

新型コロナ禍が促すデジタル・ガバメントへの取り組み —わが国に求められる行政改革の意識とガブテックとの共創—

調査部 主任研究員 野村 敦子

目 次

1. はじめに
2. 電子政府からデジタル・ガバメントへの移行とガブテックの登場
 - (1) 電子政府からデジタル・ガバメントへの移行
 - (2) Xテックの加速とガブテックの登場
3. 世界の潮流から取り残される日本
 - (1) デジタル・ガバメントへの取り組み経緯と現状
 - (2) 非常時に機能しない日本の行政システム
 - (3) 新型コロナ禍が促進するデジタル変革
4. デジタル・ガバメント先進国の事例
 - (1) デンマーク
 - (2) 韓 国
5. レジリエントなデジタル・ガバメントに向け取り組むべき方向性
 - (1) トップのコミットメントのもとでの行政改革との一体的な推進
 - (2) 地方自治体への支援体制と共通化・標準化の確保
 - (3) 国民に対する透明性と説明責任の徹底
 - (4) デジタルIDとしてのマイナンバー制度の有効活用
 - (5) 公共調達改革とガブテック市場の育成
6. おわりに

要 約

1. デジタル・ガバメントは、「公共の利益を創出するためにデジタル技術を使用すること」(OECD)を意味する。行政サービスへのITの利用を意味する「電子政府」のより進化した概念であり、市民や企業など多様なステークホルダーを巻き込む考え方は、オープン・ガバメントの概念とも深く関係する。

デジタル技術は、既存のビジネスモデルの創造的破壊に取り組む企業やビジネスモデルの登場を促している。「Xテック」と呼ばれる動きであり、デジタル・ガバメントの分野では「ガブテック」が台頭している。政府や地方自治体のなかには、ガブテック企業とのオープン・イノベーションを通じて、自らのデジタル変革に取り組む動きも出てきている。

2. わが国では、2001年のe-Japan戦略で「2003年度までにすべての行政手続きをインターネット経由で可能とする」という目標が示され、20年以上にわたり行政のデジタル化が推進されてきた。しかしながら、2018年度における国の行政手続きのオンライン化率(種類別)は11.5%、オンライン完結率は7.5%にとどまり、国民が望むデジタル・ガバメントは実現できていないのが現状である。

デジタル・ガバメントに関する国際評価でも、わが国の評価は決して高くない。その背景として、行政内部のプロセスのアナログからデジタルへの変換である「デジタイゼーション」が主として進められ、デジタルを経済や社会に浸透させ新たな価値の創造やビジネス・社会の変革を促す「デジタライゼーション」では後れを取っていることが指摘できる。

3. 今回の新型コロナ禍で、非接触・非対面のサービスへの移行が要請されたものの、これに対応できていないどころか、過去の非常時の経験もほとんど活かされておらず、必要な人に必要な支援を迅速に提供できない実態が明らかになった。一方、デジタル・ガバメントの取り組みが進んでいる諸国では、平時からの利用が進んでいることから、大きな混乱もなく、各種オンラインサービスや支援策の円滑な実施が可能となっている。こうした状況を受け、日本政府は官民のデジタル化を推進する司令塔組織としてデジタル庁を創設し、デジタル・ガバメントに本腰を入れて取り組む方針を明らかにした。

新型コロナ禍では、デジタル・ガバメントばかりでなく、ガブテックの取り組みも加速している。国連も、政府が危機の影響を緩和し、人々のニーズに応える効果的な方法として、政府・地方自治体とガブテックとのパートナーシップを評価している。

4. デジタル・ガバメントの先進事例として、デンマークと韓国についてみていくと、両国にはいくつかの共通点がある。具体的には、①司令塔組織を頂点とし、国と地方自治体が一体となった推進体制の構築、②国や地方自治体に対し技術的な支援を行う専門家組織の設置、③ワンストップポータルや行政データの共同利用システムなどの共通基盤の整備、④行政のトップや職員の責務、国民の義務などを規定する法的な根拠、⑤進捗状況や成果の把握・分析・公表と次期計画への反映、⑥成長市場としてのガブテックの育成と公共調達改革、などが挙げられる。

5. わが国においても、官民のデジタル化を推進する司令塔組織としてデジタル庁がようやく実現しようとしている。その実効性を高めるためにも、デジタル・ガバメント先進国の取り組みに倣い、①トップのコミットメントのもとでの行政改革との一体的な推進、②地方自治体のシステム構築の支援と標準化・共通化の徹底、③国民に対する透明性と説明責任の徹底、④デジタルIDとしてのマイナンバー制度の有効活用、⑤公共調達改革とガブテック市場の育成、について意識的に取り組むべきである。

1. はじめに

わが国では、2000年のIT基本戦略で「電子政府の実現」が重要政策課題として打ち出されて以来、約20年にわたり行政のデジタル化が推進されてきた。しかしながら、今回の新型コロナウイルス感染症（以下、新型コロナ禍）で、行政のデジタル化が一向に進んでいないことが明らかになった。ウイルスの感染拡大を防止するために対面・接触のコミュニケーションが制限されることになり、これを代替・補完するために様々な業務やサービスのオンラインへの切り替えが必要となった。ところが、行政手続きや行政サービスの多くが対応できておらず、業務の継続やサービスの提供に支障をきたしたことは記憶に新しい。政府はこうした事態に対応するために、2020年8月発表の骨太の方針で行政のデジタル化を1丁目1番地の優先課題として位置付け、司令塔としてデジタル庁の創設を打ち出した。

もともと、デジタル技術が急速に進化するなか、国・地方自治体だけではデジタル・ガバメントへの対応は困難と考えられ、国内外で多様な主体とのオープン・イノベーションによる取り組みが見られるようになってきている。これまでの「行政のIT化」は、大手ITベンダーを主たるパートナーとする大規模システム構築が中心であった。しかし、2013年頃よりスタートアップを中心に、最新のデジタル技術やデータを活用して行政の効率化や新サービスの創出に取り組む「ガブテック（Government + Technology）」と呼ばれる動きが登場している。新型コロナ禍を契機として、世界的にもデジタル・ガバメントの取り組みが一段と加速しており、公的セクターや既存のIT企業とガブテックの新規プレイヤーとのオープン・イノベーションが活発化している。一方、わが国の場合には、新技術の導入や新規企業の参入に対する公共調達の問題や、公的セクター・既存業界の閉鎖的な組織文化などが障害になっていると考えられる。司令塔組織を設置するとともに、市民参加や官民連携・協働によりオープンで透明性の高い行政に変革する「オープン・ガバメント」の考え方を、国や地方自治体全体に浸透させていくことが求められる。

本稿では、上記の問題意識を踏まえ、わが国のデジタル・ガバメントの取り組みの課題を整理するとともに、デジタル・ガバメントの構築で先行する国を取り上げ、司令塔組織の在り方やガブテック企業との連携などわが国が学ぶべき点を探る。具体的には、第2章でデジタル・ガバメントと従来の電子政府の相違点、ガブテックが登場した背景について整理する。第3章では、わが国のデジタル・ガバメントの取り組みの経緯と、デジタル化の後の要因について考察する。第4章で、デジタル・ガバメントで先行する海外事例を取り上げ、それらの国の取り組み経緯や推進体制、ガブテックへの関与について概観する。最後にまとめとして、第5章で今回のコロナ危機における教訓や反省、先行事例を踏まえ、レジリエントな（困難な状況に強い・回復力がある）デジタル・ガバメントの実現に向け、わが国が取り組むべき課題について提示する。

2. 電子政府からデジタル・ガバメントへの移行とガブテックの登場

国内外において、行政のIT化やオンライン化が主要な政策課題の一つとして取り上げられるようになったのは2000年代初めである。取り組みの開始当初は、「電子政府（e-Government）」と総称されてきたが、近年は、「デジタル・ガバメント」という用語が使われるようになってきている。ここでは電子政府とデジタル・ガバメントの違いについて整理するとともに、デジタル・ガバメント時代の主要プレイ

ヤーになるとみられるガブテック・スタートアップの動向について概観する。

(1) 電子政府からデジタル・ガバメントへの移行

電子政府は、「市民や企業に対する政府のサービスをより効率的・効果的に提供するための情報通信技術（IT）の利用」（注1）と定義される（図表1）。アメリカでe-Governmentという用語が初めて政府文書に登場したのは1993年の「National Performance Review」においてであり（奥村 [1993]）、日本では1994年12月の「行政情報化推進基本計画」が最初であった（谷口、高 [2020]）。もっとも、行政へのコンピュータ導入自体は歴史が古く、日本では1950年代後半から始まっていた（総務省 [2013]、注2）が、大量定型業務の省力化や紙の書類の電子化など行政内部の効率化が主な目的であった。その後のインターネットの登場に伴い、情報やサービスの提供方法がオンライン化されることになり、効率性ばかりでなく利便性の向上にも重点が置かれることとなった。各国で電子政府が重要政策課題の一つとして取り上げられ、本格的な取り組みが始まったのは、インターネットの一般への普及が進む2000年前後のことである。もっとも、当初の電子政府は、提供者である政府から利用者である市民・企業等への一方向の流れにとどまっていた。

（図表1）デジタル・ガバメントの定義

OECD	電子政府からデジタル・ガバメントへ、以下の発展段階を経ていると指摘 <ul style="list-style-type: none"> アナログ政府：閉鎖的な運営、内部に焦点、アナログの手順 電子政府：さらなる透明性、ユーザー中心のアプローチ、IT対応の手順 デジタル・ガバメント：オープンでユーザー主導のアプローチ、プロセスと運営の変革
EU (図表2参照)	電子政府（e-Government）の発展段階を1.0から4.0に分類、2.0以降をデジタル・ガバメントと位置づけ <ul style="list-style-type: none"> 公的セクターにおけるインターネット技術の応用→「2.0」オープン化→「3.0」スマート化→4.0「変革」 政府内部の組織構造や文書、サービスの提供方法のみならず、政策や行政システムの全てに変革をもたらすもの
日本	デジタル技術の徹底活用と、官民協働を軸として、全体最適を妨げる行政機関の縦割りや、国と地方、官と民という枠を超えて行政サービスを見直すことにより、行政の在り方そのものを変革していくこと（政府CIOポータル）

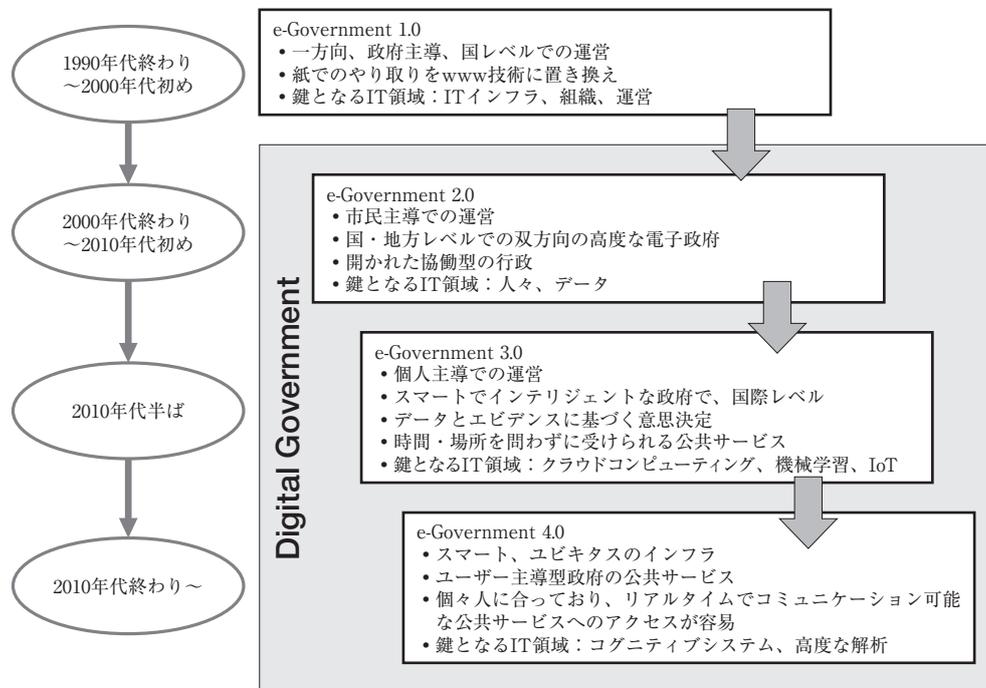
（資料）OECD “Strengthening Digital Government” March 2019, Egidijus Barcevicus et al. “Exploring Digital Government transformation in the EU” European Committee, 2019、政府CIOポータル (<https://cio.go.jp/policy-egov>)

一方デジタル・ガバメントは、「公共の利益を創出するために、デジタル技術を使用すること」を指し、エコシステムには政府・行政機関のみならず「非政府組織、民間企業、市民団体、個人など」が含まれ、「政府との相互作用を通じて、データやサービス、コンテンツの作成やアクセスを支援する」と定義される（OECD [2014]）。行政機関がインターネットなどのITを使うことを意味する電子政府・電子自治体と比較すると、多くのステークホルダーを包含した、より進化した概念として捉えることができる（図表2）。

近年は、2014年にOECDが用語をe-Governmentから変更するなど、デジタル・ガバメントを使うことが主流になっている。その背景には、デジタル技術の進展ならびにアメリカから始まったオープン・ガバメントの動きがある。技術の進化が目覚ましい一方で、政府がこれを導入・活用するには財政や人材、技術面で制約があり、ニーズの多様化・複雑化に対応するためにも、市民や市民団体、民間企業、

大学・研究機関などと対話・連携し、その知識や経験を積極的に取り入れる必要が出てきている。政府や行政運営の在り方についても、GaaS（Government as a Service、サービスとしての政府）・GaaP（Government as a Platform、プラットフォームとしての政府、注3）などの考え方が登場し、従来の自動販売機型行政、すなわちお金（=税金）さえ投入すればあらかじめ行政が用意したモノやサービスが自動的に出てくる仕組み、からの脱却の必要性が主張されている。日本でも、2017年2月発表の「新たな電子行政の方針についての考え方」において「電子行政に関する全てのレイヤーを変革していくこと、すなわちデジタル・ガバメントへの移行が必要」との考え方が示され、電子政府や電子行政、電子自治体などの用語に代わりデジタル・ガバメントが使用されるようになった。

(図表2) 電子政府からデジタル・ガバメントへの発展



(資料) Egidijus Barcevičius et al. “Exploring Digital Government transformation in the EU” European Committee, 2019

(2) Xテックの加速とガブテックの登場

AIやクラウド、ビッグデータ、IoTなどデジタル技術の進展と普及に伴い、様々な分野で「産業や業種を超えて、テクノロジーを活用したソリューションを提供することで、新しい価値や仕組みを提供する動き」（総務省「平成30年版情報通信白書」）が見られるようになってきている。Xテックと呼ばれる動きであり、既存のビジネスモデルの創造的破壊に取り組む企業やビジネスモデルの登場を促している（図表3）。ガブテック（GovTech、Government Technology）はそのうちの一つであり、GaaSやGaaPなど行政のサービス化やソフト化が進展する潮流のなかで、デジタル・ガバメント構築の主要なプレイヤーとして存在感を高めていくと予想される。

(図表3) Xテックの登場

定義	<ul style="list-style-type: none"> 既存の産業分野や製品・サービス等に、先進的なデジタル技術（AI、IoT、ビッグデータ等）を導入、融合することで、今までにない新たな価値やビジネスモデル等を創出する動き 主に、スタートアップや異分野からの新規参入の動きを指すことが多い 	
背景	<ul style="list-style-type: none"> IT分野の技術進化や普及に伴う価格低下により 新たな技術の開発や起業に必要な資金や時間等の削減が可能になったこと インターネットやスマートフォン等が広く普及したことで、消費者・ユーザーへのアクセスが容易に可能になったこと 大量のデータの収集・分析・活用が可能になったこと 	
種類	FinTech	金融分野：P2P（個人間）決済・送金、ロボットアドバイザー（投資・運用）、クラウドファンディング、デジタル通貨等
	RetailTech	小売分野：eコマース、決済システム、物流ロボット、Online to Offline、無人化店舗等
	AgriTech	農業分野：ノウハウの可視化・分析・共有、センサーによる気温、湿度、水分量、土壌成分等の測定・管理、自動走行農機等
	EdTech	教育分野：デジタル教材、オンライン学習、アダプティブラーニング（一人一人に最適化された学習）等
	LegalTech	法律分野：マッチングサービス、AIによる契約文書の診断・判別、契約書の作成・締結・管理、判例検索等
	SportsTech	スポーツ分野：選手の状態や競技のデータ分析・管理、AR・VRによる観戦体験の拡張等
	HRTech	人材分野：採用・転職支援、適性診断、勤怠・労務管理等
	MedTech	医療分野：電子カルテ、投薬管理、AIによるゲノム医療、画像診断、手術支援ロボット、介護ロボット等
	Health Tech	ヘルスケア分野：健康データ管理（ウェアラブル端末、センサー、アプリ等）、遺伝子検査サービス等

(資料) 総務省「平成30年版情報通信白書」等を参考に日本総合研究所作成

ガブテックは、政府（Government）と技術（Technology）を組み合わせた造語で、政府・公共機関の様々な業務や市民向けサービスの開発・改善を促し、デジタル変革（Digital Transformation、DX）を後押しする技術インフラ、あるいはそうしたソリューションを提供するIT企業やスタートアップを指す（図表4）。ガブテックは、デジタル・ガバメントと表裏一体の関係にある。わが国が掲げる「利用者視点」のデジタル・ガバメントを実現するにあたって、AIやデータ解析など最新のデジタル技術やアイデアを駆使するガブテック企業（既存のハイテク企業もスタートアップも含まれる）との連携が不可欠と考えられる。

(図表4) GovTechの定義

定義	<ul style="list-style-type: none"> スタートアップや新興企業が、先端デジタル技術の活用により、行政サービスをより革新的、効率的、迅速な反応（responsive）にする取り組み 利用者視点で、市民や民間企業等向けにより良い公共サービスを提供すると同時に、行政職員向けにも業務の改善や負担軽減のためのツールを開発・提供する
背景	<ul style="list-style-type: none"> デジタル技術の急速な進化 行政機関の人材・財政面の制約と行政運営改革の動き 市民の意識の変化、起業家のソーシャルイノベーションに対する意欲
市場規模	全世界で4,000億ドル（約40兆円）の市場規模と推計（PUBLIC） →年15%成長し2025年に1兆ドルに達するとの予測（GovTech Summit 2019）
代表的な企業	<p>海外</p> <p>Zencity（イスラエル）：市民の意見等のデータ収集・分析プラットフォーム BasicGov（カナダ）：政府のサービスの運用を合理化するクラウドプラットフォーム ScytI（スペイン）：オンライン投票システム等選挙関連ツールの開発・提供</p> <p>国内</p> <p>Graffer：行政手続きのIT化を支援 アスコエパートナーズ：行政サービス情報の提供を支援</p>

(資料) 各種資料を基に日本総合研究所作成

すでに国内外で、政府や地方自治体向けにデジタル技術を使って様々なツールやサービスを開発するガブテックのスタートアップが登場しており、アメリカではガブテックを対象に投資するベンチャーキャピタルが存在する。EUにおいても、ガブテックは成長市場と捉えられており、ガブテック・サミットが毎年開催されている。ガブテックの市場規模は全世界で4,000億ドルに達すると推計されている。また、アメリカの調査会社は新型コロナ禍の深刻な影響により、政府組織はデジタル公共サービスや公衆衛生、社会福祉サービス、教育、労働力の再訓練などITへの支出を増加させていると指摘（注4）しており、ガブテック市場は一段と拡大することが予想される。

ガブテックの領域は、政府・自治体などの公的セクターにおいては効率化や合理化の実現、スタートアップや既存企業など民間セクターにおいては新しいビジネスモデルや市場、イノベーションの担い手の創出、市民・ユーザーにおいては公共サービスの質や利便性の向上、という点で「三方よし」の可能性を秘めている。先行するフィンテック（FinTech、Financial Technology）の分野では、新たなプレイヤーがデジタル技術を用いてビジネスの在り方を変えようとしており、既存の金融機関はハッカソンやアクセラレーション・プログラムにより、彼らとのオープン・イノベーションを通じたデジタル変革を進めている。これと同様に、ガブテックの分野においても、政府や地方自治体がIT企業やスタートアップとのオープン・イノベーションに積極的に取り組むことで、自らの業務や組織、行政サービスの在り方の改革など、デジタル変革を進めようとする取り組みが見られる。また、現在のガブテック市場は、基幹インフラの構築においては既存の大手ITベンダー、そのプラットフォーム上でのアプリやサービスの提供については機動性が高く小回りが利くスタートアップが中心的に担うなど、両者間で競争領域、協調領域の棲み分けがなされつつある。

（注1）国連e-Government Knowledgebaseホームページによる。

（注2）国においては1950年代後半に気象庁および総理府で、地方自治体では大阪市で1960年に電子計算機が導入された（総務省「平成25年度版情報通信白書」）。

（注3）GaaS（Government as a Service、サービスとしての政府・政府のサービス化）とは、デジタル化により政府の機能をいつでもどこでも必要な時に必要なだけサービスとして利用できるようにすることを意味する。GaaP（Government as a Platform、プラットフォームとしての政府・政府のプラットフォーム化）とは、政府が市民や企業などサービスの利用者あるいはサービスの開発者に対し、様々なサービスを提供する基盤（プラットフォーム）となることを意味する。

（注4）Gartner “Gartner Forecasts Global Government IT Spending to Decline 0.6% in 2020” August 5, 2020.

3. 世界の潮流から取り残される日本

2000年以降、世界各国では電子政府、さらにはデジタル・ガバメントが推進されており、わが国も例外ではない。しかし、20年以上にわたり取り組みが進められていながら、国民が望むような形での行政のデジタル化が実現していないことが、新型コロナ禍により露呈した。そこで、これまでのわが国のデジタル・ガバメントの取り組みを振り返るとともに、深刻な後れに繋がった要因について考察する。

(1) デジタル・ガバメントへの取り組み経緯と現状

A. デジタル・ガバメントへの取り組みの変遷

わが国で、電子政府の実現が国の重点政策分野の一つとして明示されたのは2000年のIT基本戦略に

においてである（図表5）。当時、世界各国で進展していたIT革命への取り組みの後れに対する危機感を背景とし、2001年1月のe-Japan戦略で「5年以内（2005年）に世界最先端のIT国家」となる目標が掲げられ、電子政府に関しては「2003年までに国が提供する実質的にすべての行政手続きをインターネット経由で可能とする」ことが定められた。これを受け、2002年には「行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律（行政手続オンライン化法）」が制定され、これらの施策により行政内部における事務作業のシステム化や統計情報・白書等のウェブサイトでの公開などは一定の進展が見られた。

（図表5）日本の電子政府ならびにデジタル・ガバメントの取り組みの変遷

年	施策	概要
2000	IT基本戦略	重点政策分野として、①超高速ネットワークインフラ整備及び競争政策、②電子商取引と新たな環境整備、③電子政府の実現、④人材育成の強化、を掲げる
2001	e-Japan戦略	2003年までに、国が提供する実質的にすべての行政手続きをインターネット経由で可能とする方針を示す
2002	行政手続等の電子化の推進に関するアクションプラン 行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律（行政手続オンライン化法）	法令上、書面で行うこととなっている行政手続きについてもオンライン利用できるように制度整備 ただし、オンライン化自体を目標としたために、①紙の手続きを機械的にオンラインに置き換えただけで利便性向上が行われず、利用率が伸び悩む、②全てオンライン化の目標のもと利用件数の少ないものも対象となり、結果として、費用対効果の低いシステムとなってしまった
2006	IT新改革戦略	オンライン利用促進対象手続きに重点を置くこととし、2010年度までにオンライン利用率50%以上を達成する目標に変更
2009	i-Japan戦略2015	2015年までにデジタル技術による「新たな行政改革」を進め、国民利便性の飛躍的向上、行政事務の簡素効率化・標準化、行政の見える化実現を目指す
2010	新たな情報通信技術戦略	行政サービスのオンライン利用については、費用対効果等を検討し、対象サービスの範囲等に係る基準を整理した上で、業務プロセスを徹底的に見直す方針を示す
2013	世界最先端IT国家創造宣言	サービスのバリューチェーン全体での電子化、利用者中心のサービス設計の方針のもと、「改善促進手続」を中心に取り組みを進める 政府CIOの法定設置
2016	官民データ活用推進基本法	第10条で、「行政手続に係るオンライン利用の原則化および民間事業者等の手続に係るオンライン利用の促進に向け必要な措置を講ずる」ことを定める
	マイナンバー制度運用開始	マイナンバー関連法成立（2013年）を受け、様々な個人、法人を繋ぐ情報連携基盤を整備し、各々の国民に最適化された行政サービスを提供し、1人ひとりに便益を提供するインフラを展望
2017	デジタル・ガバメント推進方針	今後電子行政が目指すべき方向性として、デジタル技術を徹底活用した利用者中心の行政サービス改革、官民協働を実現するプラットフォーム、価値を生み出すITガバナンスへの取り組みを打ち出す
2018	世界最先端デジタル国家創造宣言	行政サービスのデジタル3原則として、デジタルファースト、ワンスオンリー、コネクテッド・ワンストップを掲げるほか、地方のデジタル改革、民間部門のデジタル改革を推進
	デジタル・ガバメント実行計画	利用者中心の行政サービスを実現するため、添付書類の撤廃、オンライン化の徹底、複数の手続きのワンストップでの処理を推進し、行政のあらゆるサービスを最初から最後までデジタルで完結させることを目指す
2019	デジタル手続法	行政手続きを原則オンライン化（ただし、地方公共団体などに関しては努力義務）、本人確認や手数料納付を電子署名や電子納付などオンラインで実施、添付書類を可能な限り撤廃、行政手続きに関連する民間手続きのワンストップ化等の措置を実施

（資料）デジタル・ガバメント推進方針（2017年5月）、デジタル・ガバメント実行計画（2018年7月、2019年12月）等を参考に日本総合研究所作成

しかしながら、本来の目的である、市民や民間企業などの利用者にとって利便性の高いオンラインサービスが実現しているかといえ、e-TAXや印鑑証明書・住民票等証明書のコンビニ交付以外には、目立ったサービスが登場していないのが現状である。その背景には、内部プロセスの更新に過ぎない「デジタイゼーション」が主として進められ、利用者視点での「デジタライゼーション」が不十分（注5）であったことに加え、実際の電子申請等のサービス形態は自治体に任されており（注6）、直接市民への対応を担当する役所の窓口は日々の業務に忙殺されているため、デジタル化による業務改善、利

便性向上にまで手が回らなかったのではないかと推察される。

このような状況を受け、政府は2017年5月に「デジタル・ガバメント推進方針」を発表し、「場当たりの糖衣錠のような改革では手遅れになる。この危機感を政府全体で共有し、不退転の覚悟を持って改革に取り組む」との強い決意を明記した。この推進方針では、「デジタル・ガバメントとは、サービス、プラットフォーム、ガバナンスといった電子行政に関する全てのレイヤーがデジタル社会に対応した形に変革された状態を指す」と定義している。すなわち、単なる事務手続きの電子化・オンライン化ではなく、官と民、国と地方といった壁を越えてデータの連携やサービスの融合を進め、国、地方、民間、市民のいずれもがデジタル化の恩恵を享受できる社会の実現を目指すものである。計画を実行するにあたっては、これまでの取り組みの反省を踏まえ、デジタル化3原則（図表6）に基づく行政サービスの100%デジタル化、ならびにこれを前提とした行政の業務や組織、慣習の在り方等の徹底的な見直し（BPR：Business Process Reengineering、業務改革）、サービスデザイン思考に基づき利用者の立場に立ったサービスや業務の設計、などに取り組むとしている。

（図表6）デジタル化3原則

デジタルファースト	原則として、個々の手続き・サービスが一貫してデジタルで完結する
ワンスオンリー	一度提出した情報は、二度提出することを不要とする
コネクテッド・ワンストップ	民間サービスを含め、複数の手続き・サービスがどこからでも/一カ所で実現する

（資料）「デジタル・ガバメント実行計画」2018年1月

さらに、2019年12月には行政手続オンライン化法の改正により、「情報通信技術を活用した行政の推進等に関する法律（デジタル手続法、注7）」が施行された。同法のもと、「行政のあらゆるサービスが最初から最後までデジタルで完結されるよう、行政サービスの100%デジタル化の実現に向けて取り組む」方針が示された。

B. わが国のデジタル・ガバメントの実情

前述のように、20年余にわたりデジタル・ガバメントの取り組みが進められてきたものの、実態は国民が望むデジタル・ガバメントと大きくかけ離れていることは、新型コロナ禍における諸手続きを巡る混乱からも明らかである。

政府各省庁のIT投資は、年々増加している（図表7）。それにもかかわらず、行政手続きのオンライン化の状況（2018年度）を見ると、政府全体で計上されている行政手続きのオンライン化率は全55,765件（種類別）のうち6,408件（11.5%）、オンラインで完結する手続きは同4,164件（7.5%）にとどまる（図表8）。また、オンライン化を未実施の行政手続き（種類別、49,375件）のうち、検討すらされていないものが9割以上にのぼる。

市区町村におけるオンラインでの行政手続きやマイナポータルでの利用可能手続きに関しても、図書館貸出予約や地方税申告手続き（eLTAX）は進んでいるものの、それ以外の項目は半数以下となっている（図表9）。また、住民や企業等のニーズが高いと考えられる引っ越しにかかわる手続きや各種申

(図表7) 情報システム関係予算の推移



(資料) 財務省・財政制度等審議会「令和3年度予算の編成等に関する建議・参考資料」2020年11月25日

(図表8) 政府の行政手続等のオンライン化率

		2017年度	2018年度
行政手続 (種類別)	総数①	57,668件	55,765件
	オンライン化の実施数②	7,037件	6,408件
	オンライン化率 (②/①)	12.2%	11.5%
	オンライン完結数③	4,145件	4,164件
	オンライン完結率 (③/①)	7.2%	7.5%
手続件数 (注)	総手続件数④	2,115,340,550件	2,452,708,111件
	オンラインで実施可能⑤	1,456,939,573件	1,880,559,173件
	オンライン手続件数⑥	830,400,302件	968,948,718件
	政府定義のオンライン利用率 (⑥/⑤)	54.2%	51.4%
	総手続件数から見たオンライン利用率 (⑥/④)	39.3%	39.5%
オンライン化 の検討状況	実施予定⑦		616件
	検討予定⑧		1,207件
	検討可能⑨		45,363件
	適用除外・無回答		2,171件
	今後実施・検討が可能な割合 (⑦~⑨の合計/未実施数 (①-②))		95.6%
	上記のうち未検討の割合 (⑧と⑨の合計/未実施数 (①-②))		94.4%

(資料) 政府CIOポータル「行政手続等の棚卸結果等 (2019年3月31日時点)」2020年7月2日公表データを基に日本総合研究所作成

(注) 政府がまとめた資料では、総手続件数が記載されていないものや、総手続件数の方がオンライン手続件数より少ないものなども見られるため、必ずしも現状を捉えた正確な数値ではないことに注意する必要がある。

請などに関して、オンライン化調査の対象項目として掲載されていない。加えて、政府から公表されている資料は、データが羅列されているだけでわかりにくい内容であったり、公表されている数値が果たして実態を表しているのか疑問を生じさせるものがあるなど、国民目線になっていないことも問題点として指摘できる。

デジタル・ガバメントの国際比較に関しても、早稲田大学の世界デジタル政府ランキングで日本は7

位の評価となっているが、国連の世界電子政府ランキングでは2018年に10位であったのが、2020年には14位と順位を低下させている（図表10）。国民の行政手続きのオンライン利用率に関してはさらに低く、OECDの調査対象30カ国中最下位である（図表11）。

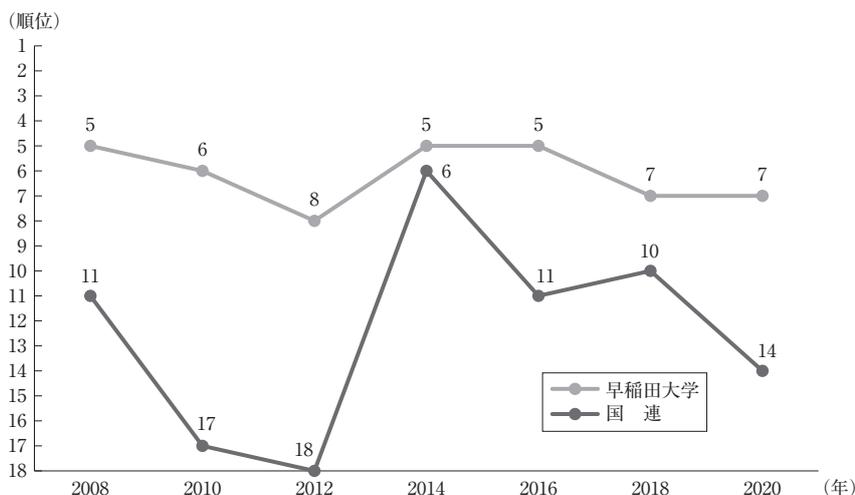
（図表9） 地方自治体（市区町村）の行政手続きオンライン化の現状

(%)

デジガバ実行計画別紙5 a) 記載の行政手続	対応率	デジガバ実行計画別紙5 b) 記載の行政手続のマイナポータルでの利用	対応率		
図書館の図書貸出予約等	62.3	子育てワンストップ 児童手当	児童手当等の受給資格及び児童手当の額についての認定請求	46.0	
文化・スポーツ施設等の利用予約等	30.5		児童手当等の額の改定の請求及び届出	46.6	
研修・講習・各種イベント等の申込	24.6		氏名変更/住所変更等の届出	40.9	
地方税申告手続 (eLTAX)	95.3		児童手当等の現況届	38.8	
自動車税環境性能割の申告納付	N.A.		受給事由消滅の届出	44.5	
自動車税の賦課徴収に関する事項の申告又は報告	N.A.		未支払の児童手当等の請求	38.0	
自動車税住所変更届	0.0		児童手当等に係る寄附の申出	35.2	
水道使用開始届等	19.3		受給資格者の申出による学校給食費等の徴収等の申出	29.1	
港湾関係手続	1.4		児童手当等に係る寄附変更等の申出	32.3	
道路占用許可申請等	2.8		受給資格者の申出による学校給食費等の徴収等の変更等の申出	26.8	
道路使用許可の申請	N.A.		児童扶養手当：児童扶養手当の現況届（事前送信）	18.2	
自動車の保管場所証明の申請	N.A.		保 育	支給認定の申請	31.1
駐車許可の申請	N.A.			保育施設等の利用申込	31.3
建築確認	N.A.			保育施設等の現況届	26.5
粗大ごみ収集の申込	6.8		母子保健：妊娠の届出	34.3	
産業廃棄物の処理運搬の実績報告等	2.1		介護ワンストップ	2.0	
犬の登録申請死亡届等	21.3		被災者支援ワンストップ	0.7	
感染症調査報告等	1.0				
職員採用試験申込	14.0				
就業構造基本調査	N.A.				
入札参加資格審査申請等	24.8				
入札	39.0				

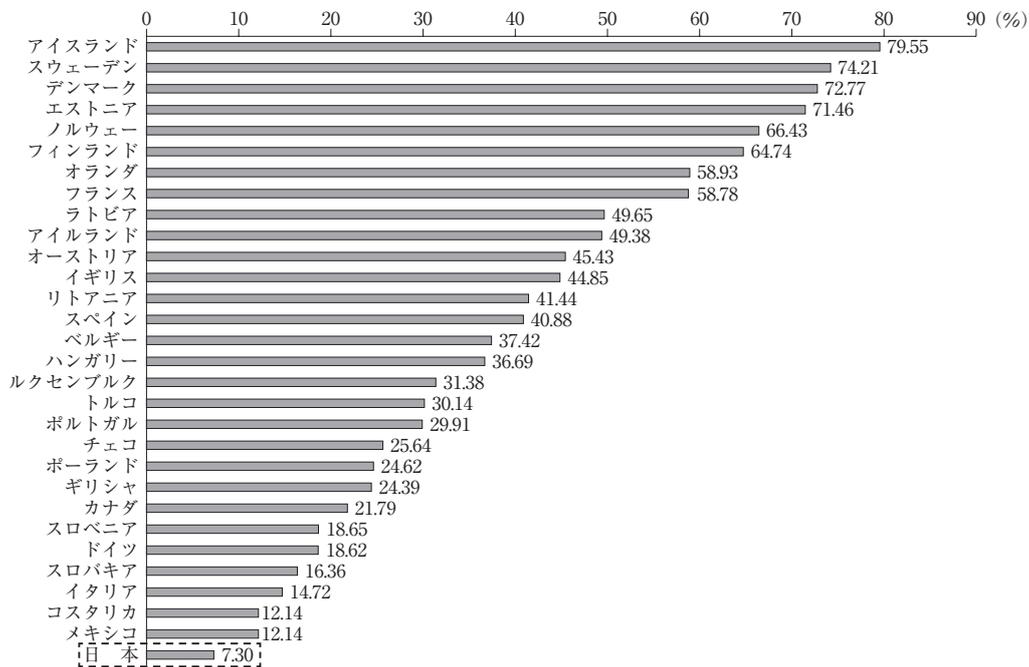
（資料） 政府CIOポータル「市町村のデジタル化の取組に関する情報」の公表データ（2020年6月30日公表）を基に日本総合研究所作成
 （注） 対応率は、各項目についてオンライン化「済」・マイナポータルでの利用可能手続「○」と回答した市区町村の数を全体の数（1,741団体）で除したもの。
 デジガバ実行計画別紙5 a)に記載された行政手続のオンライン化状況は2019年4月1日時点。
 デジガバ実行計画別紙5 b)に記載された行政手続のマイナポータルでの利用可能手続の状況は2020年3月末時点。

（図表10） デジタル・ガバメントに関する国際評価における日本の順位の推移



（資料） UN E-Government Knowledgebase データ、早稲田大学電子政府・自治体研究所「早稲田大学世界デジタル政府ランキング」各年版を基に日本総合研究所作成
 （注） 早稲田大学のランキング発表は毎年であるが、国連が2年ごとに発表のため、これに合わせている。

(図表11) デジタル・ガバメントの利用状況の国際比較 (2018年)



(資料) OECD Stat.

(注) 過去12カ月の間に、公的機関のウェブサイトを通じて記入済み申請書をインターネットを使って送信した人の割合。

(2) 非常時に機能しない日本の行政システム

A. 新型コロナ禍で露呈したデジタル化の遅れ

今回の新型コロナ禍では、人と人との接触が感染を拡大させることが明らかとなり、その防止にあたっては、遠隔・非接触・非対面で業務や取引、コミュニケーション等を行う必要性が高まっている。政府や地方自治体などの公的セクターにおいても、業務や手続きを可能な限りオンラインに切り替えることが求められている。万が一、役所の職員の感染が発生して窓口の閉鎖や職員の自宅待機が行われることになると、諸手続きやサービス提供が停滞する恐れがある。また、給付金や補助金等の手続きや相談などで役所の窓口が混雑することになれば、新たな感染を引き起こすことが懸念されるためである。しかしながら、行政機関における多くの業務や手続きが、依然として「対面・書面・押印」、「紙ベースの原本確認」が原則、あるいは慣行とされており、利用者の利便性や行政の効率化を重視する形でのデジタル化が進められていなかった。このため、今回の新型コロナ禍において各種給付金の手続きの遅れや非効率な情報収集方法など、様々な面で不備が露呈している。

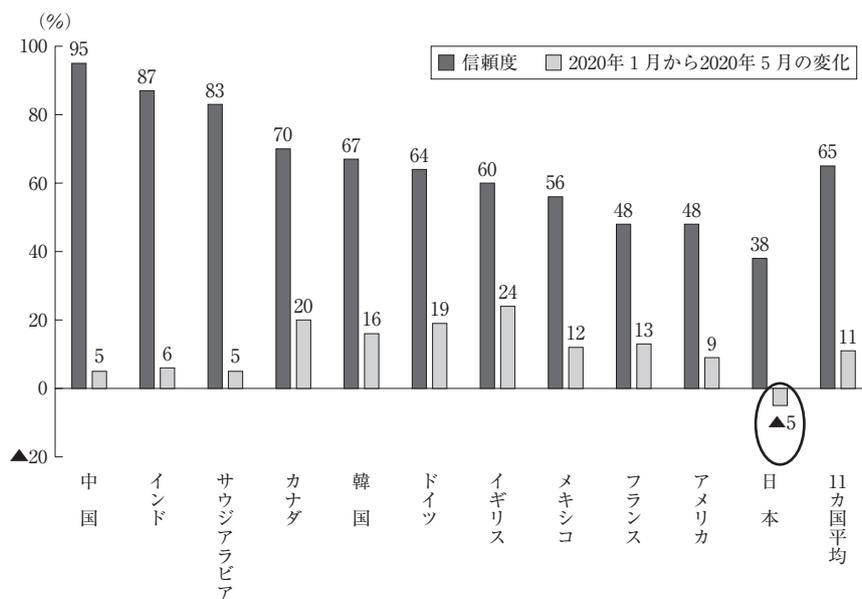
今回浮上した課題の最たるものが、マイナンバー制度を特別定額給付金の受け取りに十分に活用できなかったことであろう。そもそも、マイナンバーは税・社会保障とともに、災害対策で使うことが想定されている。したがって、今回のような非常事態下では、これを用いて対象者に迅速に給付金等を交付するツールとなるべきものである。しかしながら、わが国ではマイナンバーと銀行口座との紐付け（預貯金口座付番制度）が任意とされてきたことや、給付金など様々な支援制度・社会保障制度は原則申請主義となっているため、諸外国で行われているような国からプッシュ型での口座への給付金振り込みが

できなかった（注8）。そこで、今回の給付金はオンラインと郵送による申請とされたが、そもそもオンライン申請で使用されるマイナンバーカードが普及していないうえに、受付する国のシステム（マイナポータル）と実際の手続きを行う地方自治体のシステムが連携していなかったために、申請者（世帯主）にとっても受け付けする市区町村にとっても、多くの手間がかかることになった（注9）。オンラインで得られるはずのメリットがほとんど実現されていないどころか、郵送手続きよりも時間がかかり、現場に多くの負荷をかけるという本末転倒の結果となった。加えて、役所の窓口はマイナンバーカードに関連する手続きや相談、問い合わせなどで混乱状態となり、接触を避けるためのオンライン・郵送申請のほすが、意図に反する状況になった。

同様に、多くの企業や個人事業主が利用を希望する雇用調整助成金に関しても、様々な問題が指摘されている。不正受給防止の観点もあって、申請には複雑かつ紙ベースの資料を多く用意しなければならず、手続きから審査・給付までに時間がかかることもあり、申請を断念する事業者も少なくないという。そこで、手続きの簡素化やオンライン申請が進められたが、場当たり的な対応により、さらに混乱を増幅させることとなった。雇用調整助成金に限らず、そもそも多くの行政手続きが依然として対面・書面・押印を前提として業務プロセスが構築されていることに問題がある。

このように、平時からデジタル対応が進められていなかったため、見直しまでに相応の時間を要したり、急な手続きの変更などで現場の負担が増している。対応が後手後手となった結果、政府に対する国民からの信頼も低下している。世界的なPR会社エデルマンによる世界各国の信頼性を評価する「エデルマン・トラスト・バロメータ」によれば、新型コロナ危機で政府に対する信頼度が低下したのは日本のみであった（図表12）。

（図表12）政府の信頼度



（資料）エデルマン・トラスト・バロメータ

B. 生かされなかった過去の教訓

非常時においてデジタル・ガバメントへの対応の必要性が浮かび上がったのは、今回が初めてではない。わが国が人的にも経済的にも甚大な被害を受けた災害として、阪神淡路大震災や東日本大震災、熊本地震などが記憶に新しい。これら巨大地震の発生当時においても、多方面でデジタル化の必要性が痛感された。

例えば、東日本大震災の時には、情報のデジタルデータ化やこれを保管・共有できる体制が適切に整備されていなかったために、被災者や被災状況に関する正確な情報を把握できなかった。紙ベースの資料や庁内のサーバ等が津波や火災で喪失したり、電気・通信網が途絶したことなども重なり、被災者に対する医療や支援で適切かつ迅速な対応が困難となる事態が生じた。

情報通信基盤が災害に対し脆弱だったことに加え、各種申請・手続きが原則紙ベースであったことも、被災直後に必要とされる支援の妨げとなった（図表13）。被災後の行政窓口の業務再開時に、多くの手続きで、金融機関に提出するための本人確認書類として「紙ベース」の住民票か保険証が必要とされた（注10）。死亡届や転出入届も集中したといい、これらの手続きもまた、原則紙ベース・窓口での対応とされた。このため、住民ばかりでなく、自身も被災している職員にとっても負担が大きく、窓口に出向く時間や窓口での対応・処理にかかる時間を削減できるオンライン化や、手続きの簡素化、添付書類の削減などの必要性が認識された。

（図表13）災害時に必要となる対応

災害発生時、地方公共団体においては、被災者に対する行政サービスとして以下のような事務が発生	
• 被災証明書の発行／管理	• 罹災証明書の発行／管理
• 避難所の運営管理	• 緊急援助物資等の管理
• 仮設住宅の建設、入退居の管理	• 義援金や遺族名簿の管理
• 住民の就学情報や福祉関連情報の管理	
• 国民健康保険税や介護保険料等の各種負担の減免 等	
従来これらの事務は「紙ベース」で処理されることも多かったが、円滑な行政サービスの提供のためには電子化が必要。	

（資料）高地圭輔「自治体クラウドの推進状況」九州地域自治体クラウド推進セミナー2011講演資料、2011年8月11日（<https://www.kiai.gr.jp/PDF/jichitaicloud2011/takachisama.pdf>）

また、2008年に発生したリーマン・ショックに伴う景気後退を受け、2009年に緊急経済対策として全国に一律の定額給付金の配布が実施された時も、市区町村から個人への紙の申請書送付、ならびに振込先情報等の記入・返送が必要とされたため、国の決定から入金までに3カ月程度の時間がかかったとされる。この時も、現場の行政職員は人海戦術で紙ベースの書類の対応を行った。

これらの事例の教訓として、必要な人に必要な支援が迅速に届くように、各種申請や手続き等の見直しやオンライン対応の推進、ならびに平時からの活用が不可欠だということが指摘できる。

東日本大震災後の2014年には「電子自治体の取組みを加速させるための10の指針」が策定され、自治体クラウドの導入や住民サービスの利便性向上を進め、災害時にも迅速な復旧や円滑な連携を可能とする体制の整備に取り組む方針が示された。また、大規模災害発生時に多くの人々が着の身着のまま避難し、本人であることや保有する預金口座等を証明できる手段を持たず、金融機関から預金を引き出せ

なかったり、罹災証明書をすぐに発行できないなどの問題が生じた。そこで、被災者の特定や支援に必要となる情報の収集、利用など災害対策の手段としても、マイナンバー制度の導入が推進される契機となった。

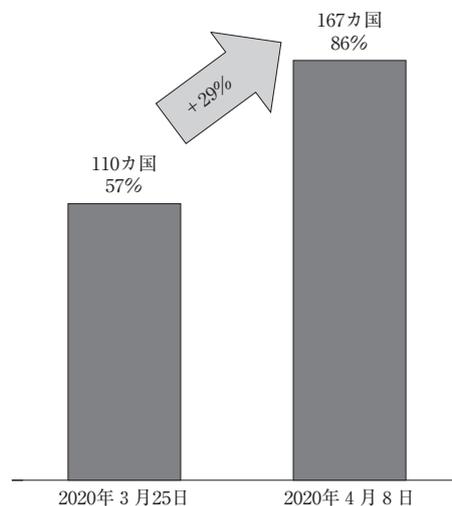
各種行政サービスについて、対面からデジタルへのシフトを進めるにあたっては、ツールを導入するだけでなく、業務プロセスや組織体制についてもデジタルを前提としたものに見直す必要がある。しかしながら、大規模災害等の非常事態が発生した直後には改革の機運が高まったものの、事態が収束するにつれ、政府ならびに地方自治体の取り組みは、一部先進的なところを除き緩慢なものとなった。平時においてデジタル化を進めるべき業務の多くが、改善されずに非効率なまま放置されてきたために、非常事態において大きな障害となって立ちはだかったことが、今回の新型コロナ禍で再び明らかになった。

(3) 新型コロナ禍が促進するデジタル変革

A. 諸外国の動向

それでは、諸外国では今回の新型コロナ禍の拡大のなかで、どのような対応が行われてきたのであろうか。国連の調査（注11）によれば、加盟193カ国のうち2020年3月25日までに政府のポータルサイト上で新型コロナ禍に関する何らかの情報を提供している国が57%（110カ国）であったのに対し、43%（83カ国）が情報を提供していなかった。しかし、2週間後の2020年4月8日時点では、約86%（167カ国）が情報とガイダンスを提供している（図表14）。

（図表14）新型コロナウイルスに関する情報提供



（資料）UN・DESA（2020）

同調査によれば、新型コロナ禍が既存のデジタル・サービスの需要の増大ならびに新たなニーズをもたらしており、その対策に役立つ新しいアプリやサービスの創出を促している。加えて、失業やその他の社会給付の申請が急増しており、デジタルIDやデジタル署名などのオンラインサービスの利用が拡大している。デジタル・ガバメントが最も進んでいる国の一つであるエストニアでは、すでに行政サー

ビスのほとんどがデジタル化されオンラインで利用可能であり、今回の新型コロナ禍でも大きな影響を受けず、通常通り行政機能が維持されている（注12）。

多くの国では、緊急経済対策として国民への現金給付が行われているが、インドではデジタルID（アドハー）を基盤とするデジタル公共インフラ（インディアスタック）を使って、国民に対する現金給付が迅速かつ効率的に行われている。世界銀行によれば、チリ、ペルー、タイにおいても、デジタルIDによる本人の特定と口座を把握できる仕組みがあるので、迅速な給付が可能になっている。また、国民からの新型コロナ禍に関する問い合わせや失業手当、給付金等に関する相談など、国民への情報提供や不安を取り除くための対話ツールとして、多くの国や地域でSNSやチャットボット（注13）などが活用されている。

このように、平時においてデジタル・ガバメントが強力で推進され実現している国や地域は、今回の新型コロナ禍においてこれを有効に活用できており、困難な状況における行政機能の耐性や回復力（レジリエンス）の確保に寄与していることがわかる。

B. 加速するデジタル化への対応とデジタル庁の設置

これまでわが国では、デジタル化について業務の効率化や利便性向上などの点でメリットが認識されてはいたものの、システム構築や手続き変更にかかる手間やコスト、安全性に対する懸念などもあり、官民ともにデジタル化が後回しにされてきた側面がある。しかしながら、未曾有の危機的状況が続くなか、必要に迫られる形で、身の回りの様々な分野でデジタル化が加速している。

例えば、東京都が2020年6月に行った調査（注14）では、都内企業（従業員30人以上）のうちテレワークを導入・予定している企業は74.2%に達し、前年調査（45.6%）に比べ大幅に増加している。医療に関しては、オンライン診療に関する制度の整備が徐々に進められてきたものの、医師会等の強硬な反対もあって、初診については認められていなかった。加えて、医師の報酬が対面に比べ低いことや情報通信環境の制約などから、オンライン診療の普及は進んでいなかった（注15）。これについても、新型コロナ禍における時限的・特例的な対応ではあるものの、初診での利用が認められることになった。その他、一部の大学や自治体などでは、対面の授業が実施できない代わりとして、オンライン授業の配信が始まっている。また、ネットショッピングの利用や銀行のインターネットバンキングの契約数も急増している。

デジタル・ガバメントに関しても、2020年9月に発足した菅政権が行政のデジタル化に本腰を入れて取り組むことを表明した。そして、2020年12月発表の「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」（以下、基本方針）で、「デジタル社会の形成に関する施策を迅速かつ重点的に推進する新たな司令塔」として、2021年9月にデジタル庁（仮称）を発足させる方針を明らかにした。

デジタル庁は、「各府省等に対する総合調整権限（勧告権等）を有する強力な司令塔機能」を担い、職員500名のうち民間のIT人材を100名程度採用する方針である。主要な業務は、①国の情報システム、②地方共通のデジタル基盤、③マイナンバー、④民間・準公共部門のデジタル化支援、⑤データ利活用、⑥サイバーセキュリティ、⑦デジタル人材の確保、であり（図表15）、「誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化」を目指すとしている。

(図表15) デジタル庁の概要

基本的考え方	デジタル社会の形成に関する司令塔として、強力な総合調整機能（勧告権等）を有する組織
主要業務	①国の情報システムの整備・管理の基本的な方針の策定、政府情報システムに関する事業の統括・監理等 ②地方共通のデジタル基盤に関する政府全体の方針の策定と推進、補助金が交付されるシステムの統括・監理等 ③マイナンバー制度全般の企画立案を一元的に行う体制の構築、マイナンバーカードの普及の加速化等の推進等 ④民間のデジタル化支援・準公共部門のデジタル化支援 ⑤データ利活用のためのID制度等の制度の企画立案、ベースレジストリの整備等 ⑥サイバーセキュリティに関する基本的な方針の策定、セキュリティ監査の実施等 ⑦デジタル人材の確保のための環境の整備等
主な機能	<ul style="list-style-type: none"> 各府省等に対する総合調整権限（勧告権等）を有する強力な司令塔機能 デジタル社会の形成に関する基本方針を策定するなどの企画立案を行う機能 政府全体のシステムを企画立案し、統括・監理するとともに、自らが予算を計上し、重点的なシステムの整備・管理等の事務執行をする機能
体制	<ul style="list-style-type: none"> 内閣直属、長：内閣総理大臣 事務の統括：デジタル大臣、副大臣、大臣政務官 所掌事務に関する大臣への進言・庁務の整理等：デジタル監、デジタル審議官等 デジタル社会推進会議の設置（議長：内閣総理大臣、全国務大臣等で構成） 発足時の人員：500人程度 発足時期：2021年9月1日

(資料)「デジタル社会実現に向けた改革の基本方針」(2020年12月25日)を基に日本総合研究所作成

C. ガブテックとの共創の活発化

新型コロナ禍を受け、わが国をはじめ各国でデジタル・ガバメントへの取り組みが急がれるなか、世界的にも注目されているのが、ガブテックやシビックテック（注16）と呼ばれる民間組織や新興企業などと、政府・自治体との連携・協働の動きである。前述の国連の調査でも「政府は、危機的状況下で人々をサポートできるデジタルツールを迅速かつ効率的に開発するための財政的および人的資源を欠いていることが多い。したがって、民間テクノロジー企業、社会起業家、その他の国内および国際組織とのパートナーシップを構築することは、政府が既存のテクノロジーを利用して人々のニーズに対応し、危機が人々の生活に与える影響を和らげる効果的な方法」であることが指摘されている（注17）。

今回のような非常事態下で、行政サービスのデジタル化や感染症対策に役立つツールの開発が急務とされる。しかしながら、政府・自治体は職員の専門的な知識や技術の不足はもとより、十分な人手や時間を割くことは困難な状況である。そこで、ユーザー視点での使いやすいサービスの開発やデータの可視化を得意とするガブテックやシビックテックの力を借り、眼前の課題解決に取り組もうとする動きが世界中で登場している。

例えば、感染の急拡大は医療用物資や機器の不足を引き起こしている。一時、深刻なマスク不足に陥ったことがその典型例であるが、台湾や韓国などでは政府機関と民間企業・市民団体等が連携し、マスクについてリアルタイムで在庫の確認や調達可能な場所がわかるアプリが開発されている（図表16）。また、感染拡大を抑止するために、感染者の移動経路を追跡して利用者に接触の可能性を通知したり、感染者の自宅待機の状況を監視するソフトウェアも開発されている。

アメリカでは、ガブテックやシビックテック分野のリーダーが集まり、新型コロナ禍の状況下における政府・地方自治体の意思決定や効果的なサービスの開発をデジタル技術の側面から支援する非営利組織US Digital Response (USDR) を設立している（図表17）。USDRは、行政機関の緊急プロジェクトと、それに必要な技術を持つプロボノ（注18）人材のマッチングを行っており、すでに5,400人を超える技

(図表16) 新型コロナウイルスに関連して開発されたアプリ

項目	国・地域	概要
マスクの調達関連	台湾	政府がマスクの在庫状況の30秒ごとのデータをオープンデータで提供、民間企業やシビックテックが情報提供サイトやアプリを開発。
	韓国	政府がマスク販売データをオープンデータで提供、スタートアップがマスクを購入可能な店舗と在庫を表示する地図アプリ等を開発。
	シンガポール	デジタル技術庁 (GovTech) が、郵便番号を入力すると政府が調達したマスクを受け取る場所がすぐわかるMaskGoWhereを開発。
感染者との接触確認、追跡等	韓国	感染者のクレジットカードや公共交通機関の利用履歴、携帯電話の位置情報、防犯カメラの映像等のデータを基に、感染者の移動経路等の情報を公開。自宅隔離対象者が指定場所から離れたり、体調が悪化した場合には担当職員に通知する「自主隔離安全性保護アプリ」を開発。
	シンガポール	GovTechがTraceTogetherを開発・オープンソース化。本人の同意のもとアプリ利用者同士の接触が匿名で記録され、感染者と濃厚接触した可能性がある場合には通知。
	イスラエル	テロ対策の手法を使い、感染者のクレジットカード利用履歴や携帯電話の位置情報などから行動を追跡、濃厚接触者に自主隔離の要請を通知 (最高裁判所が個人情報保護の必要性から立法措置を要請)。
	ポーランド	自宅隔離の対象者は、当局の求めに応じ、自分の顔写真を自撮りして送るシステム (当局が位置情報と顔認証システムを使って、本人の自宅所在と本人確認を行い、場合によっては警察に通報)。
	ドイツ	接触確認アプリ「Corona App」を開発・オープンソース化。2メートル以内・15分以上接触した記録を端末に保存 (14日間) し、政府サーバの感染者情報と端末内で定期的に照合。

(資料) マルチメディア振興センター「新型コロナウイルス感染症×ICT」ホームページ、報道資料等を基に日本総合研究所作成

(図表17) 新型コロナ禍で活発化するガブテック関連の活動の例

日本	<ul style="list-style-type: none"> Code for Japan等による地方自治体の新型コロナ感染症対策サイトの構築 神戸市のUrban Innovation KOBEでCOVID-19対策の技術・アイデア募集
アメリカ	<ul style="list-style-type: none"> ガブテック、シビックテックのリーダーによりUS Digital Response (USDR) 設立、国・地方政府の行政機関とプロボノ人材のマッチング、250超のプロジェクト遂行
イギリス	<ul style="list-style-type: none"> 国民保健サービス (NHS) のデジタル部門NHSXとガブテック企業のPUBLICがTech Force19と呼ぶコロナ対策ソリューションの開発コンテストを実施
エストニア	<ul style="list-style-type: none"> オンラインハッカソン「Hack the Crisis」を実施、世界中で同様の動きが拡大しており、30以上の国の政府がフォロー
ドイツ	<ul style="list-style-type: none"> Scoutbee社がAIを搭載した調達先発掘プラットフォームを各国政府や自治体、公共機関に無償で提供、必要な物資の調達を支援

(資料) WiseVineホームページ (<https://corp.wise-vine.com/report>) を参考に日本総合研究所作成

術者が登録し、250を超えるプロジェクトを支援している。成果の一つとして、中小企業が支援メニューの要件に該当しているかどうかを判断し、連邦政府の補助金を申請するのに役立つ「適格性ウィザード」の開発を支援したケースがある。

わが国においても、シビックテック団体のコード・フォー・ジャパンが東京都からの委託を受け、わずか1週間で新型コロナウイルス感染対策サイトを立ち上げている。さらに、ソースコードはオープンソースとして公開され、全国各地で同様の対策サイトの立ち上げや、地方自治体のデータ公開を支援する動きが広がった (注19)。コード・フォー・ジャパンは、政府が収集・オープンデータ化した情報を基に、民間の支援策を検索できる「民間支援情報ナビ」 (<https://vsccovid19.code4japan.org/>) の構築・公開も行っている。

新型コロナ禍がもたらす課題の解決にあたり、政府が民間から技術やアイデアを募集する動きも出てきている。代表的なものとして、エストニアから全世界に広がっているオンラインのハッカソンイベントの「Hack the Crisis」や、イギリスNHS (国民保健サービス) のイノベーション推進機関NHSXとガ

ブテック企業パブリックによる技術コンペ「TechForce19」などがある。わが国でも神戸市が、スタートアップと市職員の協働による地域課題解決プロジェクト「Urban Innovation KOBE」の一環として、全国のスタートアップから、新型コロナウイルス対策となり得るテクノロジーやアイデアの募集を実施している（注20）。

- (注5) デジタイゼーション (Digitization) とは、アナログのものをデジタルに変換することであり、デジタライゼーション (Digitalization) はデジタルを経済や社会に浸透させ、新たな価値の創造やビジネス・社会の変革を促すことを意味する。
- (注6) 田谷 [2019]。
- (注7) 正式名称は「情報通信技術の活用による行政手続等に係る関係者の利便性の向上並びに行政運営の簡素化及び効率化を図るための行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律等の一部を改正する法律」。
- (注8) 今回の新型コロナ禍のような感染症の拡大は、マイナンバー法制定時には想定されておらず、現行法上の激甚災害にはあてはまらないため、対象外とされてしまっている。なお、法律やシステムの見直しが必要とされるが、当初検討されていた「所得が大幅に減少した世帯に対する30万円の給付金」について、口座番号や個人の所得、世帯構成等に関するデータをマイナンバーに紐付けすることができれば、即時に対象者を特定し迅速な給付に繋げることも可能であったと考えられる。
- (注9) 特別定額給付金のオンライン申請者は、世帯構成員や口座番号が紐付けされていないので、それぞれ手入力するとともに、振込先口座の確認書類をアップロードし、マイナンバーカードで電子署名して送信しなければならなかった。一方、システム対応ができていない市区町村では申請を受け付けると、入力された内容に間違いがないか目視・手作業で住民基本台帳との突合や口座番号の確認をしなければならなかった。
- (注10) 地方自治情報センター・慶應義塾大学SFC研究所「東日本大震災における地方公共団体情報部門の被災時の取組みと今後の対応のあり方に関する調査研究報告書」(2012年3月) p.58。
- (注11) UN DESA [2020]。
- (注12) e-Estonia “The virus-proof digital state” April 2020 (<https://e-estonia.com/the-virus-proof-digital-state/>)。なお、エストニアでは結婚・離婚・不動産売買以外の行政手続きは、すべてオンラインで可能である。
- (注13) チャットボットとはChat (会話) とRobot (ロボット) を組み合わせた造語で、利用者がテキストや音声で入力した質問に対し、人工知能 (AI) などを使って自動的に応答するシステムをいう。
- (注14) 東京都産業労働局「テレワーク実態調査結果」2020年9月14日発表 (https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2020/09/14/documents/10_01.pdf)。
- (注15) 飛田英子「オンライン診療の現状と展望」リサーチ・フォーカスNo.2020-001、日本総合研究所、2020年4月20日。
- (注16) シビックテックとは、Civic (市民の) とTechnology (技術) を組み合わせた造語で、市民や起業家がデータやデジタル技術等を駆使して、地域社会や公共サービスの課題解決、市民の生活の質の向上に取り組む活動をいう。ガブテックとシビックテックは似ているが、ガブテックはどちらかといえば行政機関や行政サービスへのデジタル技術の導入・活用を通じて、効率性や利便性、透明性の向上、新しいサービスの創出などを実現する動き、またはそれを専門的に行うスタートアップや起業家などを指す。シビックテックは「市民駆動型 (Citizen driven)」で、市民の視点から地域の様々な課題解決に取り組む動きといえる。一方、ガブテックはより行政機関に焦点を当てた取り組み (効率化や利便性向上を通じて、最終的には市民も利益を得る) とみることができる。もっとも、両者は対立する概念ではなく、行政機関の外部と内部からのデジタル変革の動きとして組み合わせることで、より効果を発揮すると指摘されている (Wietse Van Ransbeeck “What’s the Difference Between “Civic Tech” and “GovTech” ?” Citizenlab August 29, 2019, <https://www.citizenlab.co/blog/civic-tech/whats-difference-civic-tech-govtech/>)。
- (注17) UN DESA [2020] p.2。
- (注18) プロボノとは、ラテン語のpro bono publicoの略で、ある分野の専門家が自らの知識やスキル、経験等を活かして社会貢献活動に取り組むこと。
- (注19) このことに加えて、国や自治体によりデータ形式が揃っていないなどの課題に対応するために、対策サイトのデータ設計に携わった有志により、「新型コロナウイルス感染症対策に関するオープンデータ項目定義書」が作成・公開され、政府CIOポータルでも紹介されている (<https://cio.go.jp/node/2594>)。
- (注20) 神戸市ホームページ (<https://urban-innovation-japan.com/for-covid-19/>)。

4. デジタル・ガバメント先進国の事例

わが国では、新型コロナ危機で露呈した公的セクターのデジタル化の後れを挽回するために、前述の通りデジタル庁の創設を打ち出した。一方、海外のデジタル・ガバメント先進国と呼ばれる国々は、こ

れまでどのような取り組みを進めてきたのであろうか。ここでは、国連の「世界電子政府ランキング2020」で1位のデンマークと2位の韓国を中心に、A. デジタル・ガバメントの取り組みの概要、ならびに、B. 政府の推進体制（司令塔組織、関連する法制度、地方自治体の支援体制）、C. ガブテック市場の育成への取り組み、について整理する。

(1) デンマーク

A. デジタル・ガバメントの概要

a. 取り組みの経緯

デンマークの電子政府、デジタル・ガバメント戦略推進の背景には、1990年代からの財政危機や高齢化問題に直面していたことがある（猪狩 [2012]、OECD [2010]）。とりわけ、高齢化に伴う労働力人口の減少により、公共サービスの担い手であり就労人口に占める割合も大きい公的セクターの人手不足が深刻化すると予想された。そこで、労働力不足を補完する手段として、デジタル技術を経済・社会のあらゆる場面に積極的に導入しようと、様々な施策が講じられている。

1994年には、研究・情報技術省（現高等教育・科学省）が発表した「Info-Society2000」において、重点施策の一つとして公的サービスの電子化が掲げられた。さらに、2001年に財務省のデジタル行政委員会が「デジタル行政」報告書を発表し、組織間の横断的な取り組みと調整の必要性を主張した。これを受け、中央政府のみならず地方自治体の代表機関である全国地方自治体連合（KL）や広域圏連合（Danish Regions、注21）も参画する「電子政府プロジェクト」が始まった。2002年には、最初の電子政府戦略「電子政府に向けて：デンマークの公的セクターのビジョンと戦略」が策定された（図表18）。定期的なアップデートが行われており、現在は「より強くより安全なデジタルデンマーク：デジタル戦略2016-2020（Stronger and More Secure Digital Denmark：Digital Strategy 2016-2020）」（注22）のもと、デジタル・ガバメントの構築が進められている。

公的セクターのデジタル戦略は、中央政府とKL・広域圏連合の3者が合意した内容であり、対象は中央政府・地方自治体のみならず、病院や教育機関などすべての公的セクターが含まれている。デジタ

（図表18）デンマークの電子政府、デジタル・ガバメント戦略の推移

策定期期	2001年	2004年	2007年	2011年	2016年
主要なテーマ	デジタルによる協働	効率的な決済と内部のデジタル化	共通インフラ構築	デジタルによるコミュニケーション	データのより良い利用と共有
主な取り組み	• デジタル署名	• NemKonto： 公金受取口座 • Virk.dk： 事業者向けポータル	• NemID：電子ID • デジタルポスト： 電子私書箱 • Borger.dk： 市民向けポータル	• デジタルポスト、オンラインで自己完結できるサービス（セルフサービス）を義務化	• より良いデジタルサービス • 次世代のデジタルID、デジタルポスト
内容	• 全ての公的セクターは電子メールへの対応を義務化、内部のやり取りをデジタル化	• 公的セクターは納入業者から電子請求書を受け取ることとし、医療と企業向けポータルサイトを開設	• 政府への簡単なアクセスをめざし、横断的なID認証、一元的ポータルを開設 • 公共機関は共通のITインフラの利用を義務化	• 市民・企業に対しデジタルポストの利用と自己完結できるサービス（セルフサービス）を義務化 • 基本データ整備	• 公共データの共有 • 情報セキュリティの強化
主要な焦点	G to G	G to B	G to C	デジタル完結	データ主導

（資料）Nina Husfeldt Clasen “The Danish Digital Journey: Digital Futures” Agency for Digitisation, May 2019を参考に日本総合研究所作成

ル戦略では、①デジタル・ソリューションは、使いやすく迅速で高い品質を確保すること、②公的セクターのデジタル化は、成長のために良好な条件を提供すること、③安全と信頼は常に焦点を当てるべきであること、の三つの目標が掲げられており、33のイニシアチブが遂行されている。

「デジタル戦略2016-2020」は公的セクター全体のデジタル戦略であるが、これを補完するために、個別分野を対象とする戦略が策定されている。それらは、中央政府のICT管理戦略（2017年11月）、サイバー・情報セキュリティ戦略（2018年6月）、AI国家戦略（2019年3月）などである。また、2018年から「公的セクターの一貫改革（Coherency Reform of the Public Sector）」が進められており、その一環として、「世界クラスのデジタル・サービス（World-class Digital Service）」イニシアチブが遂行されている。このイニシアチブは、市民の利益を中心に据え、より一貫性のある柔軟なデジタル・サービスをつくり上げ、公的セクターのデジタル化におけるデンマークのリーダーとしての地位を確立することを目的としている。より良いデジタル・サービス実現のためにデータを一段と利活用することが視野に入れられており、公的セクターによるデータ利活用の透明性を確保し、国民の信頼を得るために「データ倫理評議会」を設立することなどが盛り込まれている。

b. デジタル行政サービスの主要な基盤

デンマークにおける行政のデジタル化は、政府間（G to G）から始まり、政府と民間企業間（G to B）、次いで政府と市民間（G to C）へと段階的に整備されている（前掲図表18）。すなわち、まずは政府内部の業務や情報のやり取りのデジタル化から取り組むことで基盤を構築し、次いで政府と企業の間取引や手続きのデジタル化、さらに政府や民間企業と国民・消費者の間のデジタル化へと順次範囲を広げていくことで、着実に公共サービスや民間サービスのデジタルへの転換と普及を進めている。

デンマークのデジタル・ガバメントの主要な基盤として、個人番号「CPR（Det Centrale Personregister、英・Central Persons Registration）」、個人認証システム「NemID」（注23）、公共決済口座「NemKonto」、市民向けポータルサイト「Borger.dk」、電子私書箱「e-Boks（英・Digital Post）」などがある（図表19）。デンマークでは、2000年代初めに政府機関や地方自治体がそれぞれ電子システムを構築し、乱立状態にあったために、利用者が希望する情報・サービスの所轄がどこか、どこにアクセスすればいいのかわかりにくいという問題があった（安岡 [2014]）。この反省を踏まえ、国・地方自治体別、サービス提供主体別にそれぞれ異なるポータルサイトとするのではなく、市民がアクセスする窓口の一元化が図られた。また、メニューについても利用者視点から、家族や教育、医療、福祉、税金、住居など分野ごとにわかりやすく表示する形に再編成された。この一元化されたポータルサイトの背後で、それぞれのサービスを提供する機関のシステムのバックオフィス連携が実現している（猪狩 [2012]）。デンマークでは、これらのサービスは「サービスデザイン」（注24）や「ユーザージャーニー」（注25）と呼ばれる手法を用いて、利用者の視点から使うプロセス等を想定して設計されており、デジタルで自己完結する公共サービス（デジタルセルフサービス）の実現に寄与している。

加えて、2012年よりデジタル・ガバメント戦略の一環として「基本データプログラム（Grunddata、英・Basic Data Programme）」が推進されている。個人や法人、不動産、地理など、利用頻度の多い基本的なデータについて、国や地方自治体がばらばらに収集・管理するのではなく、標準化や共通利用の

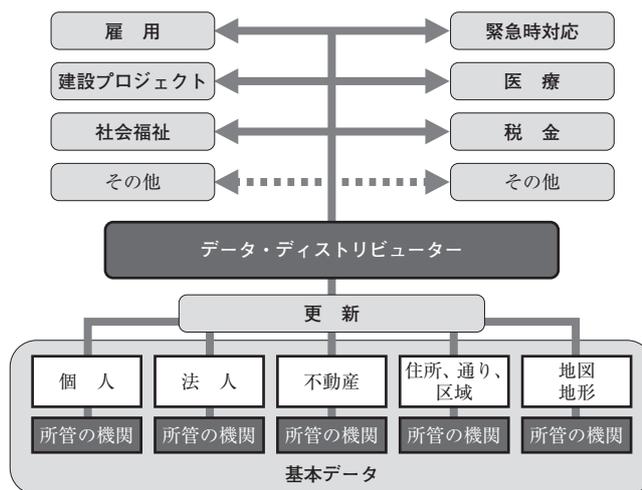
(図表19) デンマークの主要なデジタルサービスの基盤

項目	サービス名称	概要
個人番号	CPR (Det Centrale Personregister)	<ul style="list-style-type: none"> 1968年に導入された10桁の個人番号で、氏名、住所、誕生日、電話番号、出生地、国籍などと結びついている。 デンマーク人は出生時、外国人は3カ月以上の居住で申請すれば付番。 社会保障や税の管理等で使用する他、病院の診察、銀行口座開設などで必要。 民間企業も、CPRを用いて政府のデータベースで個人情報の確認が可能。
公的認証／電子署名	NemID (Easy ID)	<ul style="list-style-type: none"> 2010年7月導入の個人認証・電子署名システムで、住民登録があり、CPRを持つ15歳以上の市民が取得可能。 IDとパスワード、ワンタイムパスワード（コードカード）またはスマホアプリを使った二段階認証を使用。行政サービスや医療ポータル、インターネットバンキング等を利用する際のログインID、電子署名として使用（ICカードは発行せず）。 利用者数約510万人・利用率97%、年間取引件数7億件。
市民ポータル	Borger.dk (Borger=Citizen)	<ul style="list-style-type: none"> 2007年1月開始、政府・地方自治体等の公共サービスや情報を提供するワンストップ窓口。 個人の属性に応じて、最初のページがカスタマイズされている（Min Side=My Page）。今後、2024年までに必要なサービスや情報、手続きの進行状況、期限の表示などさらに機能を高め、自分のデータに誰がアクセスしたかわかるようにする計画（Mit overblik=My Overview）。 サービス数2,000種類超、月間訪問数3,900万超、満足度91%、信頼度92%。
法人ポータル	Virk.dk (Virk=Business)	<ul style="list-style-type: none"> 2003年9月開始、ビジネスに関する情報提供や、企業が各種報告・申告や申請手続き等を行うための行政・公共機関の一元的ポータルサイト。カスタマイズされたタッシュボードを表示。 1,000種類以上の電子申請が掲載され、2019年の取引件数は2,800万件。 2019年には、スタートアップや企業向け相談サービスのサイト（Virksomhedsguiden=The Business Guide）を開始。
医療ポータル	Sundhed.dk	<ul style="list-style-type: none"> 2003年12月開始、医療の専門家と患者の双方が利用可能。診察の予約、検査結果の報告、電子処方箋や薬の処方履歴、カルテの閲覧等が可能。
公共決済口座	NemKonto (Easy Account)	<ul style="list-style-type: none"> 2003年12月開始。CPRに紐づく銀行口座で、年金や税金還付、給付金受取や支払いなど、公的セクターとの金銭のやりとりに使用。
電子調達・電子請求	NemHandel (Easy Trade)	<ul style="list-style-type: none"> 2005年2月開始（現在のバージョンは2007年から）。公共機関と事業者の間の電子調達の共通インフラ。デンマークでは、公共機関と取引するときに電子請求を使用することが義務付けられている。 公共機関と企業の取引の99%が電子化されている。
電子私書箱	e-Boks (Digital Post)	<ul style="list-style-type: none"> 2000年に開発された行政機関や病院からの連絡を送る電子メールシステム。 デジタルポスト法で公的文書の受け取りはデジタルポストとすることを義務付け。 専用サイト（e-Boks.dk）だけでなく市民ポータル（Borger.dk）からもアクセス可能。

(資料) デンマーク・デジタル化庁資料、European Commission [2020]、国際経済研究所 [2020]などを参考に日本総合研究所作成

基盤整備を推進しようというプロジェクトである（図表20）。基本データプログラムを通じて、公的セクターが保有するデータの組織横断的な共有・再利用を可能とする環境を整備することにより、市民や企業に対するデータの請求や登録の重複を回避するとともに、行政サービスの効率・効果の向上、民間セクターとの協働・イノベーション促進などを指すものである。「データ・ディストリビューター（Data Distributor）」が、様々な機関が保有する基本データの相互参照を可能とするハブとして機能しており、「ワンズオンリー原則」（公共機関に一度提出した資料をもう一度提出する必要がない）実現の重要な基盤となっている。

(図表20) デンマークの基本データプログラムとデータ・ディストリビューターの概要



(資料) The Danish Government/Local Government Denmark “Good Basic Data for Everyone” October 2012を基に日本総合研究所作成

デンマーク・デジタル化庁（後述）はデジタル・ガバメントの成果として、年間2億9,600万ユーロ（約376億円）の節約に繋がり、中央省庁の処理にかかる時間が30%削減され、省庁・公共機関の透明性が96%向上したとしている。また、12カ月間で最低1回公共機関とオンラインでやりとりした市民は88%にのぼり、国民年金の申請の95%、初中等教育の登録の97%、出産給付金の申請の100%がオンラインで手続きされている。なお、デンマークの家庭におけるインターネットの普及率は94%、日常的なインターネットの利用率は89%にのぼる。

B. 政府の推進体制

デンマークでデジタル・ガバメントが進展した要因として、政府内の組織連携による協力体制の構築とガバナンスの強化（Nielsen [2019]、安岡 et al. [2014]）、ユーザーを中心に据えたデザイン思考（松岡 [2019]）、などが指摘されている。

a. 司令塔組織

デンマークにおけるデジタル・ガバメントの推進については、財務省が主導的な役割を担っている。同省傘下には、専門組織としてデジタル化庁（DIGST：Digitaliseringsstyrelsen、英・Danish Agency for Digitalization）が設置されている。そして、デジタル・ガバメントに関する意思決定機関として、政府各省庁と地方自治体の代表者で構成されるポートフォリオ運営委員会（PSC：Portfoljestyregruppe、英・Portfolio Steering Committee）があり、PSCが政策と戦略を決定するとともに、戦略・行動計画の遂行についてはデジタル化庁が責任を負う役割分担とされている。デジタル化庁長官がPSCの議長を務めており、個々のイニシアチブの開発と実行について、強い権限を有している（Ozols and Nielsen [2018]）。

2001年の電子政府プロジェクト開始当初は、財務省傘下に「電子政府委員会」が設置され、デジタル・タスクフォースと科学技術イノベーション省の支援の下、政策の策定や調整などを担うこととされた。しかし、電子政府委員会は国、広域自治体、基礎自治体の代表者の合議の場であり、権限を持たなかったことから、2005年6月に省庁横断的に電子政府を推進する省庁・組織間連携運営委員会（STS：Styregruppen for Tværoffentlige Samarbejder、英・Steering Committee for Joint Government Cooperation）、およびSTSのサポート組織である電子政府戦略運営委員会（SC：Steering Committee for the eGovernment Strategy）が設置されることとなった。STSが戦略や行動計画を策定し、SCがこれを管理・実施する役割分担である。さらに、2016年には一段の権限強化のためにPSCに再編され、その傘下に、個別のイニシアチブを担当するプロジェクト運営委員会やワーキンググループが設置される形に変更された（Nielsen [2019]）。PSCを通じて、政府・関連機関のあらゆるレベルでデジタル戦略・行動計画が共有され、組織間・プロジェクト間の調整が行われる。また、PSCをサポートするために、法律面、財政・予算面に関する常設委員会が設置されている。

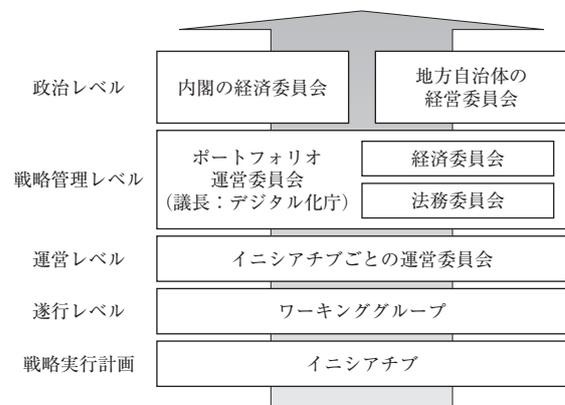
一方、実働組織の位置付けとなるデジタル化庁は、電子政府の推進に関与する複数の省庁、具体的には財務省傘下のデジタル・タスクフォース、政府管理庁（Agency for Governmental Management）、国家IT通信庁（National IT and Telecom Agency）を統合する形で、2011年に設立された。デジタル

化庁は、スタッフ数約300名で各省庁からの出向者で構成され、デジタル・ガバメントに関する政府のビジョンや戦略、行動計画の策定・遂行、協力体制の構築、デジタル・インフラの開発と管理について責任を負う。同じ財務省傘下には、各省庁に対し、ITサービスの提供や助言を行う政府ITサービス庁（SIT：Statens IT、英・Agency for Government IT Service）も設置されている。政府ITサービス庁は、8省庁のIT運営組織を統合したもので、2010年に設立された。

予算編成に関しては、大規模ITプロジェクトの経験がある官民の委員からなるデンマークICT評議会（The Danish Council for ICT）が2011年に設置され、1,000万デンマーククローネ（約1.6億円）を超える政府機関のITプロジェクトや、6,000万デンマーククローネ（約10億円）を超えるプログラムのリスク評価を行っている（注26）。

このように、デンマークでは段階的に組織の統合やガバナンス体制の修正・強化等が行われ、国と地方自治体が一体となって推進する体制が構築されている。そして、デジタル・ガバメントにかかわる戦略の策定から行動計画の実施・成果・課題の把握まで、関係者間で情報の共有を行いやすい仕組みとなっており、組織間の調整が必要であったり合意が難しい場合には、PSCやデジタル化庁が司令塔として、水平方向・垂直方向にリーダーシップをとる形となっている（図表21）。

（図表21）デンマークにおけるデジタル・ガバメントの推進体制



（資料）Nielsen（2019）を参考に日本総合研究所作成
（注）矢印は情報の流れを示す。

b. 地方自治体の支援体制

デンマークでは、中央政府、ならびにKL、Danish Regionsの合意のもと、公的セクター全体のデジタル戦略が策定・遂行されている。そのなかには、組織横断的なデジタル化の資金負担の合意も含まれており、その割合は国が40%、地方自治体が40%、広域圏が20%とされている。

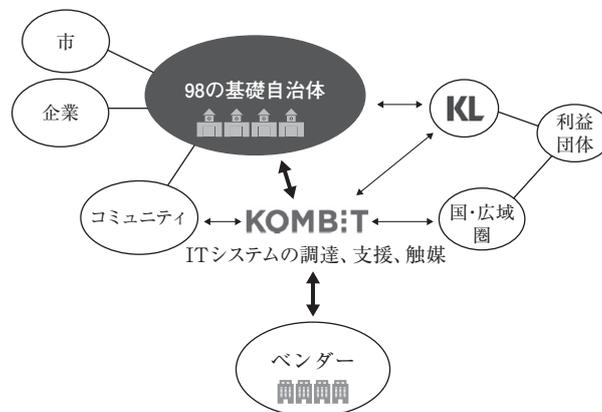
この大枠のデジタル戦略とともに分野別に特化した戦略・行動計画もあり、地方自治体に関しては2015年に「地域とデジタルー結束したデンマーク（“Lokal og digital” - et sammenhængende Danmark）」が策定されている。基本的なインフラの整備は国の役割であるが、就労支援や社会福祉など地方自治体が所管する業務分野については、国の機関だけでは具体的なソリューションは実行できず、地方自治体と国が適切に役割分担する必要があるとの考えに基づく。地方自治体のデジタル戦略は、地方自治体や市民の代表者との対話のもと作成され、地方自治体デジタル化評議会や地方自治体ITアーキテクチャ評議会なども関与し、全体のビジョンと優先課題が示されている（経済産業省 [2020]）。

地方自治体のデジタル化プロジェクトやITシステムの調達・整備に関しては、KLの出資により2009年5月に設立された非営利企業のKOMBITがコンサルティング機能を提供している。地方自治体のシステム構築は、1972年に地方自治体のITセンターを統合して設立された公営企業のKMD（Kommune-data、自治体データを意味する）が請け負っていたが、2008年12月に民営化されたことから、地方自治

体の交渉力を高めることを目的として、KOMBITが設立された。KOMBITの役割は、地方自治体のデジタル戦略遂行の支援や地方自治体共同のITプロジェクトの取りまとめと実施などであり、ベンダーロックイン（注27）を回避させることを目的とする（図表22）。KOMBITが、個々の地方自治体のデジタル化に関与することで、地方自治体間、あるいは中央と地方間、公共機関との間のシステムの相互運用性を確保することが可能である。KOMBITの従業員数は約350人であり、85名のシステムデザイナーやプロジェクトマネージャーなどの専門家が在籍している。

また、KLが地方自治体の職員向けに、デジタル化のメリット・デメリットに対する理解を深めるための研修を実施している（ARUP [2016]、森田 [2017]）。

（図表22） KOMBITの役割



（資料） Poul Ditlev Christiansen “Buying it on behalf of the 98 municipalities” を参考に日本総合研究所作成

c. デジタル・ガバメントに関連する法制度

デンマークでは、デジタル・ガバメントの利用者の視点から、市民や行政職員にとって負担となっている規制の緩和が進められている。2018年には、「デジタル対応の法律（Digital-ready legislation）」が制定され、すべての法律についてデジタルに対応したものとなるように7つの原則に従うことが求められるようになった（図表23）。同法は、政府各省庁に対し完全または部分的にデジタルで管理できる草案の作成を義務付けるもので、法律の形成プロセスの改善や既存の規制の簡素化を行い、市民や企業の負担を減らすと同時に、より効率的かつ効果的な公共サービスの開発・提供を目的としている。財務省内に専門部局が設置され、法案の審査や施行された場合の影響の評価、各省庁に対する助言、ガイドンスとツールの開発などを行っている。

デンマークにおけるデジタル・ガバメントは、基本的に市民の視点を重視しているとはいえ、デジタルへの移行を強力に進めるために、市民や企業にその使用を義務付ける施策も講じている。例えば、2012年にデジタル・セルフサービス法が制定され、市民は公共サービスを利用するにあたり、自身によるオンラインでの完結が義務付けられることとなった。同法では、2015年までに市民や企業と公共機関の手続きややり取りの80%をデジタル化し、100を超える公共サービスについて段階的にデジタルに移

(図表23) デンマークにおけるデジタルに対応した法律 (Digital-ready Legislation) の7原則

原則	説明
①簡潔で明確なルール	法律は、理解しやすいように簡潔かつ明確でなければならない、その結果、より統一されたデジタル行政運営に貢献する
②デジタルによるコミュニケーション	法律は、市民や企業とのデジタルによるコミュニケーションをサポートし、出来ない者には代替手段を用意しなければならない
③デジタルによる案件処理の自動化が可能	法律は、市民や企業の法的権利を考慮しながら、完全または部分的なデジタル管理をサポートしなければならない
④公共機関間の一貫性：概念の統一とデータの再利用	公共機関間で可能な限りデータの再利用を可能とするために、概念は明確で曖昧さや矛盾がなく定義されなければならない
⑤安全で安心なデータ管理	高度なデジタル化に向け、データの安全な取り扱いや個人情報保護など、データセキュリティに高い優先順位を置く必要がある
⑥公共のITインフラの使用	NemIDやDigital Postなどの公共のITソリューションを使用できるかどうかを考慮しなければならない
⑦法律は詐欺やエラーを防止すべき	法律は、管理目的で効果的なITソリューションの使用をサポートするように設計されなければならない

(資料) デジタル化庁ホームページを参考に日本総合研究所作成

行することが目標とされた。同年にはデジタル・ポスト法も成立しており、15歳以上のデンマーク市民でCPR（個人番号）を持つ者（一部適用除外有）は、デンマークの公的セクターからの文書についてデジタル・ポストと呼ばれるデジタル・メールシステムを通じて受け取ることが定められた（企業は2013年11月、市民は2014年11月に施行）。その結果、280万人の市民（91.7%）ならびに10万の企業（100%）が、公的機関からデジタル・ポスト経由で公的文書を受け取っている。公的機関は、2018年にデジタル・ポストを通じて1億4,130万通の文書を送っている。また、82%の市民がデジタル・ポストについて満足、またはとても満足と答えている。このように、デンマークは「Digital Citizens' Duty（デジタル市民の義務）」として、市民もデジタル化を前提とする心得を求めている（森田 [2017]）。

その一方で、わが国でも懸念される高齢者など情報弱者のデジタル・デバイドの問題に対応するために、デジタル化庁内にデジタル包摂室（Digital Inclusion Office）が設置されている。そして、地方自治体が市民団体の協力を得て、図書館や市民サービスセンターなどで無料講習を実施するなど、高齢者等に対しデジタル化に対応する能力の習得を支援する事業が進められている。加えて、NemIDを持たない人に代わり、家族や施設スタッフ等がオンラインで各種手続きを可能とするために、デジタル委任状（Digital fuldmagt、英・Digital Power of Attorney）の制度が導入されている。

なお、デジタル・ガバメントの推進に伴い、個人の様々なデータを公共機関が取り扱うことになり、データの管理やプライバシーの保護が課題となる。この点について、デンマークではEUの一般データ保護規則（GDPR）に対応する国内法のデータ保護法（Databeskyttelsesloven）が制定されている（注28）。また、個人データの保護について監督する独立機関のデンマーク・データ保護庁（Datatilsynet、英・Danish data Protection Agency）があり、公的セクターや民間企業のデータ利用の監視、指導、助言等を行っている。デンマークのデジタル・ガバメントは、国民の政府に対する信頼を背景にしているといえるが、信頼を得るためにデンマーク政府は透明性や安全性に関する様々な取り組みを実施しているものである。

C. ガブテック市場の振興

利用者の視点に立ったサービスの実現や、最新技術の公共サービスへの導入にあたり、公的セクターと民間セクターとのオープン・イノベーションが不可欠である。2015年から2016年にかけてCOI (National Centre for Public Sector Innovation) が行った調査 (注29) によれば、デンマークの公的セクターにおけるイノベーションの79%が企業や市民、ボランティア団体など外部パートナーと協働で実施されており、74%が他のソリューションから着想を得たり、直接手本としたものである。

2018年5月には、デンマーク産業・ビジネス・金融省 (Ministry for Industry, Business and Financial Affairs) によりディスラプション・タスクフォース (DTF: Disruption Taskforce、破壊的タスクフォース) が設立された。DTFは、省庁横断的なイノベーションラボであったマインドラボ (注30) の後継組織であり、デンマークの公的セクターならびに民間セクターのデジタル変革を加速させることを目的とする。具体的には、公的セクターの職員に必要なデジタルスキルの習得を推進するとともに、デジタル技術とサンドボックス (注31) やテストベッド (注32) などの環境を活用して、民間企業・スタートアップとの協働による実証実験を促し、新たなビジネスモデルや成長分野を生み出そうというものである。初代の責任者は、Uber Technologiesの出身者であった。

DTFの優先課題の一つが、ガブテックである。公的セクターの抱える課題の解決に資する新たなソリューションを開発する技術系スタートアップを支援するために、DTFはデンマーク産業・ビジネス・金融省、デジタル化庁とともにガブテック・プログラムを実施している (UN [2020])。同プログラムでは、政府省庁や地方自治体、公共機関が解決したい課題を提示し、ソリューションとなるアイデアや技術を有するスタートアップを募集・選定するコンテストの形式をとっている。選定された企業は課題を提示した機関 (チャレンジオーナー) やメンターと5週間のPoC (Proof of Concept、概念実証) に取り組み、PoCのプレゼンテーションならびに入札の機会が与えられている (図表24)。プログラムを通じて、公的セクターとスタートアップの協働を支援・強化させるばかりでなく、ガブテックをデンマークの新しい成長分野として育成することが視野に入れられている (注33)。プログラムの運営・管理は、入札の結果、イギリスのガブテック・スタートアップの支援企業であるPUBLICが請け負っている。

ガブテック・プログラムでは、中小企業やスタートアップが公共調達に参入しやすいように環境を整備することも目的とされており、取引コストや手続きの複雑さを軽減するなどの改革が進められている。また、2017年にデンマーク商務庁が「Challenge.dk」という共創プラットフォームを開設し、課題に対する解決策を企業や市民など外部のパートナーから募集し、具体化に向けて協働する取り組みを進めている。ガブテック・プログラムも、このプラットフォームに掲載されている。

(図表24) デンマークのガブテック・プログラムのプロセス (第2ラウンドの例)

段階	募集	選定	設計	ビッチ	入札
内容	6つの課題を提示、解決策を募集。	提案された解決策や事業、戦略について議論し、課題の1つにつき最大3社を選定。	チャレンジオーナー (課題の提示者) や経験を有するメンターとともにPoC (概念実証) に取り組む。	政府機関やチャレンジオーナーにPoCと商業化の可能性についてプレゼンテーションを行う。	PUBLICが競争消費者局 (KFST) とともにチャレンジオーナーに入札方法を助言。全ての企業が入札可能。
実施期間	1日	2カ月程度	5週間	2日	—

(資料) ガブテック・プログラムホームページ (<https://govtechprogram.dk/>) を参考に日本総合研究所作成

(2) 韓 国

A. デジタル・ガバメントの概要

a. 取り組みの経緯

韓国では、1997年にアジア通貨危機に見舞われたことが、行政のデジタル化に本格的に取り組む契機となった。IMFの介入による構造改革が進められ、政府は公的セクターの合理化・効率化とともに、情報通信分野の振興を梃に経済再生に取り組む方針を打ち出した。加えて、韓国が民主化の途上にあるなかで、政府の透明性を向上させ、国民の参加を促進するツールとしても、行政のデジタル化は重要な意味を持った。

1998年に大統領に就任した金大中氏は、「韓国を世界で最もコンピュータを使う国にし、情報大国の土台を築く」と宣言した。そして、国民・企業へのサービスの向上、行政の生産性の向上、電子政府の基盤構築の3テーマ・11の重大課題を定め、行政のデジタル化の基盤構築を推進した（図表25）。2001年には、電子政府に関する最初の包括的な法律「電子政府実現のための行政業務のデジタル化の推進に関する法律（電子政府法）」が成立した。

（図表25）韓国歴代政権の電子政府、デジタル・ガバメント戦略

政 権	金大中	盧武鉉	李明博	朴槿恵	文在寅
実施期間	1998年～2003年	2003年～2008年	2008年～2013年	2013年～2016年	2017年～
主要テーマ	世界クラスの国家に変革するための電子政府	世界最高水準のオープンな電子政府	PCベースからモバイルベースへ	ガバメント3.0	インテリジェント政府
内 容	<ul style="list-style-type: none"> アジア通貨危機を受け、小さいが効率的な政府の実現 政府の課題と国民生活サービスの電子化 	<ul style="list-style-type: none"> 政府の改革と電子政府への取り組みを関連付け 省庁間のサービス連携 市民の参加促進 	<ul style="list-style-type: none"> 情報化をフル活用したモバイルインテリジェント政府の実現 管理サービスの接続と統合 	<ul style="list-style-type: none"> 国民中心のオーダーメイド型サービスの提供 電子政府を雇用創出、成長エンジンとする オープン性、共有、コミュニケーション、協働を重視 	<ul style="list-style-type: none"> 民間と協働し、AIを始めとする先端技術を活用したデジタル・ガバメントの構築
主要な取組	<ul style="list-style-type: none"> 11大課題 電子政府法制定 民願業務革新サービス(G4C) 統合電子調達システム(G2B) ホームタックス 	<ul style="list-style-type: none"> 電子政府ロードマップ(31大課題) 電子政府法改正 G4Cの改善 	<ul style="list-style-type: none"> 19大課題 電子政府法改正 国家情報化基本法制定 行政情報の共同利用の拡大 電子政府標準フレームワーク 汎政府情報技術アーキテクチャ 	<ul style="list-style-type: none"> 10大課題 情報開示システム 国家情報資源を開放し、公共データポータルを構築 統合行政サービスの提供(政府24) 	<ul style="list-style-type: none"> 15大課題 ブロックチェーンベースの電子証明書発行 クラウドベースのビジネスシステム AIを活用したセキュリティシステム

（資料）韓国行政安全全部資料等を参考に日本総合研究所作成

2003年に盧武鉉政権が発足すると、「参加型政府における電子政府のビジョンと方向性」が発表され、オープンな電子政府を目指す方針が打ち出された。金大中時代の電子政府戦略により機能別・部署別に業務ごとの情報化は進んだものの、サービス提供者中心の取り組みであり、国民にとって利便性が向上した実感が高くなかった（廉 [2008]）。そこで、オフラインを基本とする法律や慣行の見直し、デジタルを前提とした業務プロセスの改善、縦割りを超えた組織間の連携、ひいては市民の国政への参加を促進させることに焦点が当てられ、盧武鉉政権下で電子政府への取り組みが一気に加速した。

その後の李明博政権では、PCベースの電子政府からモバイルベースの電子政府への移行、続く朴槿恵政権ではガバメント3.0として、個々人のニーズに合ったサービスの提供により、雇用創出や経済成

長を追求する方針が打ち出された。

現在の文在寅政権下（2017年5月発足）では、2016年4月に発表された「電子政府2020基本計画」（対象期間：2016～2020年）に従い、「科学的根拠に基づく国家政策」、「市民のためのオープンで革新的な政府」に焦点を当てた施策が推進されている。具体的には、①デジタル経験の強化：政府サービスを再設計、②インテリジェント政府の新たな構築：認知・予測を基盤とするインテリジェントな公共機関を実現、③電子政府のエコシステムへの参加：産業と共存する新たな電子政府エコシステムを創出、④信頼に基づくインフラ組織：信頼に基づき未来志向のインフラを拡張、⑤Yes! 韓国の電子政府：世界の電子政府の地位で主導権を確保、の5つの戦略が掲げられている。2017年3月には、「インテリジェント政府に向けた基本計画（Intelligent Government Master Plan）」が発表され、行政革新のために、AIやビッグデータ、ブロックチェーンなど最先端の技術を積極的に利用する方針が示されている。

さらに、2020年には新型コロナ禍の影響を受けた経済・社会の立て直しのために、デジタル・ニューディールとグリーン・ニューディールの二本柱から成る「韓国版ニューディール政策」に取り組むことが発表された。デジタル・ニューディールの10大課題の一つに5Gとブロックチェーンを活用した「インテリジェント（AI）政府」が掲げられた。2025年までに総事業費9兆7,000億ウォン（約9,200億円）を投資し、9万1,000人の雇用創出を目指す計画である（注34）。

b. デジタル行政サービスの主要な基盤

韓国では、国民一人ひとりに住民登録番号（RRN：Resident Registration Number）が付番されており、デジタル・ガバメントの重要な基盤となっている（図表26）。出生時または国籍取得時に付番され

（図表26）韓国の主要なデジタル行政サービス

項目	サービス名称	内容
個人番号	住民登録番号 (RRN: Resident Registration Number)	<ul style="list-style-type: none"> 1962年制定の住民登録法に基づき1968年に住民登録番号が導入された（当初はスパイを識別する狙い）。 出生又は国籍取得によって住民登録を行う際に13桁の番号が付与され、生年月日、性別、出生地などの情報が紐づけされる。17歳以上は、国民登録証カードを取得・保有する義務がある。 行政、医療、教育、雇用、結婚などで使われるほか、不動産取引、携帯電話の契約や銀行口座開設に必要となる。 2015年に個人情報保護法改正により、法的根拠なく住民登録番号を収集することは禁止されることとなった。
市民ポータル	政府24 (GOV24)	<ul style="list-style-type: none"> 国・地方自治体の一元的な市民向けポータルサイト（当初の名称：G4C→民願24→政府24に統合）。 転入・転出、住民票、印鑑証明、土地台帳、自動車登録など主要な申請手続きが可能。ガイド情報の提供5,000種類以上、うちオンライン申請が可能なものは3,000種類以上、オンライン証明書発行（自宅でプリントアウト可能）1,200種類以上。300種類以上がモバイルでも提供されている。 証明書の電子化・機関間連携により、紙の証明書の発行が必要なくなり、書類や住民の窓口訪問の削減に寄与（オンラインの方が手数料が安い）。
納税	Home Tax	<ul style="list-style-type: none"> 個人の年間の給与所得や金融所得、医療費、教育費などが予め入力された情報が表示され、修正箇所を入力することで納税申告完了。
法人ポータル (公共調達)	国家総合電子調達システム (G2B/KONEPS: Korea Online e-Procurement System)	<ul style="list-style-type: none"> 国家総合調達システムのサイト (G2B/KONEPS) は、公共機関と企業を繋ぐ電子調達システムの単一窓口として2002年10月に運用を開始。4,500種類の情報を提供し、1,500種類の申請と問い合わせサービスを提供。 全ての公共機関の物品・施設・サービス・リース・備蓄・入札などの情報をオンラインで提供。企業は一度登録すれば、その後の全ての入札に参加可能であり、入札、契約、決済まで全てのプロセスをオンラインで完結可能。 2018年の年間取引金額は約90兆ウォン、参加は約5万5,000の公共機関、約40万のサプライヤー。

（資料）韓国行政安全部、調達庁ホームページ、経済産業省 [2020] 資料等を参考に日本総合研究所作成

るもので、国や地方自治体が提供する公的サービスばかりでなく、銀行口座の開設や携帯電話・インターネットの契約などでも必要とされる。

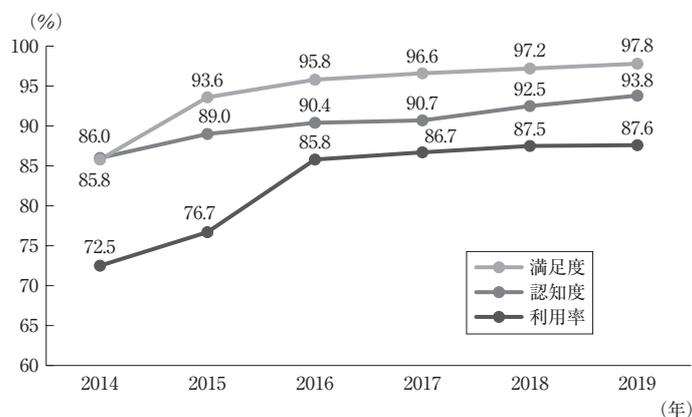
韓国政府は、中央政府の各省庁と地方自治体で個別に運営されていた申請窓口を単一の窓口として再編し、国民にとってわかりやすく利用しやすいものとするために、2001年より「民願業務革新（G4C）サービス」の構築に取り組んでいる（2010年から「民願24」、現在は「政府24」のサービス名称）。2017年には、納税、健康保険、国民年金などのサービスも統合したワンストップポータル「政府24」が本格的なサービスを開始した（注35）。政府24は、住民登録番号を用いてアクセスし、役所の窓口を訪問する必要がなく、オンライン上で様々な行政手続きを完結することが可能となっている。

法人が政府と取引するためのサイト（G2B）としては、国家総合電子調達システム「KONEPS（Korea Online e-Procurement System）、韓国語：나라장터（国市場）」がある。2002年10月に運用を開始しており、防衛事業を除くすべての公共機関（地方自治体も含む）の調達について単一窓口として情報やサービスを提供している。入札の公告から入札への参加、契約締結、代金支払いまでオンラインで手続きを完結でき、事業者は一度登録すれば、以降は他の機関の入札にもオンラインで参加可能である。

国や地方自治体の保有する行政情報の共同利用（注36）に関しては、2012年設立の行政情報共同利用センター（PISC：Public Information Sharing Center）が、2006年に制定された行政情報共同利用法に基づき構築された行政情報共同利用システムを管理・運営する。PISCは、行政情報を求める側と提供する側を仲介するハブとしての役割を担う。行政情報を必要とする機関は、PISCを介して、元情報・データを保有する機関に照会し、オンライン上で当該情報・データを参照・確認できる仕組みとなっている。行政情報共同利用法に基づき、利用頻度の高い住民登録や不動産登記、自動車登録、法人登記など160種類以上の行政情報が共同利用の対象として選定されており、国・地方自治体などの行政機関のみならず、電力などの公共事業体、銀行、通信会社、教育機関なども利用可能とされている。PISCによれば、行政情報の共同利用により、年間10億件近い証明書類等の発行が削減されている。

行政安全部の「電子政府の利用状況に関する調査結果2019年」によれば、韓国のデジタル行政サービスの利用率は87.6%であり、認知度93.8%、満足度97.8%といずれも高い評価である（図表27）。また、

（図表27） 韓国の電子政府利用状況



（資料）行政安全部「電子政府の利用状況に関する調査結果2019年」

G4C（民願24）はサービス開始以降、年間1.5兆ウォン（約1,420億円）の経済・社会的コスト（時間給・交通費等）を節減し、交通機関の利用や紙の使用の削減により約2万2,000トンの二酸化炭素排出量を削減するなどの経済効果をもたらしている。韓国の取り組みは、2011年に「国連公共行政賞（PSA：Public Service Award）」優秀賞を受賞するなど、国際的にも高く評価されている。

B. 政府の推進体制

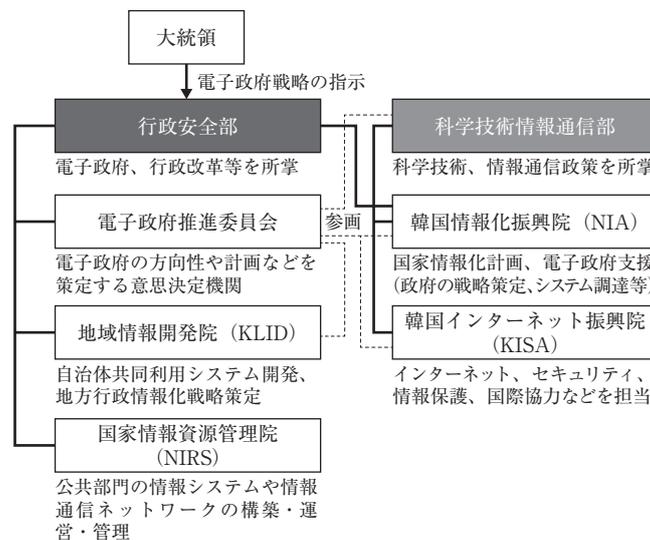
a. 司令塔組織

韓国のデジタル・ガバメントは、大統領の強いリーダーシップのもと推進されている。デジタル・ガバメントは政府のイノベーションと捉えられており、他の分野の成長や発展の足掛かりとして位置付けられている。そして、強大な権限を持つ大統領がコミットしていることで、政府高官もデジタル・ガバメントのプロジェクトに積極的に関与する状況がつけられている（MOIS [2017]、注37）。世界銀行によれば、政権交代があるにもかかわらず、デジタル・ガバメントのプロジェクトはすべての大統領から継続的に全面的な支援を得ていると評価されている（Karippacheril et al. [2016]）。

韓国では行政安全部と情報化振興院が中心となり、一体的かつ組織横断的に電子政府政策・戦略を推進している（図表28）。行政安全部は、「大統領の指示を受けて」政府・地方自治体間の調整を行うデジタル・ガバメントの司令塔として位置付けられている（内閣官房 [2016]）。韓国では、1990年代から2000年代初めにかけて、行政自治部（現・行政安全部）や情報通信部（現・科学技術情報通信部）など複数の省庁間で電子政府の主導権争いがあったことから、行政改革や省庁再編などを経て、行政安全部に一元化された経緯がある。行政安全部には、次官をトップとして官民で組織される電子政府推進委員会が設置されており、同委員会が政策の方向性や課題を決定・管理する役割を担っている。

国や地方自治体のデジタル・ガバメントの取り組みに対し、技術的知見の提供やシステム構築を支援

（図表28）韓国政府の電子政府推進体制



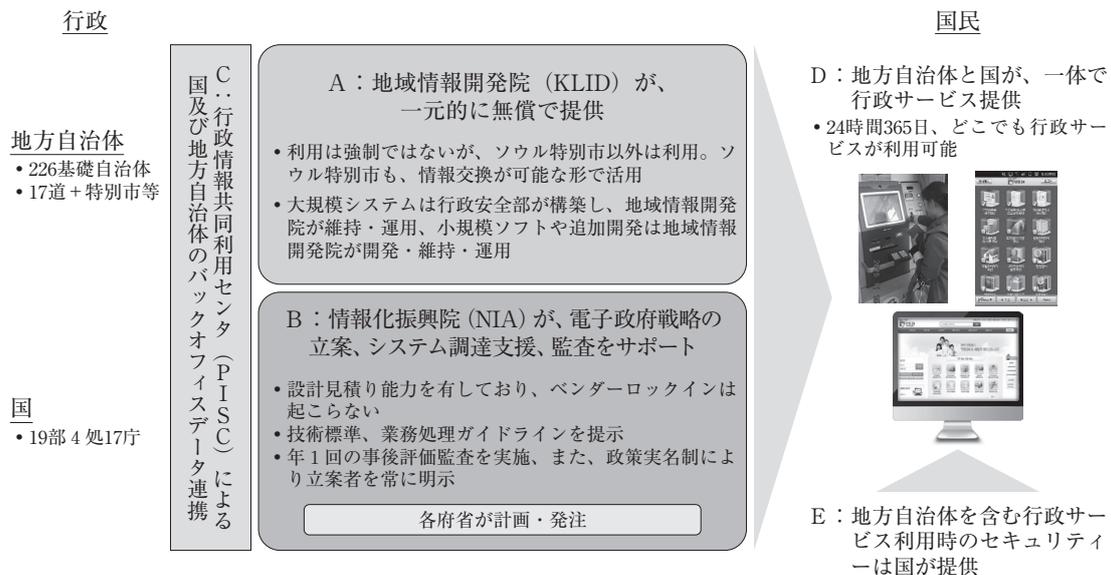
（資料）韓国政府ホームページ等を参考に日本総合研究所作成

する専門組織が、情報化振興院（NIA：National Information Society Agency）である。NIAは、2008年に韓国情報社会振興院（1987年設立の韓国電算院が前身）と韓国情報文化振興院が合併する形で設立された。科学技術情報通信部・行政安全部共管のデジタル国家戦略開発シンクタンクとして、電子政府を含む情報化政策に関する専門的な知見からの助言、政府機関の情報通信インフラの管理・運用、IT調達、職員の研修、監査などを支援するほか、技術標準や業務処理ガイドラインの策定、輸出支援なども行っている。NIAの院長・副院長は公募で選ばれ、院長は次官級である。職員数は670名（うち正職員は約半数、ほとんどが民間人）で9割が博士号を取得しており、システム設計や仕様の詳細化、要件定義等の能力を有するエキスパート集団である。

b. 地方自治体の支援体制

韓国では、地方自治体のシステム開発や運用を支援する専門組織として、韓国地域情報開発院（KLID：Korea Local Information Research & Development）が設置されている（図表29）。KLIDは、5年ごとに発表される地方自治体のデジタル化戦略を策定する役割も担っている。

（図表29）韓国のデジタル・ガバメント構築を支える支援組織・共通基盤



（資料）内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室「韓国における電子政府の現状について～地方自治体のシステム等の考察を中心として～」2016年
 （注）国の機関数は、青瓦台（大統領府）ホームページを基に修正。

韓国では、1990年代に自治体ごとにバラバラにシステム構築を行ってきた結果、重複投資やデータ連携ができないといった問題が生じた。そこで、2003年に自治情報化組合が設置され、ITベンダーを説得・巻き込む形で、地方自治体を使うシステムの共通化や標準化が進められた（注38）。自治情報化組合は、2008年にKLIDに再編された。韓国では、行政事務が国からの委託や共通業務が多く独自性が小さいことも、地方自治体のシステムの共通化が進めやすかった理由とされる。

地方自治体の基幹システムや大規模ソフトウェアは、一元的に国（行政安全部）が開発・提供し、その維持・管理や改修、小規模ソフトウェアの開発はKLIDが行う役割分担となっており、無償で開発したソフトウェアを提供している。また、セキュリティに関してもKLIDのサイバー侵害対応センターが一元的に対応している。ソウル特別市以外の地方自治体がKLIDのシステムを利用しているが、ソウル特別市も情報交換が可能な形で活用しており、システムの整合性が確保されている。

このように、KLIDが存在し共通基盤の開発・提供・運用に従事することにより、地方自治体は個別にシステムやソフトウェアを開発したり管理する手間やコスト負担が軽減されている。KLIDの職員数は約280人で、院長は次官級または局長級とされ、NIAと同様に要件定義等が可能な専門能力を有する職員がいる。

c. デジタル・ガバメントに関連する法制度

韓国のデジタル・ガバメントの法的な根拠が、2001年に制定された電子政府法である（図表30）。同法は、行政機関等の長や職員の責務（第4条）、行政業務や行政文書の原則電子化（第25条）、行政情報の共同利用（第36条）等を定めている。また、国民は行政機関に出向く必要がなく申請が可能（第9条）であり、電子署名された電子文書の送受信（第27条）が原則とされ、行政機関に一度提出した情報を再度提出する必要がない（第36条）。このように、公的セクターが国民に対し公共サービスや情報を提供する場合には、インターネットを通じて電子的に行うことが原則とされており、その職員は自分たちの組織ではなく国民の便益を第一に考え、対応することが求められている。

さらに、行政機関の重複投資の禁止（第4条）や標準化の推進（第50条）、取り組みの成果の評価と公表の義務付け（第68条）などが明文化されている。デジタル・ガバメントの取り組みを、公的セクター全体としての効率化やコスト削減に繋げるために、共通化や標準化を進めるとともに、定期的に成果や進捗状況を開示し検証することを求める内容である。なかでも、第48条で「人員配置や業務プロセスなど情報通信技術の導入に適合するように再設計し、これを施行しなければならない」と定められており、デジタルを前提とした組織や業務の改革、すなわちデジタル変革（DX：Digital Transformation）に言及している点が先駆的である。このように、電子政府法は政権交代などがあっても、国や地方が一貫してデジタル・ガバメントを進める根拠として機能している点で重要である。

なお、韓国においても住民登録番号など個人情報漏洩や不正利用の問題が頻発しており、個人情報やプライバシーの保護が重視されるようになってきている。個人情報保護に関しては、個人情報保護法や情報通信網法、信用情報法が代表的な法律である。2015年には個人情報保護法改正により、法的根拠なく住民登録番号を利用することが禁止された。行政機関による個人情報へのアクセスについても履歴が記録され、アクセス違反に対して処罰が課せられるほか、個人が開示を請求できる仕組みとなっている（春木 [2020]、福田 [2016]）。

C. ガブテック市場の振興

韓国では、デジタル・ガバメントに関連する情報システムは輸出産業として位置付けられている。2019年度の輸出実績は3億ドル（約315億円）で、輸出先はアジア、アフリカ、中南米、東欧、中東な

(図表30) 韓国の電子政府法で規定されている主な事項の概要

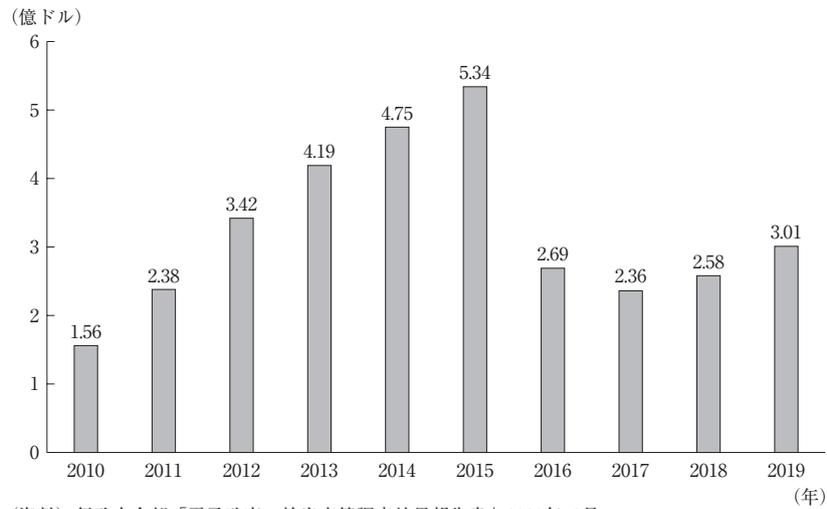
行政機関・職員の責務	【第3条】①行政機関等の長は、電子政府の実装を促進し、国民の生活の質を向上させることができるように法律を運営し、関連制度を改善しなければならない。情報通信網の連携や行政情報の共同利用などに積極的に協力しなければならない。 ②公務員と公共機関の所属職員は、担当業務の電子的処理に必要な情報技術活用能力を備えなければならない。担当業務を電子的に処理するときに、その機関の利便より国民の便益を優先的に考慮しなければならない。
電子政府の原則	【第4条】①行政機関等は、電子政府の実現・運営及び発展を推進するにあたり、次の各号の事項を優先的に考慮し、これに必要な対策を講じなければならない。 1. 対民間サービスの電子化と国民便益の増進 2. 管理業務の革新と生産性及び効率性の向上 3. 情報システムの安全性・信頼性の確保 4. 個人情報とプライバシーの保護 5. 行政情報の公開と共同利用の拡大 6. 重複投資の防止および相互運用性の強化
デジタルを前提とした業務の再設計	【第48条】①行政機関等の長は、所管業務に情報通信技術を導入する際、既存の組織、人員配置や業務手順などを情報通信技術の導入に適合するように再設計し、これを施行しなければならない。 ②業務の再設計の範囲が複数の行政機関等と連携している場合には、行政機関等の長は、関係行政機関等の長に協力を要請でき、関係行政機関等の長は、特別な事由がなければ、これに協力しなければならない。
行政情報の共有	【第4条】③行政機関等は、相互に行政情報の共同利用を通じて電子的に確認できる事項を請願に提出するように求めてはならない。 【第36条】①行政機関等の長は、収集・保有している行政情報を必要とする他の行政機関等と共同で利用しなければならない。他の行政機関等から信頼できる行政情報の提供を受けることができる場合には、同じ内容の情報を別に収集してはならない。
文書等の電子化の原則と紙の削減	【第7条】①行政機関等の長は、関係法令で紙文書で申請、届出又は提出などをするように規定している場合でも、電子文書で申請などを行うことができる。 【第8条】①行政機関等の長は、証明書類等が電子文書で発行できる文書の場合には、直接、その書類の発行機関から発行を受けて業務を処理しなければならない。 【第25条】①行政機関などの文書は、電子文書を基にして作成、発送、受付、保管、保存及び活用されるべきである。 【第33条】①行政機関等の長は、紙文書の作成、受理、流通、保管を最小限に抑えるための計画を策定しなければならない。②行政機関等の長は、紙文書の不要な出力を最小限に抑えるため、作業方法等を改善しなければならない。
窓口訪問不要の原則	【第9条】①行政機関等の長は、関係法令の整備、必要な施設及び制度の整備等の条件を整備し、申立人が関係機関に直接請願を申し立てないものとする。
電子署名による本人確認	【第27条】①個人、法人又は団体が本人であることを確認する必要がある電子文書を行政機関等に送信する場合には、電子署名や他の法令に基づいて、本人であることを確認するために認められる電子的手段を用いて送信しなければならない。
個人情報の保護	【第4条】④4. 個人情報とプライバシーの保護、④行政機関等が保有・管理する個人情報は法令に定める場合を除いては、当事者の意思に反して使用してはならない。 【第42条】①利用機関が共同利用センターを通じて、個人情報が含まれている行政情報を共同利用する際に、共同利用の目的等を知ることができるよう情報主体の事前の同意を得なければならない。
標準化の推進	【第50条】中央事務管掌機関の長は、国会規則、大法院規則、憲法裁判所規則、中央選挙管理委員会規則及び大統領令で定めるところにより、電子文書、行政コード及び行政機関等で一般的に使用される行政業務用コンピュータなどの標準化のために必要な措置を講じることができる。
電子政府成果の分析と評価、公開	【第68条】①中央事務管掌機関の長は、いくつかの行政機関等に関する電子政府事業と地域情報化事業など、大統領令で定める主な事業と行政情報の共同利用について推進実績及び事業の成果を総合的に分析・評価し、その結果を国会に提出し、これを翌年の事業計画等に反映されるようにしなければならない。

(資料) 韓国電子政府法を基に日本総合研究所作成

ど全世界に広がっている（図表31）。行政安全部の報告書ではガブテックと明記されていないものの、韓国は国を挙げてガブテック市場のグローバル化に取り組んでいるといえる。

また、韓国政府は公共調達を通じたイノベーション施策の一環として、ITを含むテクノロジー分野の調達に関し、中小企業からの調達比率を高める取り組みを強化している（JEITA [2017]）。韓国における政府・公共部門の情報システムは、従来、サムスンSDS、LG CNS、SK C&Cなど大手ITベンダーによる寡占市場であることが問題視されていた。そこで、大手ITベンダーのサポートがなくても、政府自身がシステム調達できる能力を持つためにNIAやKLIDが設置されるとともに、中小企業が参入しやすいように標準化の推進などが行われている。さらに、2013年には公共システム分野における中小

(図表31) 韓国の電子政府の輸出実績



(資料) 行政安全部「電子政府の輸出実績調査結果報告書」2020年12月

企業育成の観点から、ソフトウェア産業振興法により大手ベンダーの入札機会が制限された。その結果、2019年度の企業規模別輸出実績金額は、中堅・中小企業が1.2億ドル（115件）と大企業0.8億ドル（19件）を上回っている。

もっとも、多様なプレイヤーによりイノベーション（注39）を促進するという方向性は間違っていないものの、極端な規制を設けたことで問題も生じている。具体的には、デジタル・ガバメントに関連するシステムの輸出や国内のプロジェクトに大企業が関与できないことが支障となり、中小企業を含む韓国ソフトウェア業界全体の競争力が低下し、結果として海外輸出の実績や中小企業の数の減少などの弊害が生じていることが指摘されている（注40）。実際に、2016年の海外輸出実績は前年に比べ大幅に減

(図表32) 「挑戦、韓国」の手続きと課題の内容

課題発掘 (~2020年5月)	アイデア公募、審査 (6月~11月初め)	アイデアの熟成支援 (日程未定)	政策への還元 (日程未定)
<ul style="list-style-type: none"> 課題公募 (政府省庁や国民) 専門家の検討 (行政研究院など) 	<ul style="list-style-type: none"> 解決策公募 (国民の誰でも可) 審査と賞金授与 (最大5,000万ウォン) 	<ul style="list-style-type: none"> アイデア高度化支援 (専門企業の技術サポート、専門家の助言など) 	<ul style="list-style-type: none"> 政府の政策に反映 関連省庁連携事業の推進支援 (R&D、PoC、創業など)

課題区分	タイトル	賞金	所管省庁
課題1	ペット遺棄予防	3,000万ウォン	農林畜産食品部 (動物福祉政策課)
課題2	海洋ごみの検出と除去	5,000万ウォン	海洋水産部 (海洋保全課)
課題3	ゴミの不法投棄の減少	1,000万ウォン	環境省 (廃資源管理課)
課題4	振り込み詐欺防止	5,000万ウォン	警察庁 (捜査課) 金融委員会 (電子金融課) 科学技術情報通信部 (通信利用制度課)
課題5	消防車専用エリア違法駐車防止	1,000万ウォン	消防庁 (火災対応調査課)
課題6	焼却山火事予防	3,000万ウォン	山林庁 (山火事防止課)
課題7	単身女性世帯安全確保	3,000万ウォン	女性家族部 (権益サポート課) 警察庁 (女性安全企画課)
課題8	禁煙、喫煙エリア区分	1,000万ウォン	保健福祉部 (健康増進課)
課題9	高齢者のデジタル格差の解消	3,000万ウォン	科学技術情報通信部 (ソフトウェア産業課)

(資料) 강승희, 김숙경 「GovTech와 공공 생태계 혁신 (GovTech and Innovation of Public Sector Ecosystem)」 Issue Report 2020.10.23 IS-102, Software Policy & Research Institute (原典: 行政安全部 (2020) 「挑戦、韓国 アイデア公募広告」)

少している。安定性や安全性、継続性が求められる基盤インフラを構築する大手ITベンダーと、そのうえで多様なアプリケーションやサービスの提供・改善に取り組む中小企業やスタートアップのバランスの確保、さらに両者と政府の間のオープン・イノベーションの推進が重要であることが示唆される。

なお、ガブテックのスタートアップの育成ならびに公共調達の促進を目的として、政府各省庁の参加するガブテック・イベント「挑戦、韓国」が実施されている（図表32）。

(注21) 全国地方自治体連合（KL、デ・Kommunernes Landsforening、英・Local Government Denmark）は98の基礎自治体（Kommune）の代表機関、広域圏連合（デ・Danske Regioner、英・Danish Regions）は国と基礎自治体の中間に位置する五つの広域自治体の連合組織である。

(注22) The Government, Local Government Denmark, and Danish Regions [2016]. “A Stronger and More Secure Digital Denmark: Digital Strategy 2016-2020” Agency for Digitisation, May 2016.

(注23) なお、デンマークのNemIDでは日本のマイナンバー制度と異なり、ICチップ搭載のカード（日本ではマイナンバーカード）は発行されていない。その理由として、カード発行にかかるコストやカードリーダーがなければ使えないことなどが指摘されている。現在、政府と銀行協会の協力により次世代のデジタルID「MitID」の導入が検討されている。

(注24) 経済産業省によれば、サービスデザインとは「顧客体験のみならず、顧客体験を継続的に実現するための組織と仕組みをデザインすることで新たな価値を創出するための方法論である」（経済産業省（委託先・株式会社コンセント）「わが国におけるサービスデザインの効果的な導入及び実践の在り方に関する調査研究報告書」2020年3月）。

(注25) ユーザージャーニーとは、利用者が体験する一連の流れを旅にたとえて整理したもの。

(注26) 政府各省庁は、リスク評価されたすべてのITプロジェクトおよびプログラムに関し、スケジュール、プロジェクトの経済性および成果の実現に関する期待について、評議会に年2回の進捗レポートを提出する必要がある（デンマーク・デジタル化庁ホームページ<https://en.digst.dk/ict-portfolio-management/the-danish-council-for-ict/>）。

(注27) 情報通信技術委員会によれば、「特定ベンダー（メーカー）の独自技術に大きく依存した製品、サービス、システム等を採用した際に、他ベンダーの提供する同種の製品、サービス、システム等への乗り換えが困難になる現象のこと。ベンダーロックインの結果、システム等の調達の選択肢が狭められ、価格が高騰し、コスト増大につながったり、システムの保守・拡張・改修等の際、現存システムを開発・構築したベンダーに依存せざるを得ないなど、市場競争の恩恵を十分に受けられないこともある」（遠隔手話通訳サービス・システム仕様書）。

(注28) もっとも、Choroszewicz and Mähäniemi [2020]によれば、公共機関に個人データを処理する権利を認めるなど、GDPRを変更あるいは適用除外する条項が数多く含まれている。

(注29) National Centre for Public Sector Innovation (COI) “Innovation Barometer: Public Sector Innovation Creates Value”.

(注30) マインドラボは、2001年に商務省内に開設され、2007年に経済商務省、雇用省、税務省の横断的な組織として再編された。政府の職員が、社会的な課題の解決や公共部門におけるイノベーションの創出に向け、市民や企業、地方自治体、公共機関等と協働する場（いわゆるイノベーションラボまたはフューチャーセンター）であるとともに、各省庁に「現場重視」、「ユーザー中心」、「デザイン起点」といったノウハウを還元するためのシステムとして機能した。

(注31) サンドボックスとは、新しいサービスやビジネスモデルの有効性や規制の見直しの必要性を検証するために、規制の適用を一時的に停止して実証実験を行うことができる「場」をさす。イギリスやシンガポールなどで、「規制の砂場（Regulatory Sandbox）」として始まった。

(注32) テストベッドとは、実際の運用環境に近い状態で、技術や製品、サービス等の実証実験を行う場をいう。

(注33) ガブテック・プログラムの運営・管理は、入札の結果、イギリスのガブテック・スタートアップの支援企業であるPUBLICが請け負っている。

(注34) 韓国政府広報サイト（<https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148875457>）。

(注35) これに伴い民願24は政府24に統合され、2020年11月にサービスを終了した。

(注36) 行政情報の共同利用は、国民の書類提出の負担軽減ならびに行政事務の効率化を目的としており、電子政府法第4条、第36条などで規定されている。

(注37) 電子政府の取り組みの初期には情報化促進基金（Informatization Promotion Fund）を優先的に活用できたこと、継続的な支出が確保されてきたことも、電子政府施策の進展に寄与したと指摘されている。

(注38) KLIDジョン・チャンソブ院長インタビュー記事「縄張り主張するITベンダーを説得、自治体の基幹システムを一本化」（日経BP「韓国に見る、政府システム調達改革の道筋」2012年8月9日付、<https://xtech.nikkei.com/it/article/COLUMN/20120731/413086/>）。

(注39) 自治体国際化協会 [2010]、浅川直輝「大手ITベンダーに頼らない、韓国政府のシステム調達力」日経コンピュータ、2012年8月。

(注40) 韓国経済研究院「공공SW사업 대기업참여제한 제도의 평가와 시사점 (公共SW事業大手の参加制限制度の評価と示唆点)」2019年5月。

5. レジリエントなデジタル・ガバメントに向け取り組むべき方向性

ここまで、デンマークと韓国のデジタル・ガバメントの取り組みを概観してきた。国の規模や法制度、歴史や文化、国民性の違いなどもあり、両国で実施されている施策にはそのまま取り入れることが難しいものも多い。しかしながら、わが国が参考にできる取り組みも少なからずある。わが国においても、官民のデジタル化を推進する司令塔組織としてデジタル庁がようやく実現しようとしているなか、その実効性を高めるためにも、デジタル・ガバメント先進国の取り組みに倣い、(1) トップのコミットメントのもとでの行政改革との一体的な推進、(2) 地方自治体のシステム構築の支援と標準化・共通化の徹底、(3) 国民に対する透明性と説明責任の徹底、(4) デジタルIDとしてのマイナンバー制度の有効活用、(5) 公共調達改革とガブテック市場の育成、について、意識的に取り組むべきであろう。以下はその概要である。

(1) トップのコミットメントのもとでの行政改革との一体的な推進

デンマークや韓国では、デジタル・ガバメントは単にアナログの行政手続きをオンライン化するだけでなく、行政改革や業務改革の手段として位置付けられている。デンマークでは財務省、韓国では行政安全部が、デジタル・ガバメントのみならず行政改革を主導する役割を担っており、両者が一体的に進められている。そして、デジタル化にあたっては国民の視点や立場に立ち、その便益に資するように行政業務やサービスの再設計、すなわちBPR (Business Process Re-engineering) を徹底的に行うことが基本とされている (注41)。このような背景のもと、両国ではデジタル・ガバメントの指揮系統の一本化が実現されており、中央政府のみならず地方自治体も含めデジタル・ガバメントの戦略や基盤の統一、理念の共有がなされている。

もっとも、デジタル・ガバメントを通じた行政改革や業務改革に対して、現状を維持したい現場からの抵抗や反発が生じることは想像に難くない。デンマークや韓国では、政治のトップのみならず行政機関のトップのコミットメントがあることが、組織の壁を越えた横断的な協力体制を実現し、デジタル・ガバメントのイニシアチブに掲げられている目標達成の推進力となっている。加えて、韓国では電子政府法が行政機関等の長ならびに職員の責務や役割を定めており、デンマークではデジタル化への対応について、公的セクターにとどまらず国民の義務も法律で明確に規定され、政府や地方自治体、国民が一体となってデジタル・ガバメントに取り組む法的根拠となっている。

わが国の場合、電子政府やデジタル・ガバメントが政策として打ち出されながらも、取り組みが遅々として進まなかった。その理由として、施策の重要性に対する政治家や行政機関トップの理解やリーダーシップの不足、デジタル化の作業が負担となる現場の抵抗や反発、推進主体の権限や責務が明確に規定されていないこと、などが指摘されている (経団連 [2017] ほか)。また、わが国でも電子政府の開始当初からBPR等の必要性は指摘されてきたが、実際には従来の業務プロセスを前提とし、業務改革の必要性の低いシステム化が進められてきた (奥村 [2009])。

今回の新型コロナ禍で官民のデジタル化の後れが深刻であることが明らかになり、デジタル・ガバメントと行政改革を一体的に進めようとする機運がようやく高まっている。その司令塔組織としてデジタル庁を効果的に機能させるために、強力な権限の付与が検討されている。それと同時に、首相ならびにすべての行政機関のトップ（大臣ならびに次官、首長等）がデジタル・ガバメントを国全体の重要課題であるとの共通認識を持ち、継続的にコミットするべきことも、法的に明確化する必要がある。

また、トップのコミットメントに加えて、国民や民間企業との間の業務に当たる現場職員の意識改革が極めて重要である。利用者である国民や民間企業の視点から、業務や手続きのプロセス、関連する規制等を徹底的に見直し、無駄を排除していく姿勢が求められるのであり、現場の職員自身が持つ問題意識を改革の取り組みへと繋げていくための仕組みづくりも必要とされよう。政府の新たな試みとして、デジタル改革アイデアボックス（注42）が設置されたが、同様の施策の継続的な実施と、投じられた意見が目に見える形で政策の改善等に活用されることが重要と思われる。なお、デンマークや韓国では、行政職員のデジタルリテラシー研修が実施されているとともに、デジタル・ガバメントの成果を測る指標として「顧客満足度」を重視していることは注目すべきである。

（2）地方自治体への支援体制と共通化・標準化の確保

デンマークと韓国の共通点として、技術的な知見を有する専門家組織が存在し、国ばかりでなく地方自治体のシステム調達の支援や共通化・標準化を主導している点が挙げられる。専門家組織が、国や全国の自治体に共通のシステムやサービス開発を請け負うことにより、重複投資の回避が可能になるとともに、国の各省庁や地方自治体は、独自の業務やサービスに資金や人手などの資源を割くことが可能となっている。加えて、情報システムの質の向上や新たな技術の導入、相互運用性の確保、情報・データの共通利用などが実現されている。

デンマークでは、政府ITサービス庁により中央政府のプラットフォームの共通化・標準化が図られている。また、基礎自治体の代表機関であるKLが設立したKOMBITが、ITベンダーと対等に交渉する能力を有し、地方自治体のシステム調達におけるベンダーロックインの解消や自治体の共通システム・サービスの導入による効率化・コスト削減を実現している。加えて、KOMBITがIT調達に関与することで、異なるレベルの公的セクター間の一貫性（標準化や相互運用性）確保にも寄与している。

韓国においても同様に、NIAやKLIDなど技術的な知見を持つ専門家組織が設置され、国や地方自治体のIT投資の支援や共通システム・ソフトウェアの開発・提供、事業実施後の監査や評価などを実施しており、個々の自治体の負担を軽減するとともに、国民がどの地域においても同じようにサービスを利用することが可能な環境を実現している。また、韓国の公的セクターのITプロジェクトについては、標準フレームワークの「eGovFrame」が策定されている（注43）。これにより、大手ITベンダーばかりでなく、中小企業やスタートアップも公共調達への参入が可能な環境とされている。

日本でも、自治体ごとに個別に開発されてきたシステムを統一すべく、地方自治体の標準仕様書の策定など、2025年を目途に情報システムの標準化・共通化を推進していく目標が掲げられている。しかし、各自治体が仕様書に沿って個別に対応する状況には変わらないとの指摘もあり（注44）、中小規模自治体のなかには人員や知識等の不足から、ベンダーへの丸投げになってしまう懸念も少なからずある。

KOMBITやKLIDのような中立の仲介組織が存在し、地方自治体を束ねて共通システムやサービスの導入を支援することで、地方自治体の負担軽減に繋がると考えられる。地方自治体側の交渉力が強まり、健全な競争が生まれる環境になれば、サプライヤー側においても創意工夫が一段と促進され、サービスの質が高まることも期待される。

もう一つの見做すべき重要な点として、公共データの共有が実現されていることがある。両国では、公的セクターが保有する基本データがバックオフィスで連携されており、利用者である市民や民間企業等が何度も同じ情報を入力したり登録する手間が省け、利便性を高めている。わが国の場合には、基本データやデータ台帳・データベースなど各省庁別に整備されてきたものの、データの標準化や更新等が適切に行われているわけではない（注45）。一部省庁ではベースレジストリに関する検討・取り組みが始まっているものの、多くの省庁や地方自治体ではデータ整備の重要性が認識されていない状況である（注46）。ベースレジストリは外部から参照可能になっていること、情報の内容が最新で正確であることが求められる（デジタル・ガバメント技術検討会議 [2020]）が、こうした事情によりわが国では組織間での基本データの共有や相互参照、更新の連携などが困難な状況にある。

もっとも、デンマークの場合には個人情報に触れない部分から先行して開始し、徐々に対象を拡大してきたといえ（注47）、長い時間をかけて現在の形を築き上げている。わが国でも、まずは省庁内での紙ベースの情報のデータ化、基本データやベースレジストリの定義、省庁間でのデータ標準化、地図情報や地理情報などの整備、データ更新や相互参照の仕組みなど可能な範囲から取り組み、段階的に進めていく必要がある。

(3) 国民に対する透明性と説明責任の徹底

デジタル・ガバメント計画の進捗状況や評価について、国民にわかりやすく公開し、透明性を高めることが重要である。また、新しい取り組みを次々に策定・発表するばかりでなく、過去の政策・戦略や行動計画についても適切に評価し、その成功・反省点を踏まえる必要がある。デンマークでは、公的セクターのデジタル戦略は前回の内容を踏まえて策定されており、連続性がある（Scupola [2018]）。すなわち、これまでの取り組みの成功面も失敗面も徹底して検証・評価を行ったうえで、改善すべきところは改善し、前の戦略を礎として発展できるような仕組みとなっている。また評価の内容についても、利用者の視点から利用率ばかりでなく認知度や満足度も測定され、定期的に公開されている。韓国においても、電子政府法第68条で「推進実績及び事業の成果を総合的に分析・評価し、その結果を国会に提出し、これを翌年の事業計画等に反映されるようにしなければならない」ことが定められている。

一方、2020年8月に発表されたわが国の骨太方針等では、過去20年にわたる電子政府やデジタル・ガバメントの取り組みに対し、なぜ実現できていないのか、何が障害となっているのか、などについては十分に検証されないままである。各省庁の投資や取り組み成果の検証・評価（場合によっては是正勧告）、国民への適時適切な公開など、モニタリング体制が整備されてこなかったことも大きい。例えば、政府のITダッシュボードは「各府省のIT投資等の状況を、一覧性をもって、誰でも確認できるサイト」とされているものの、各省庁の取り組み状況に関して2018年以降更新されていないものも散見される（注48）。そもそもの開設目的や意義について省庁横断的に共有されておらず、役割を十分に果たしてい

るとは言い難い状況である。また、行政のデジタル化に関連して「行政手続等の棚卸結果等」などのデータが公開されているものの、わかりにくい示し方となっていたり、国民の眼から見て果たして適切な指標なのか疑問に思われるものがある（注49）。国民に対し「できていること」、「できていないこと」の現状を詳らかにし、原因を究明する姿勢がなければ、これまでの失敗を再び繰り返すことになりかねない。進捗状況や成果の把握・評価の方法についても改めて検討する必要がある。

加えて、今回の新型コロナ危機では非常事態下で国民の不安を緩和し、社会の秩序を維持していくためには、正確な情報の速やかな提供が必要とされることが改めて認識された。しかしながら、わが国では情報の公開やデータの共有が不十分であり、国民の政府に対する不信感は募っている。今回の新型コロナ危機で明らかとなった情報やデータの見直しを解消するために、国が中心となって、データ報告や情報収集プロセスの抜本的な見直しを行うとともに、オープンデータの一段の促進、さらには非常時下におけるプライバシー保護の在り方の検討などに取り組んでいく必要がある。

(4) デジタルIDとしてのマイナンバー制度の有効活用

デンマークや韓国の市民向けポータルサイトは、国や地方自治体の組織ごとにホームページを構築してバラバラに情報やサービスを提供するのではなく、アクセスの窓口を一本化し、当該個人に関連する情報は一覧で表示され、公共機関からの通知や入出金の口座なども一元化されている。これを可能としているのが、個人番号（デンマーク・CPR、韓国・RRN）である。加えて、デンマークではNemIDが政府と金融業界の協力のもと共通の認証システムとして採用され、インターネットバンキングなど民間サービスでも活用されていることが、公的デジタル・サービスの高い利用率に繋がっている（Medaglia et al. [2017]）。

一方、わが国では今回の新型コロナ危機でマイナンバー制度がほとんど活用できていない。この背景には、マイナンバー制度の導入に際して各所からの批判を恐れ、マイナンバーやマイナンバーカードに対して多岐にわたる制約を課したことに加えて、それらの活用について十分に議論・検討されてこなかった点が指摘できる。このため、すでに述べた通り、いざオンライン申請に活用しようとしたところ、様々な不備が明らかになっている。

わが国においても、市民や企業向けデジタル・サービスの開発・提供方法について、利用者の視点から抜本的に改革していく必要があり、その際には、個人を特定・認証できるデジタルIDとして、マイナンバー（個人番号）やマイナンバーカード（公的個人認証サービス）を有効に活用することが期待される。マイナンバーの利用範囲を広げていくためには、法律面での対応が求められるものの、今回の新型コロナ禍のような感染症の拡大において有効活用できれば、給付金等の迅速な対応や諸手続きにかかる人的負担を緩和・軽減できたと考えられる。まずは、デンマークの取り組みに倣い、民間セクターとの協力のもと国民の各種手続きの負担軽減や安全性の向上に繋がるように、マイナンバーやマイナンバーカードの活用方策や具体的なメリットを提示していく必要がある。

加えて、デジタル・ガバメントを推進するうえでデジタル・デバイドの発生が懸念されるが、マイナンバー・マイナンバーカードの活用により以下の二つの解決策が考えられる。一つには、パソコンやスマートフォンとマイナンバーカードの公的個人認証を使って、申請者側・受付側双方がオンラインで完

結できる行政手続きを増やし、市民のオンライン行政サービスへの移行を図ることである。これにより、行政事務の効率化や対応する人員の削減、ならびに、人による支援が必要な分野・業務への人員の配置を進め、オンラインでの手続きが困難な高齢者などの情報弱者に対し、手厚いサポート体制を整えることが可能である。

もう一つには、マイナンバー制度の活用により、プッシュ型サービスを実現することである。マイナポータルでプッシュ型サービスが可能であるものの、「子育てワンストップサービス」以外ではほとんど実施されていない。必要な人に必要なサービスが迅速に届くようにするためには、対象となる人をマイナンバーで特定して通知を行ったり、資金を自動的に振り込むなどの方法が有効である。また、プッシュ型サービスとしてあらかじめ必要事項が入力されている状態とし、申請手続きにかかる特別な操作を必要としないようにサービスの設計を行えば、デジタル・デバイドの問題もある程度解消することができよう。

いずれも、法制度やシステム、業務体制等の見直しを伴うため、短期的な解決は難しい。しかしながら、これまで手動・対面・書面・印鑑で行われてきた行政サービスについて、マイナンバー制度を活用してデジタルで完結できるようにすることで、利用者にとっては、申請手続きのための書類の記入や添付書類の用意、窓口に出向いたり何分も待たされるといったことがなくなる。行政職員にとっても、窓口での応対や手作業での業務にかかる時間や手間の削減が可能である。とくに、今回のような非常事態におけるメリットは大きい。いまこそ、誰のための、何のためのマイナンバー制度か、真剣に議論することが求められよう。

(5) 公共調達改革とガブテック市場の育成

デンマーク、韓国の両国では、デジタル・ガバメントは政府・公的セクターのイノベーションに取り組むことを意味し、他の分野の成長や発展の足掛かりとして位置付けられている。すなわち、デジタル産業を経済戦略の中核に据えるとともに、デジタル・ガバメントを経済成長に不可欠なツール（世界銀行 [2016]）であるとし、ガブテックを成長市場として位置付けている。どちらの国においても、ガブテック市場の育成のために、公共調達改革やガブテックのスタートアップを発掘するためのコンテストを実施していることは、すでに紹介した通りである。

日本においても、ガブテック市場は有望と考えられる。日本のデジタル・ガバメントは世界的に見て後れを取っていることが明らかになったが、ガブテック市場としては、むしろチャンスが大きいと考えられるからである。

その理由として、第1に、デジタル・ガバメントを進めるにあたっては、スピード感と同時に、UI（ユーザーインターフェース）やUX（ユーザーエクスペリエンス、注50）など、ユーザー視点のサービス設計やユーザーにわかりやすい情報の可視化といった側面が重要になる。したがって、公的セクター単独で取り組むよりも、これらの点に長けている組織や人材とのオープン・イノベーションにより推進することが望ましい。デンマークでは、サービスデザインの観点から、行政機関やITベンダーばかりでなく、デザイナーや文化人類学者、市民、スタートアップなども関与して、多様なサービスが開発されている（中島 [2019]）。アジャイル開発やUI・UXは、ガブテックやシビックテックのスタートアッ

ブ、市民エンジニアなどが得意とするところであり、非常時下で築かれた関係性は平時のデジタル・ガバメントへの取り組みにおいても有効に機能すると考えられる。

第2に、デジタル技術はあくまでもツールであり、内部で実際の業務に取り組む行政職員の意識が変わらなくては、デジタル・ガバメントは進まない。今回のことに限らず、日頃より継続的に、行政職員がガブテックやシビックテックとともに地域の課題解決に取り組むことで、自らの業務の効率化や住民向けサービスについて新たな視点を養うことができ、意識の変革、すなわちデジタル変革に繋がると考えられる。今回の新型コロナ危機は、特定の自治体ではなくすべての自治体に影響を及ぼすものであったため、期せずしてガブテックやシビックテックとの連携・協業の動きを拡大する契機になると考えられる。先に紹介した神戸市のUrban Innovation KOBEは、Urban Innovation JAPANとして、各地に広がりを見せつつある。

もっとも、すべての自治体においてオープン・イノベーションを進めることが可能なわけではなく、地方や小規模な自治体は取り残されることも懸念される。したがって、国がリーダーシップをとり、都道府県や中核都市等が中心となって、ガブテックやシビックテックとの連携・協業のサポート体制や、イノベーションの成果を横展開できる仕組みづくりに取り組んでいく必要がある。例えば、ハイテク・スタートアップの研究開発の商業化を支援する政府のSBIR（Small Business Innovation Research：中小企業技術革新研究プログラム）と、ガブテックに関連する分野を組み合わせることで、当該分野のイノベーションの促進や新たな市場・プレイヤーの発掘・育成に繋げることができるのではなかろうか（注51）。

デジタル・ガバメントは行政による一方的なサービスの開発・提供ではなく、市民や民間セクターとの対話や連携・協業の推進によってこそ進むものである。また、わが国の行政組織のIT部門の多くは、非常時・災害時にIT関連業務に専念できるようには位置付けられておらず、そのような機能も十分ではない。しかし、デジタルの時代であるからこそ、共助・互助のための手段が多様化しており、様々なデジタル化の担い手が登場している。今回の新型コロナ禍を通して、平時から、そうしたデジタル化の担い手との共助や互助の関係を構築していくことで、市民目線のデジタル・ガバメントの構築に繋がるとともに、非常時にも力を発揮することがわかった。アフター・コロナのデジタル・ガバメントへの取り組みは、行政内部のデジタル変革とともに、市民や民間セクターとの関係性を見直す好機ともいえる。これまで政府・地方自治体の一部にとどまっていた共助のガブテック、互助のシビックテックとの連携や協業の動きが、全国に広がるのが期待される。

なお、デンマーク・韓国のデジタル・ガバメント政策は、インフラの整備ばかりでなく人材育成にも重点が置かれている。ITに関する高度人材にとどまらず、デジタル・ガバメントを利用する立場の行政機関の一般職員や国民の情報化教育も進められている。エンドユーザーとなる国・地方の行政機関職員や市民の基礎的なデジタルリテラシーが不十分であると、デジタル・ガバメントを推進するうえでの妨げになるとの考えに基づく。

デンマークでは、KLが地方自治体職員向け研修プログラムを提供するほか、公共図書館において一般市民向けにデジタルリテラシーの習得を支援する各種講座が提供されている。韓国においても、電子

政府法第53条第2項で、行政職員のデジタルリテラシー養成のための情報化人材開発計画の策定と推進が義務付けられている。加えて、デジタル・デバイドの縮小を目的とした市民向けの情報化教育にも重点的に取り組んでいる。両国では、デジタル・ガバメントとともにデジタル・インクルージョンも政策の柱とされており、わが国においても早急に検討を要する課題である。

- (注41) 廉 [2009] によれば、韓国では「どのプロジェクトにおいても、システムの開発、導入においては、業務や組織構造を分析し、あるべき姿を検討するBPRと、ハード/ソフトの調達、システムやネットワークの構築、データ移行、テスト、稼働開始後の運用などに必要な事前調査やスケジュール、手順などをまとめたISP (Information Strategy Planning)」が実施されるなど、デジタル・ガバメントにおいてBPRの姿勢が徹底されている。
- (注42) インターネット上で国民からアイデアの投稿を募り、デジタル社会のかたちやデジタル改革の進め方等について議論を行う仕組み。デジタル改革関連法案準備室が運営。
- (注43) eGovFrameは、デジタル・ガバメントの開発および運営に必要な基本ツールを定めたものであり、政府のシステムはこれに準拠して開発しなければならないこととされている (経済産業省 [2020])。
- (注44) 日本経済新聞「行政システム 乱立に歯止め」(2020年12月3日付)。
- (注45) 例えば、戸籍と住民票、地籍と住所などのように、同じ対象を違う形式で表現するものが存在している。また、利用範囲が限定され、目的外利用ができないものなどもある。
- (注46) 平本健二「ベース・レジストリ」2019年12月。
- (注47) 同上。
- (注48) オープンデータや契約情報など定期的に更新されている数値も一部にはあるが、政府情報システム投資計画や情報システムに関する予算の最終更新日は2018年3月、運用コスト削減状況の最終更新日は2018年4月などとなっている (<https://www.itdashboard.go.jp/>に2020年10月29日アクセス)。
- (注49) 例えば「行政手続等の棚卸結果等の概要」で結果の概要は示されているが、多くの重要な情報はエクセルシートで各省庁の報告したデータが羅列されるにとどまる。加えて、オンライン利用率は「オンラインで実施できる手続件数のうち実際にオンラインで実施されている手続件数の割合」とされ、すべての手続件数のうちのオンラインでの利用状況を示しているわけではない。また、国民視点で使いやすさや満足度などを調査したデータはない。
- (注50) ユーザーインターフェース (User Interface) とは、利用者がパソコンやスマートフォンなどの情報端末を通じてサービスや情報をやり取りするための仕組み (接点となる操作画面や表示方法など)。ユーザーエクスペリエンス (User Experience) とは、端的には製品やサービスを使用したときに利用者が得る印象や体験、感情、感動などをいうが、そこから転じて、利用者の使用する過程を通じてより良い体験を提供するという考え方を指すようになっている。
- (注51) SBIRのガブテック分野への活用に関しては、拙著「デジタル・ガバメント推進にSBIRを活用せよ—公共セクターにおけるスタートアップとの協業に向けて」(ビューポイント No.2019-011、日本総合研究所、2019年4月)を参照されたい。

6. おわりに

これまで日本でデジタル・ガバメントが進まなかった理由として、第1に制度面や体制・運用上の問題が指摘されている。すなわち、行政機関の閉鎖的な縦割構造や変革を拒む組織文化、慣行等が壁となっていることや、統一かつ権限を有する司令塔組織が不在であったこと、計画の具体的な達成時期・数値目標が設定されず、進捗状況や成果の把握と適切な分析、国民への公開、次期計画への反映などがなされてこなかったこと、などである。会計検査院より、ITガバナンスが機能していない事例も報告されている (注52)。

第2に、レガシーシステムの存在や硬直的な調達慣行、ベンダーロックインの発生などにより、ガブテックの新興企業やスタートアップが関与できる余地が小さいことが挙げられる。結果として、民間ですでに活用されており、コスト面や効果面で優位な技術やシステムが導入できない、あるいは検討すらされていない状況にある。これは、行政内部におけるデジタル人材やデジタルスキルの不足が背景にある。

第3に、これまで日本では、デジタル・ガバメントと密接な関係にあるオープン・ガバメントの考え方が不十分であり、より良い行政システムの実現に向けて市民や民間と共創する意識に欠けていたといえる。

デジタル庁の創設は、これらの課題解決に着手する第一歩といえる。

実は、わが国政府がこれまでデジタル・ガバメントの参考事例としてきたイギリスにおいても、同様の問題点が指摘されている。イギリスは、国連の世界電子政府ランキングで2016年の1位から2020年には7位にまで順位を下げている。この要因について、下院の超党派議員による報告書「デジタル・ガバメント」(注53)は、組織文化や政治のリーダーシップの不在、単一・一意のデジタルIDの欠如、レガシーシステムへの依存、政府の調達プロセスの問題、職員のデジタルスキルの不足、国民の不信感などを指摘している。本稿の第5章で述べた取り組むべき課題は、イギリスの事例にも当てはまると考えられる。

デンマークや韓国についても、世界的に高く評価されるデジタル・ガバメントの仕組みを構築しているが、最初からすべてがうまくいったわけではない。例えば、取り組み開始当初の意思決定機関(委員会組織)は司令塔として十分に機能するものではなく、ガバナンス構造の見直しが繰り返し行われてきた。また、デンマークでデジタル・ポストを義務化した際には、一部の市民や現場の職員に混乱を招くなどの弊害をもたらしたと厳しい評価もある(注54)。今日のデジタル・ガバメント先進国としての姿は、失敗や反発も経験しながら、時間をかけて粘り強く関係する諸機関や市民との対話や改善を積み重ねてきた成果であるといえる。

わが国では、デジタル庁が創設されることになり、司令塔組織としてデジタル・ガバメント構築に向けた組織間の調整や統率などで強い推進力を発揮することが期待されている。もっとも、デジタル化の旗を振るだけでは不十分であろう。また、イギリスでデジタル・ガバメントを主導する役割を担うGDS(Government Digital Service、注55)のように、政治的リーダーシップが失われれば、司令塔としての機能も十分に発揮できなくなることが懸念される。

デンマークのデジタル化庁や韓国の行政安全全部・NIAは、旗振り役であると同時に監視役としての役割も果たしている。国民に対する透明性や説明責任の観点から、監視役として一定規模以上の投資や取り組み内容について審査・検証・評価を行い、場合によっては中止を勧告することも含め、常に改善・変革を求める姿勢を貫いている。日本のデジタル庁においても、「誰のためのデジタル化」であるかを念頭に、デジタル変革を徹底していく姿勢が望まれる。

(注52) 会計検査院「政府共通プラットフォームにおけるセキュアゾーンの整備について」(2019年10月28日付、https://www.jbaudit.go.jp/pr/kensa/result/31/pdf/11028_zenbun_01.pdf)。

(注53) Science and Technology Committee “Digital Government” House of Commons, July 2019 (<https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmsselect/cmsctech/1455/145502.htm>)。

(注54) Jesper Bull Berger “E-government harm: An assessment of the Danish coercive Digital Post strategy” June 2015。

(注55) イギリスの政府各部門がデジタル・ガバメントに組織横断的に協力し、デジタル変革に取り組むことを支援するために、2011年に内閣府に設置された。政府共通のオンラインサービスや各種プラットフォームを管轄する。

(2021. 2. 22)

参考文献

- ・野村敦子 [2020a]. 「韓国のデジタル・ガバメント—行政改革と一体となった中央集権・組織横断型の取り組み」リサーチ・フォーカス No.2020-034、日本総合研究所、2020年12月
- ・田中秀明、廉宗淳 [2020]. 「デジタル庁創設の課題① 問題解決の実行計画を」日本経済新聞経済教室、2020年11月10日付
- ・野村敦子 [2020b]. 「デンマークのデジタル・ガバメント—『一貫性』と『透明性』、『利用者中心』の視点が特長」リサーチ・フォーカス No.2020-026、2020年11月
- ・野村敦子 [2020c]. 「デジタル時代の社会基盤『デジタルID』」JRIレビュー Vol.9, No.81、2020年 8月
- ・谷口洋志・高鶴 [2020]. 「日本における電子政府の現状と課題」経済学論纂第61巻第1号、中央大学、2020年 7月
- ・野村敦子 [2020d]. 「新型コロナ禍が促す公的セクターのデジタル革新」リサーチ・フォーカス No.2020-005、2020年 5月
- ・水口毅 [2020]. 「アフター・コロナに向けたデジタルライゼーションの重要性」KPMG、2020年 5月
- ・経済産業省（委託先：エヌ・ティ・ティデータ経営研究所）[2020]. 「令和元年度経済産業省デジタルプラットフォーム構築事業（デジタルガバメントに関する諸外国における先進事例の実態調査）報告書」2020年 3月
- ・国際社会経済研究所 [2020]. 「ヘルスケア分野のICT活用が可能にするQOL・QOD向上に関する調査研究報告書」2020年 3月
- ・デジタル・ガバメント技術検討会議 [2020]. 「デジタル・ガバメント実現のためのグランドデザイン—国民一人一人に寄り添った2030年の行政サービス実現に向けて」2020年 3月
- ・中島健祐 [2019]. 「デンマークのスマートシティ：データを活用した人間中心の都市づくり」学芸出版社、2019年12月
- ・田谷洋一 [2019]. 「デジタル・ガバメント実現に向けたわが国の課題—欧州のデジタル先進国の『Digital Government』から学ぶ—」リサーチ・フォーカス No.2019-018、2019年 9月
- ・田中秀明、廉宗淳 [2019]. 「行政デジタル改革は国民中心に—韓国に学ぶ利便性の向上」週刊エコノミスト2019年 6月 4日号
- ・松岡清志 [2019]. 「デンマークの公共部門におけるデザイン思考の実現—クリスチャン・ベイソン氏講演内容より—」行政&情報システム2019年 6月号、行政情報システム研究所、2019年
- ・野村敦子 [2019]. 「デジタル・ガバメント推進にSBIRを活用せよ—公共セクターにおけるスタートアップとの協業に向けて」ビューポイント No.2019-011、日本総合研究所、2019年 4月
- ・趙章恩 [2018]. 「韓国のデジタル・ガバメントとサイバーセキュリティ政策の変化に関する考察」FIT2018（第17回情報科学技術フォーラム）
- ・河昇彬 [2017]. 「初期電子政府化政策の研究：日韓の『政策アイデア学習』の比較」六甲台論集、法学政治学篇、64(1)pp.1-17、2017年 9月
- ・JEITA [2017]. 「ITサービス政府調達に関する調査報告書」2017年 6月
- ・森田麻記子 [2017]. 「IT客車は若年層？—『経済と社会の電子化』欧州第1位のデンマークにおける

-
- 新たな課題と工夫」富士通総合研究所、2017年5月
- ・経済団体連合会 [2017]. 「Society5.0に向けた電子政府の構築を求める」2017年2月
 - ・申龍徹 [2017]. 「共通番号制度における個人情報の共同利用に関する国際比較」山梨国際研究、山梨県立大学国際政策学部紀要No.12、2017年
 - ・内閣官房情報通信技術 (IT). 総合戦略室 [2016]. 「韓国における電子政府の現状について～地方自治体のシステム等の考察を中心として～」2016年11月
 - ・安善姫 [2016]. 「政策ネットワークの変化に関する研究—韓国の電子政府政策を事例に一」同志社政策科学研究第17巻2号、2016年3月
 - ・李貞娥 [2016]. 「韓国の電子行政の新ビジョン～『電子政府2020基本計画』」行政&情報システム2016年
 - ・安岡美佳、モータン・メイヤホフ＝ニールセン [2015]. 「デンマーク行政サービスのデジタル化」行政&情報システム2015年6月号、行政情報システム研究所、2015年
 - ・島田達巳 [2014]. 「電子政府・自治体の日韓における比較研究」日本情報経営学会誌34巻4号、pp.116-129、2014年8月
 - ・安岡美佳 [2014]. 「デンマークの電子政府推進体制」行政&情報システム2014年6月号、行政情報システム研究所、2014年
 - ・島田達巳 [2013]. 「電子政府・自治体の日韓比較について」2013年春季全国研究発表大会、経営情報学会、2013年6月
 - ・猪狩典子 [2012]. 「『ユーザー中心』で創るデンマークの電子政府—市民ポータル『Borger.dk』からの考察」智場117号、国際大学GLOCOM、2012年3月
 - ・廉宗淳 [2010]. 「韓国におけるITガバナンス」総務省、2010年11月
 - ・安岡美佳・鈴木優美 [2010]. 「デンマーク電子政府の試み—社会保障制度における財源徴収と情報管理—」海外社会保障研究Autumn 2010 No.172、2010年
 - ・自治体国際化協会 [2010]. 「韓国で電子自治体が急発展した鍵～全国的に一つの自治体標準システムを共同開発、共同運営するメリット～」海外の諸情報シリーズ第58号、2010年8月
 - ・奥村裕一 [2009a]. 「日米両国の業務改革 (BPR) への取組比較研究」2009年秋季全国研究発表大会要旨集、経営情報学会、2009年12月
 - ・奥村裕一 [2009b]. 「米国にみる『パフォーマンス重視型電子政府』と日本への示唆」2009年春季全国研究発表大会要旨集、経営情報学会、2009年11月
 - ・廉宗淳 [2009]. 「行政改革を導く電子政府・電子自治体への戦略—住民視点のIT行政の実現に向けて《韓国と日本》」時事通信出版局、2009年4月
 - ・国際協力機構・開発部 [2007]. 「電子政府関連案件への協力方策に関する研究 調査研究報告書」2007年12月
 - ・日本情報処理開発協会 [2007]. 「海外におけるIT戦略・IT利活用に関する調査研究」2007年3月
 - ・自治体国際化協会 [2006]. 「各国の電子自治体の推進状況」海外比較調査シリーズ第04号、2006年7月

- ・ 権永錫 [2006]. 「韓国行政自治部の政府革新プログラム」 同志社政策科学研究 8 (1)、pp.167-179、同志社大学大学院総合政策科学会、2006年 7 月
- ・ 自治体国際化協会 [2005]. 「日本と韓国に見る電子自治体の推進」 海外の諸情報シリーズ第29号、2005年 8 月
- ・ 呉峻根 [2002]. 「韓国における行政情報化の推進状況」 細野健二編著『東アジアにおける行政の情報化と公法』名古屋大学法政国際教育協力研究センターCALE叢書第 1 号、名古屋大学、2002年 4 月
- ・ European Commission [2020]. “Digital Public Administration Factsheet 2020 Denmark” September 2020
- ・ Department of Economic and Social Affairs [2020]. “UN E-Government Survey 2020” United Nations, July 2020
- ・ Marta Choroszewicz, Beata Mäihäniemi [2020]. “Developing a Digital Welfare State: Data Protection and the Use of Automated Decision-Making in the Public Sector across Six EU Countries” Global Perspectives Vol. 1, Issue 1, June 2020
- ・ Division for Public Institutions and Digital Government [2020]. “COVID-19: Embracing digital government during the pandemic and beyond” UN DESA Policy Brief No. 61, United Nations Department of Economic and Social Affairs, April 2020
- ・ Egidijus Barcevičius, Guoda Cibaitė, Cristiano Codagnone, Vaida Gineikytė, Luka Klimavičiūtė, Giovanni Liva, Loreta Matulevič, Gianluca Misuraca, Irene Vanini [2019]. “Exploring Digital Government transformation in the EU” European Committee, December 2019
- ・ Choong-Sik Chung and Sung-Bou Kim [2019]. “A Comparative Study of Digital Government Policies, Focusing on E-Government Acts in Korea and the United States” MDPI, November 2019
- ・ European Commission [2019]. “Digital Government Factsheet 2019: Denmark” November 2019
- ・ Digital Future Society [2019]. “Leveraging GovTech for citizen participation: Innovation policy-making for the digital era” October 2019
- ・ Morten Meyerhoff Nielsen [2019]. “Governance lessons from Denmark’s digital transformation” Proceedings of the 20th Annual International Conference on Digital Government Research, June 2019
- ・ Nina Husfeldt Clasen [2019]. “The Danish Digital Journey: Digital Futures” Agency for Digitisation, May 2019
- ・ OECD [2019]. “Strengthening Digital Government” March 2019
- ・ Ada Scupola [2019]. “Digital Transformation of Public Administration Services in Denmark: A Process Tracing Case Study” Nordic and Baltic Journal of Information and Communications Technologies, 2018(1), pp.261- 284, January 2019
- ・ Gatis Ozols and Morten Meyerhoff Nielsen [2018]. “Connected Government Approach for Customer-centric Public Service Delivery: Comparing strategic, governance and technological aspects in Latvia, Denmark and the United Kingdom” United Nations University, December 2018

-
- Ministry of Finance [2018]. “World-class Digital Service” October 2018
 - The Danish Agency for Culture and Palaces [2018]. “Media Development in Denmark: Summary and Discourse” October 2018
 - Rony Medaglia, Jonas Hedman, Ben Eaton [2017]. “Public-Private Collaboration in the Emergence of a National Electronic Identification Policy: The Case of NemID in Denmark” Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences, pp.2782-2791, January 2017
 - Tina George Karippacheril, Soonhee Kim, Robert P. Beschel Jr., and Changyong Choi [2016]. “Bringing Government into the 21st Century: The Korean Digital Governance Experience” World Bank Group, July 2016
 - The Government, Local Government Denmark, and Danish Regions [2016]. “A Stronger and More Secure Digital Denmark: Digital Strategy 2016-2020” Agency for Digitisation, May 2016
 - ARUP, CEDI [2016]. “Growing Smart Cities in Denmark” Ministry of Foreign Affairs of Denmark, April 2016
 - Choong-Sik Chung [2015]. “The Introduction of e-Government in Korea : Development Journey, Outcomes and Future” Dans Gestion et management public 2015/2 (Volume 3 / n° 4), pp.107-122, January 2015
 - European Commission [2015]. “eGovernment in Denmark” January 2015
 - OECD [2014]. “Recommendation of the Council on Digital Government Strategies” July 2014
 - Young B. Lee [2012]. “The Introduction of e-Government in Korea” Ministry of Public Administration and Security, May 2012
 - OECD [2010]. “Denmark: Efficient e-Government for Smarter Public Service Delivery” June 2010
 - デンマーク・デジタル化庁ホームページ (<https://en.digst.dk/>)
 - 在日デンマーク大使館Facebook (<https://www.facebook.com/EmbassyDenmark/>)
 - 韓国・行政安全部ホームページ (<https://www.mois.go.kr/eng/sub/a03/EGovernment/screen.do>)
 - 韓国情報化振興院ホームページ (https://eng.nia.or.kr/site/nia_eng/main.do)
 - 韓国政府広報サイト (<http://japanese.korea.net/>)
 - 廉宗淳「再入門：韓国の電子政府」日経クロステックホームページ、2008年9月～2009年6月 (<https://xtech.nikkei.com/top/it/index.html>)