC encouraging voters to "stop and consider" this federal election," media release, April 15, 2019.
30. CA.gov, "California's leading digital and media platforms, businesses and celebrities partner with the state to amplify COVID-19 "Stay Home. Save Lives." public awareness campaign," March 29, 2020.
31. The Jakarta Post, "Stop Hoax Indonesia program to educate internet users in 17 cities," August 11, 2019; Treviliana Eka Putri et al., "Banning social media is not the answer to Indonesia's fake news crisis," The Wire, June 26, 2019.
32. Alex Hern, "Tech giants join with governments to fight COVID misinformation," The Guardian, November 20, 2020.
33. Cybersecurity and Infrastructure Security Agency, "COVID 19 disinformation toolkit," accessed January 18, 2021.
34. Harry Cockburn, "Schools to teach children about fake news and 'confirmation bias', government announces," Independent, July 15, 2019.
35. Carita Kiili and Sirpa Eskelä-haapanen, "Digital literacies in the new Finnish national core curriculum," International Literacy Association, August 28, 2015; Media Awareness Network, "Digital literacy in Canada: From inclusion to transformation," July 7, 2010; ACARA, "Literacy learning progression and digital technologies," accessed January 18, 2021.
36. Bureau of the Fiscal Service, "Data Transparency Program," accessed January 18, 2021.
37. Rachel Aiello, "Feds unveil plan to tackle fake news, interference in 2019 election," CTV News, January 30, 2019.
38. Patrick Tucker, "Can AI detect disinformation? A new special operations program may find out," Defense One, October 2, 2020; Brandi Vincent, "Just as the technology can be used to help deliberately spread falsities online, it can also be tapped to stop that spread," NextGov, November 9, 2020.
39. Jory Heckman, "AI algorithm helps Census Bureau track down 2020 count misinformation," Federal News Network, April 1, 2020.
40. Fred Lewsey, "Go Viral," University of Cambridge, accessed January 18, 2021.
41. Edelman, "Spring Update: Edelman Trust Barometer 2020."
42. Mark Stencil and Joel Luther, "Annual census finds nearly 300 fact-checking projects around the world," Reporter's Lab, June 22, 2020.
43. Deloitte Trust Survey, November–December 2020.

執筆者

Bruce Chew | brchew@deloitte.com

Bruce Chew is a managing director with Monitor Deloitte, Deloitte Consulting LLP's strategy service line. For more than 20 years, his work has focused on strategy development and implementation and the building of organizational capabilities. Chew is a former Harvard Business School professor and has twice served on the advisory board panel for the President's Federal Customer Service Awards. He has worked with the federal government, universities, and companies across a broad range of industries.

Michael Flynn | micflynn@deloitte.ie

Michael Flynn is a corporate finance partner and leads our debt advisory practice focusing on real estate and infrastructure financing. He is the Global Financial Advisory Public Sector leader and the Infrastructure & Capital Projects EMEA leader. Flynn is also Head of Energy and Resources for Ireland and the China Services Group Ireland leader.

Georgina Black | geoblack@deloitte.ca

Georgina Black is managing partner, Government & Public Services for Deloitte Canada where she leads a team of professionals committed to making Canada better. Black is a member of Deloitte's global Executive for Government & Health care and also serves on the global COVID command table focused on capturing and sharing leading practices across jurisdictions. She has over 25 years' experience as a consultant, business leader, entrepreneur and volunteer. Recognized as Canada's Top 100 Most Powerful Women, Black is a frequent speaker and panelist on the future of government and the future of health care.

Rajiv Gupta | rajivgupta@deloitte.com

Rajiv Gupta is a managing director in Deloitte Consulting LLP's digital business and serves clients across the Defense, Security, & Justice sector. He specializes in corporate strategy, customer strategy, digital transformation, customer experience, service design, marketing, and disruptive innovation. Gupta has extensive experience working across the Department of Defense and Intelligence Community and is a passionate creative focused on bringing Industry's best forward to serve US National Security needs.

謝辞

The authors would like to thank **Mahesh Kelkar** and **Glynis Rodrigues** from the Deloitte Center for Government Insights for driving the research and development of this trend.

The authors would also like to thank **William Eggers** for his insights and thoughtful feedback on the drafts.

ガバメント・トレンド2021(日本編纂版) 編集責任者



森 修一

デロイト トーマツ コンサルティング 執行役員 パートナー
パブリックセクター リーダー

公共セクターの中央官庁や独立行政法人を中心に業務改革、業務システム最適化、IT戦略策定、PMO等のコンサルティング領域に従事。近年では政府の成長戦略に基づく社会アジェンダ、特に国や自治体のビッグデータ・オープンデータ戦略策定、特区関連戦略策定、復興推進事業などに注力している。



香野 剛

有限責任監査法人トーマツ
リスクアドバイザー事業本部 Government & Public Servicesユニット長
デロイト トーマツ 合同会社 ボードメンバー
パートナー / 公認会計士

トーマツ入所後、上場会社等の会計監査に従事。その後パブリックセクター部に異動し、公共セクターに対する各種アドバイザー及びコンサルティング業務、会計監査にプロジェクトマネジャー又は業務責任者として関与。現在は日本のG&PSインダストリーリーダを務めるとともに、スマートシティイニシアティブをリード。地方創生やスマートシティに関する数多くのプロジェクトの経験を有し、地域アジェンダ解決・未来創造の官民連携プロジェクトを全国各地で推進するとともに、地域におけるDXプロジェクトの立上げ・実装に取り組んでいる。

ガバメント・トレンド2021(日本編纂版) 編集担当者

全体編集・序論

秋山 竜彦
中村 俊明
富田 恵利

デジタルガバメントの加速

橋本 正博
出水 裕輝

シームレスなデジタル体験

橋本 正博
出水 裕輝

働く場／働き方の自由化

中西 孝礼

データの流動性の向上

蛭子 昌之
松永 康宏

コグニティブシステムとしての行政

小倉 康司
中村 俊明

アジャイルガバメント

橋本 正博
出水 裕輝

サイバーセキュリティに係る

エコシステム

桐原 祐一郎
廣瀬 明倫

公平かつ包摂力のある政府

北野 晴人
大場 敏行
蛭子 昌之
松永 康宏

政府への高い信頼の維持

桐原 祐一郎
廣瀬 明倫

国内のお問合せ先

下記「サービスに関するお問い合わせ」よりお問い合わせください。
<https://www2.deloitte.com/jp/ja/footerlinks/contact-list1.html>

Deloitte.

デロイトトーマツ

デロイトトーマツグループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイトネットワークのメンバーであるデロイトトーマツ合同会社ならびにそのグループ法人(有限責任監査法人トーマツ、デロイトトーマツコンサルティング合同会社、デロイトトーマツ ファイナンシャルアドバイザー合同会社、デロイトトーマツ税理士法人、DT弁護士法人およびデロイトトーマツ コーポレート ソリューション合同会社を含む)の総称です。デロイトトーマツグループは、日本で最大級のビジネスプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスクアドバイザー、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザー、税務、法務等を提供しています。また、国内約30都市以上に1万名を超える専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイトトーマツグループWebサイト(www.deloitte.com/jp)をご覧ください。

Deloitte(デロイト)とは、デロイトトウシュトーマツ リミテッド("DTTL")、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人のひとつまたは複数指します。DTTL(または"Deloitte Global")ならびに各メンバーファームおよびそれらの関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。DTTLはクライアントへのサービス提供を行いません。詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィック における100を超える都市(オークランド、バンコク、北京、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、大阪、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む)にてサービスを提供しています。

Deloitte(デロイト)は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザー、リスクアドバイザー、税務およびこれらに関連するプロフェッショナルサービスの分野で世界最大級の規模を有し、150を超える国・地域にわたるメンバーファームや関係法人のグローバルネットワーク(総称して"デロイトネットワーク")を通じFortune Global 500®の8割の企業に対してサービスを提供しています。"Making an impact that matters"を自らの使命とするデロイトの約312,000名の専門家については、(www.deloitte.com)をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、その性質上、特定の個人や事業体に具体的に適用される個別の事情に対応するものではありません。また、本資料の作成または発行後に、関連する制度その他の適用の前提となる状況について、変動を生じる可能性もあります。個別の事案に適用するためには、当該時点で有効とされる内容により結論等を異にする可能性があることをご留意いただき、本資料の記載のみに依拠して意思決定・行動をされることなく、適用に関する具体的事案をもとに適切な専門家にご相談ください。

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.



IS 669126 / ISO 27001