



GLOCOM  
六本木会議

オンライン

# デジタル・ガバメント

シリーズ開催報告

2022年4月



第1回・第2回

エストニア

p3 - 7

第3回・第4回

韓国

p8 - p13

第5回・第6回

デンマーク

p14 - p19

総括と提言

p20 - p23

## エストニアから学ぶ 「行政 DX」で実現する理想のデジタル社会

(2021年11月8日・17日開催)

Guest Speaker

在日エストニア共和国大使館商務官 オリバー・アイト

元エストニア投資庁 / エンタープライズ・エストニア日本支局長 山口功作

### ● デジタル政府を支える2つの柱

「デジタルガバメント」シリーズの第1回は2021年11月8日に行われ、在日エストニア大使館に商務官として勤務するオリバー・アイト氏が登壇。1人のエストニア人として、自らも経験した同国のデジタル政府への歩みと今後の展望について語った。

現在のエストニアでは、結婚・離婚を除く行政手続きの99%を24時間オンライン上で完結できる。国民の多くが恩恵を得られるこのシステムは、一朝一夕にできあがったものではない。デジタル化に向けて、エストニアが取り組みを開始したのは2001年からだ。今では多くの手続きがデジタル化されており、人と人との接触を減らしながらも行政やビジネスを継続できるようになった。そのため、世界がコロナ禍に見舞われ、ほとんどの国が機能不全による混乱に直面した中でも、エストニアは国としての活動を維持することができた。法律に定められているわけではないが、エストニア人はインターネットアクセスへの意識も「人権であり、社会の権利」と認識するに至っている。

そのエストニアのデジタル政府を支える技術的な柱は大きく2つある。1つは電子IDである(図1)。これは全ての国民に付与されているもので、今に至る過程の発端は、1991年の旧ソ連からの独立にあった。このタイミングで、エストニアは国民全員にパスポートを発行し、10年後の2001年に更新時期がやって来るタイミングを利用し、電子IDカードを一斉に発行した。さすがに発行当時はカードを使う機会は少なかったが、サービスが充実するに従い、後述するように利用シーンが増えていった。

電子IDを使う場合の手段は3つある。1つは2002年導入のeIDカードだ。これは日本のマイナンバーカードと同様の写真とICチップが付いた物理的なカードで

あり、基本的に全員に配布されるものである。2つ目が2007年に導入されたMobile-IDで、SIMカードを格納媒体とする。3つ目が2016年導入のSmart-IDで、モバイルアプリとして提供されている。いずれも個人認証と署名の2つのPINコードが紐づけられており、このコードが他人に知られない限り、個人情報漏洩の心配はない。日本のマイナンバーカードとの違いは、ID番号が人の名前と同じように公開されていることだ。

2つ目の柱が、2001年に導入されたデータ交換プラットフォームの「X-Road」である(図2)。X-Roadは中央にデータベースを持たず、手続きが発生するタイミングで、データベース同士を相互接続するアーキテクチャーを採用している。カードの中には基礎的なデータしか格納されていない。例えば、買い物で小売事業者が銀行口座の残高を確認しようとしても、カードではなく、金融機関のデータベースを参照しにしなければわからない仕組みになっている。

公共部門のデータベースと民間部門のデータベースでデータを連携することも可能だ。X-Road上で稼働するサービスは約3,000、2021年時点で1,000超の公的機関、金融機関や公共サービス企業などが利用する一大エコシステムに成長している。



在日エストニア共和国大使館商務官 オリバー・アイト氏

## 電子ID

最も強力なID。

- + 全国民が電子IDを所有
- + eIDASにより「最高」レベルを保証
- + モバイルID利用率 19%
- + スマートID利用率 44%
- + ID番号は名前の様に公開されています
- + 2002年から導入
- + 日本?



図1：全国民に割り当てられる電子ID  
モバイルIT利用率とスマートID利用率は2021年時点におけるもの。  
出典：エストニア共和国大使館

## データ交換

e-Estoniaで最もトラフィックが多いハイウェイ - 2001年からX-Roadを導入。

- + 公共部門のデータベースと民間部門のデータベースを相互接続
- + 毎年1407人年の工数を削減
- + 1000を超える機関および企業
- + 3000の様々なサービス
- + 毎年9億件を超える取引
- + 技術はフィンランド、アイスランド、フェロー諸島、ウクライナ、他国に輸出されています

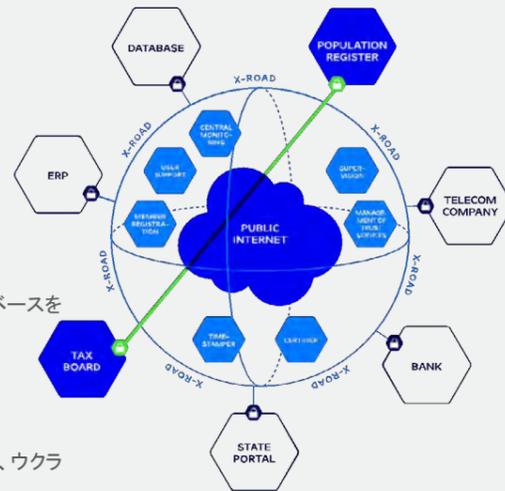


図2：X-Roadの仕組み  
出典：エストニア共和国大使館

## ● 公共サービスだけでなく民間サービスも利用可能

この2つの柱に加え、1997年から並行して予備調査と法制度の整備に時間をかけてきたことも、サービスを充実させる体制を整えるために不可欠であった。国民への本格的なサービス展開が始まったのは2003年のことで、当時の利用機会は少なかったが、今では電子IDを利用した本人確認とX-Roadでのデータ連携で、国民は様々なサービスにアクセスできる。

電子IDの利用機会は、年金確認、納税手続き、法人登記のような公的サービスだけではない。銀行口座へのアクセス、水道光熱費の支払い、薬の処方、契約への署名など、日常生活に欠かせない民間サービスにも電子IDは使われる。そもそも国民にとって、政府との手続きが必要な機会は毎日のようにはない。一方で、私たちの日常生活を見回すと、企業、学校、医療機関など、本人確認や署名を求められる場面は多い。だからこそ、エストニアではプラットフォームは政府が運営するが、産学官民の区別なくサービスを提供できるようにした。

実際、コロナ禍で移動制限が課せられ、自宅勤務が増えたことを背景に「2020年2月から4月までの電子署名の件数は増加した」というデータもある。いつでもどこにいても、国民は契約書への署名ができる。これは見方を変えると、デジタル政府がビジネス継続性を保証しているようなものだ。

## ● 将来のシステムの輸出に意欲

このシステムを利用し、各種手続きに関わる無駄な作業時間を減らせる背景には「ワンスオンリーの原則」があることも大きい。これは政府が1つの情報を請求できるのは1度だけであることを意味する。例えば、手続きを申請する人の住所情報が必要になると、公的機関や民間企業は住民局レジストリーから情報を取得するだけでよい。日本のように本人が何度も書類に住所を記入する必要はない。気になるセキュリティについても、エストニア政府は最新テクノロジーを組み合わせ、可能な限り安全性を担保したシステムを運用している。そのポイントは「機密性」「可用性（ユーザビリティ）」「整合性」の3つである。

2007年に起きた政府機関への大規模サイバー攻撃をきっかけに、エストニア政府はサイバーセキュリティ対策に積極的に取り組んできた。現在は、X-Road上にGuardtimeが開発した独自のテクノロジー「KSIブロックチェーン（Keyless Signature Infrastructure、キー

レス署名基盤）」を採用し、リアルタイムでのデータトラッキングや高いセキュリティを実現している。誰もが安全に手続きを進められるようにしているだけでなく、電子IDを利用して自分の個人データにアクセスし、いつ誰が何のために自分のデータにアクセスしたかを確認できる。この仕組みが整ったことで、国民は紙よりもデジタル、政府よりもシステムが安全で信頼できると考えるようになった。

既にシステムの効率性は十分に高いが、今後に向けてはプッシュ型のサービスの提供も視野に入れる。例えば、子供が生まれた時のお祝い、失業した時の給付など、日常生活に重大なイベントが起きた時の支援を迅速に行えるようにするなど、国民にとっての利便性を高める取り組みを進めていく計画だ。もう1つ、エストニア国内だけでなく、国境を越えるサービスの開発も進んでいる。既に実現している例として、隣国フィンランドとの保健分野でのデータ連携がある。この取り組みが広がれば、エストニア人が欧州の他の国に行き、そこで病気になったとしても、IDカードを持っていれば医療サービスを受けられるであろう。

## ● デジタル政府の確立に人口規模は関係ない

11月17日に行われたエストニア編の2回目に登壇したのは、2018年まで在日エストニア大使館で投資、貿易、観光の促進に従事していた山口功作氏である。現在は香川県高松市のスマートシティ構想のアドバイザーを務める山口氏は、エストニアのこれまでの歩みをよく知る立場から、これからの日本のデジタル社会形成に向けて準備すべきことを語った。

これまでの活動を通して、山口氏が各省庁の関係者から最も頻繁に聞いた言葉が「人口130万人の国と1億3000万人の国とでは事情が異なる」というものだ。しかし、ITインフラの整備と異なり、デジタル化の成否に



元エストニア投資庁  
エンタープライズ・エストニア日本支局長 山口功作氏

人口規模は関係ない。とは言え、エストニアにおいてはゼロから新しいシステムを構築することができる状況にあったことが有利に働いたのは事実だ。1991年の独立回復時、関係の深いフィンランドから支援を受けることができたにもかかわらず、エストニアは無償利用が可能なアナログ通信システムを断る選択をしている。

前述の通り、電子IDとX-Roadという2つの柱を揃えて以降、サービスの充実が進んだエストニアであるが、eIDカード保有率が50%を超えるまでに約6年を費やしている。政府もカード保有を促進するため、公共交通機関の定期割引のようなインセンティブ施策も提供したが、捗々しい効果は得られなかった。一気に取得の機運が高まったのは、一定金額以上の送金でカードを必須になったのがきっかけである。日本で一般的な銀行口座からの自動引落しはエストニアにはなく、企業も個人もちょっとした金額の振込みでは、日常業務や生活の場面でカードを使わざるを得なくなったのだ。

日本の現状に目を転じると、2022年1月時点でのマイナンバーカード交付率は41%。報道ではしばしば普及が遅れていることが指摘されるが、エストニア人に聞けば、利活用の場数が少ないにもかかわらず、人口の4割がカードを保有していることは驚くべきことである。既にIDの携行（上述の通り、現在はカード以外の形態もあり）が当然のエストニアでは、運転免許証のような資格の確認が求められる場面でも、IDがあれば運転免許証を携帯する必要はない。行政が発行した資格の証明責任は行政機関にあるとの考えに基づくものだ。その認識が幅広く浸透したのも、eIDカードの普及に大きく貢献したと考えられる。

### ● まずは地域ごとにデジタル社会の基本理念の策定を

日本のデジタル政府の実践に向けて、成功の鍵を握るの日本のデジタル政府の実践に向けて、成功の鍵を握るのが「ゴール設定の重要性」である。山口氏がアドバイザーを務める高松市の場合も、デジタル社会の基本理念を作ることに力を入れた。この基本理念は、選挙で首長や議員の面々が変わったとしても、ブレることのない長期的なものでなくてはならない。デジタル社会の基本理念が自治体ごとに違っていても構わない。それぞれの地域の「幸せ像」を定義した上で、各々の地域に即した基本理念を作ることが望ましいだろう。

ここで重要なポイントが、国家論の観点から基本理念を考えることだ。その意味で、参考にしたいのが、2021年10月の所信表明演説の中、経済成長戦略の柱

の1つとして岸田首相が打ち出した「デジタル田園都市国家構想」である。その狙いは、地方からデジタル技術の実装を進め、都市と地方の差を縮めていくことにある。

「田園都市国家構想」の由来は、1978年の大平政権発足時に都市の活力と田園のゆとりの結合を目指して掲げられた政策目標にあるとされている。それ以前の「日本列島改造論」も都市と地方の格差解消を目指した構想であるが、田園都市国家構想の場合、各地域が相互に連携する社会を目指した点が日本列島改造論とは異なる。今までは実現困難だったが、昨今のデジタル技術の発展を踏まえ、新しく掲げることになったのが今回の「デジタル田園都市国家構想」と捉えている。

現時点では、国と自治体の役割分担が明確に決まっているわけではないが、いずれはデータ連携のインフラは国が用意し、各自治体はサービスが実装していく形に落ち着くのかもしれない。

2021年10月にデジタル大臣に就任した牧島かれん氏も、就任時の記者会見で「誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化の実現を目指すこと」を改めて強調している。デジタルデバイドの問題は、どの国にも共通するものだ。エストニアの場合、通信事業者などの民間企業が主導し、地域の公民館や学校の空き教室を利用した教育プログラムを提供したことが功を奏した。高齢者の場合、比較的自由に使える時間が多い。先に学んだ人が他の人に教える形でプログラムの展開を進めることができ、人口の10%に使い方を指導した結果、ほぼすべての国民がeIDカードを使ったサービスを利用できるようになった。

その一方で、「誰一人取り残さない」の意味は正しく理解しなければならない。これは、すぐに全員がデジタルデバイスの利用を可能にすることを約束するものであってはならない。リテラシー向上の推進とともに、新たなサービスを構築する際にはアナログ手続きも整備した上で、利用の機会を担保するか、手続きそのものが意識せぬままに完結することを目指さなければならない。アナログサービスの整備比率をどのようなペースで減らしていくかというシフトの行程を策定することが、デジタルデバイド解消の施策を講じるということなのだと考えている。サービス自体の利用機会を保証することが「誰一人取り残さない」ことであって、誰もが使えるようにすることではないのではないだろうか。

### ● 改善で終わらせてはならない、鍵を握るマインドセットの転換

デジタル化の意味を正しく理解することも不可欠だ。



図3：eIDカードで利用できる各種サービス  
出典：山口功作氏が作成

デジタル化と言えば、アナログのものをデータに置き換える「データ化」を連想するところだが、これは「デジタルイゼーション」にすぎない。少なくともその先の「デジタルライゼーション」で、他の地域との連携の実現に注力すべきである。例えば、高松市の「スマートシティたかまつ」では、産官が連携して利用できる情報連携プラットフォームの構築に取り組もうとしている。国の方針によって左右されることにはなるが、他のプラットフォームと連動できるプラットフォームの採択に主眼を置いている。

さらに、「自分たちの業務そのものを見直すのだ」という「業務改革」の意識を共有しなくてはならない。この業務を変えることができ初めて、真の「デジタルトランスフォーメーション（DX）」を実践していることになる。その過程では、組織改革や行政職員一人ひとりがマインドセットを変えることを迫られるだろう。これは決して簡単なことではない。と言うのも、行政職員は手続きの効率化や改善は得意としていても、業務そのものを変える経験が少ないためだ。職員の意識が現状維持のままではどんなに変革の外圧が大きくても、何も変えられない。

問題は、単なるオンライン化やデジタルイゼーションでは、

政府が目指す新しい国家像を実現することができないことだ。エストニアの場合はロシアの脅威、韓国の場合はアジア通貨危機と、国民全体が危機意識を共有する出来事を経験している。今回のコロナ禍は、日本政府が本当の意味でのDXに取り組む絶好の機会になったのではないか。「コロナのせい」ではなく、「コロナのおかげ」と言うことができるようにしなければいけない。住民の目線で何が良いのかを真剣に考えるようになれば、職員の意識も変わるかもしれない。少なくとも「私たちはサービス業に従事している」という意識を持ち、職員各々が新しい価値を作る習慣ができれば、理想に掲げるデジタル政府の姿を実現する道筋が見えてくるだろう。

日本がエストニアのようなデジタル政府先進国の取り組みから学ぼうとしているのと同様に、エストニアも日本から学ぼうとしている。エストニアが特に注視している日本の動向が法制度である。「デジタル社会形成基本法」「サイバーセキュリティ基本法」のように、デジタル化を進めていく際の制度が整っていることは、日本の強みである。法整備というデジタル社会の環境面では、日本は決して遅れているわけではない。やらなければならないことは山積みだが、行政職員には変革の実践者になることが求められているのではないか。

# DXを矮小化してはならない、どん底を経験した韓国が20年を費やして進めた「国家情報化」の真価

(2021年11月25日・12月2日開催)

Guest Speaker

イーコーポレーションドットジェーピー株式会社 代表取締役 廉宗淳

## ● 経済危機をきっかけに始まった国家情報化

1997年12月、韓国はアジア通貨危機に端を発する国家の破綻に直面し、IMFから資金援助を受ける代わりに、国民にとっては大きな犠牲を伴う改革を強いられた。中には結婚指輪を供出する人もいたなど、国全体が身を切るような経験をしている。

翌1998年に大統領に就任した金大中氏は、その就任挨拶の中で「国家情報化」について触れ、これを公共分野のニューディール政策の中心に据えた。金政権は、デジタル政府の実現に向けて、5年間のロードマップの中で11課題を挙げ、その解決策を国民に対する公約として示し、その通りに実行した。この時に整備したシステムには、納税システム、住民登録システム、全ての省庁、全ての自治体が共同利用する人事システム、全ての省庁と自治体が共同利用する電子稟議システム、電子文書システムなどがある。

金氏に続き2003年から大統領を務めた盧武鉉氏は、弁護士出身でありながらも、自身で大統領府のグループウェアを開発した政治家には珍しいスキルを持つ人物である。彼の任期中のロードマップでは、31の課題を取り上げ、金政権時と同様に全てを達成した。その内容は主に国民に提供するサービスに焦点を当てたもので、省庁の仕事のやり方を変革するものでもあった。特に2006年頃から取り組んだ全ての省庁のシステムの統合、そしてデジタル政府のための法制度体系の整備は、後の成功に大きく貢献している。

盧武鉉氏の後は保守政権が2期続いたが、2017年の文在寅氏の大統領就任で再びリベラル政権になった。最近の文氏の動きとしては、2020年7月に発表した「韓国版ニューディール」構想が記憶に新しい。ここではデジタルとグリーンの2つを政策の重要な柱と位置付けた。

## ● 企業の経済活動にも恩恵をもたらす行政DX

韓国の20年来の経験から参考にするべきは、「電子政府」という言葉で「国家情報化」を矮小化しないことだ。国家が情報化すれば、市民生活だけでなく、企業の経済活動にも良い影響が及ぶ。国家情報化とは、決して単なる行政分野の情報化に終わるものではない。

韓国が国家情報化の取り組みで得た成果は、「政府や民間企業の競争力の向上」「業務効率化の達成」「国民向けあるいは企業向け行政サービスの体感品質の改善」「電子民主主義の発展」「デジタル人材の育成」と多岐にわたる。2年に一度の国連の電子政府ランキングによれば、韓国は2010年からトップ。保守政権時代に3位に落ちたものの、2020年版のレポートでは2位と一桁順位を維持している。また、IMDが毎年発表している「世界競争力ランキング」の2021年版では、前年と同じ23位に付けた（同ランキングにおける日本は33位）。

さらに、1998年から2020年の経済指標の推移を見ると、顕著な改善が見られる。名目GDPは3,833億ドルから1.631兆ドル、外貨保有残高は89億ドルから4,431億ドルに増加した。一度は経済破綻した国が債務を返済した上で成長を実現した背景には、国家情報化の成果があることは疑いがない。実際、国家情報化は経済活動にも大きく貢献した。韓国の法制度では、大



イーコーポレーションドットジェーピー株式会社  
代表取締役 廉宗淳 (ヨム ジョンソン) 氏

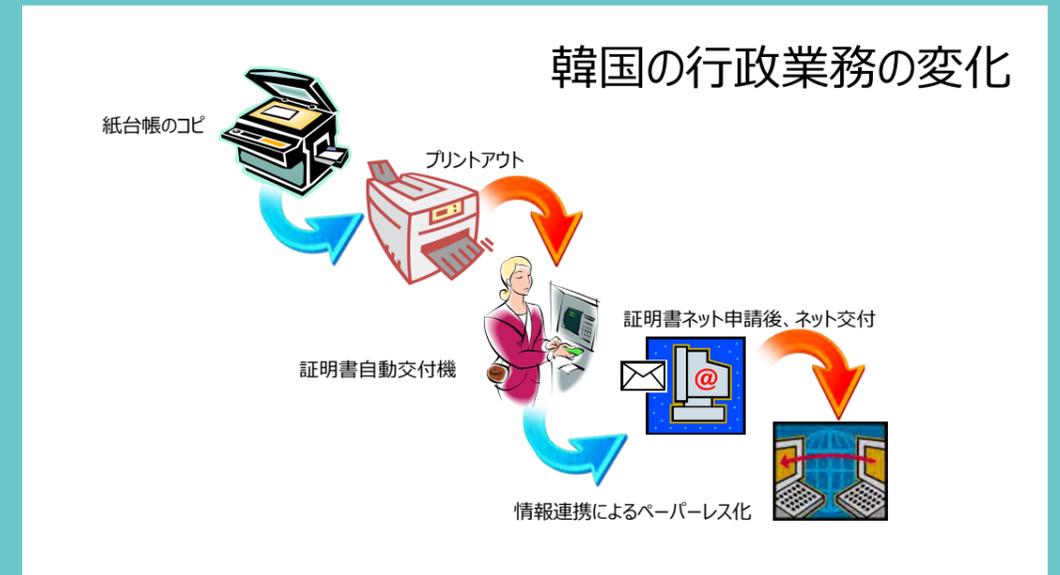


図1：行政業務の成熟プロセス  
出典：イーコーポレーションドットジェーピー

手ITベンダーは政府や自治体の公共システムの入札には参加できず、海外ビジネスに活路を見出すしかない。古い例になるが、国家情報化の一環でCDMA方式の携帯電話テクノロジーを韓国は世界で最初に商用化している。その成果を利用し、世界有数のスマホメーカーに成長したのがサムスン電子である。

また、政府はスタートアップの育成に力を注ぎ、15社のユニコーン企業（時価総額が1000億ドル超）が誕生した。この中の2社はNASDAQ上場を果たしており、続く成長株は増えていきそうだ。また、エンターテインメント分野でも昨今は音楽、映画、動画配信サービスの人気コンテンツで韓国勢の活躍が目立つ。YouTubeなどのメディアを使って、自分たちのコンテンツの価値を世界に発信することで成し得た成果と言えよう。

## ● 段階的に実現した職員にも住民にも負担をかけないサービス

省庁と自治体の仕事のやり方は大きく変わった。韓国の行政業務の変遷は5段階の成熟度モデルで表現できる。例えば、住民票が必要になったとする。まず、役所に出向いて職員が住民台帳からコピーしたものを受け取るのが第1段階とする。その次は、住民台帳自体が電子化されていて、役所で申請すると、職員からプリントアウトした書類をもらう。これが第2段階で、続く第

3段階では、自動交付機が設置されており、職員ではなく住民がセルフサービスで書類の出力を行う。第4段階はこれをさらに進め、住民自身のプリンターで書類を出力する。最後の第5段階では、住民票の提出自体がなくなっている。

韓国は既に第5段階に到達している。セルフサービスを実現した第4段階で既に公務員の負担は軽くなっていたが、第5段階では住民自身の負担もなくなった。それができたのは、データ連携の実現が大きい。また、一部を除き、ほとんどの証明書を廃止する法制度を整備したことも、快適なデジタル体験の実現に弾みを付けた。

しかも、これは生活で実感する便利さの一例に過ぎない。韓国では市民生活に必要な手続きを全て1カ所で完結できるよう、政府がポータルサイトを運営している(図2)。このポータルサイトでは、建築物台帳や土地台帳の確認、予防接種履歴の確認、所得や納税金額の証明の入手などができる。また、カスタマイズされたワンストップサービスも提供している。例えば、引越しをした時の自治体への転入手続きをこのサイトで行えば、1度で全ての関係機関への住所変更が終わる。日本のように、あちこちの窓口に出向いて、何度も同じような手続きを繰り返す必要がない。さらに、家族の出生や死亡届けのように、ライフサイクルに合わせた様々な住民向けサービスが提供されている。

## 電子政府総合窓口(政府と全自治体が共同利用)



図2：韓国政府が運営する総合ポータルサイト  
出典：イーコーポレーションドットジェーピー

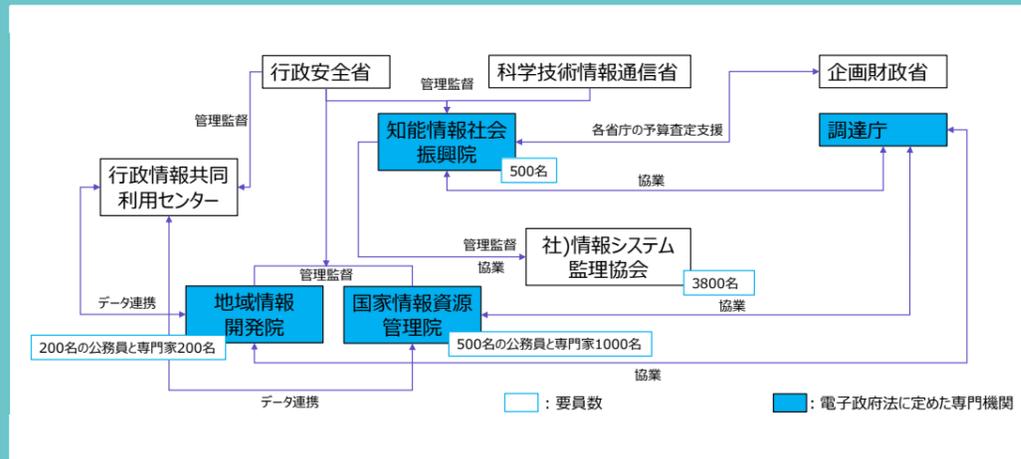


図3：韓国の国家情報化に関連する組織体制  
出典：イーコーポレーションドットジェーピー

## ● プロセスの成熟で変化した市民と政府の関係

市民と政府の関係も変化した。先述の通り、韓国では証明書を必要とする場面自体が少ない。裏を返せば、特定のサービスを必要としていても、市民がその存在や手続き方法を認識していないこともありうる。だからと言って、自分で手続きを調べて申請するよう求めるのでは、市民負担を増やしてしまう。また、大規模展開が必要な場合、時間がかかりすぎる問題もある。代わりに、サービス需要が発生した瞬間に、政府から市民に情報提供を行い、同意を得た後にサービスを提供すれば、双方の負担は軽くなる。国民全体を対象とする臨時プログラムでも、迅速な展開が可能だ。つまり、市民と政府の両方に負担がかからないデジタル体験の環境を整えれば、プル型から申請を前提としないプッシュ型サービスの提供を実現できる。

個人に最適なサービスを提供できるのは、個人を識別する仕組みがあるからこそだ。市民生活の中で本人確認を求められることは多いが、その代表的な場面が金融資産の取引であろう。韓国は金泳三政権下の1993年から金融実名制を導入しており、全ての金融取引を実名で行うことが義務付けられている。不動産取引も同様で、1995年から実名での不動産登記が義務付けられたことが、不動産取引秩序の正常化と公正な課税の実現に貢献した。どちらの制度も、市民の長期的利益を損なう投機筋による市場介入抑止を狙い、導入したものだ。狙いの成否はさておき、取引内容を正確に把握する仕組みを早い時期から確立していたことが、デジタル時代の公正課税のあり方にも影響を及ぼしている。

例えば、脱税防止対策のために2005年に導入された制度に「現金領収書」がある。市民が買い物や食事の代金を現金で支払ったとしよう。その際、専用カード、もしくは予め登録しておいたクレジットカードと携帯電話番号情報を提示すれば、事業者は現金領収書を発行してくれる。その後、この取引内容と金額は、国税庁に通知される。この制度の狙いは、現金取引が中心の小規模自営業者の所得を正確に把握することにあるが、市民にも恩恵がある。現金領収書を集めておけば、年末調整時に給与総額の20%を超過する現金使用額の20%が、500万ウォンを上限に所得控除対象になるのだ。また、事業者が現金領収書発行を拒否した場合、市民が国税庁に知らせると報奨金をもらうこともできる。個人への還付金が増えても、全体としては脱税が減り、税収は増加すると見込んで実行したところ、韓国政府はその好循環を作ることに成功した。

## ● 国家情報化で司令塔の役目を果たす「知能情報社会振興院」

国家情報化を進める過程で政府の組織も変わった。現在、国家情報化の司令塔に相当する役割を務めるのが「知能情報社会振興院 (NIA: National Information Society Agency)」で、行政安全省 (日本の総務省に相当) と科学技術情報通信省の共同傘下にある (図3)。このNIAが日本で2021年9月に発足したデジタル庁に該当する。

NIAは国家情報化の全体戦略に相当する「国家情報化マスタープラン」を策定し、PMO (Project Management Office) として、全プロジェクトの進捗と成果を包括的に管理する役割を担う組織である。約500名の職員のほとんどが博士号を持つ人材で、IT分野だけではなく、法律、医療、教育、建設土木など様々な分野の博士たちが集まっている。公務員だけにすると、報酬の問題で優秀な専門家を雇えない。また、政策実行の連続性を保証できないため、民間の人材を登用することになった経緯がある。委員長は民間公募だが次官扱いとなる。

そして、行政安全省の直轄組織として、地域情報開発院 (KLID: Korea Local Information Research & Development Institute) と国家情報資源管理院 (NIRS: National Information Resources Service) の2つの組織も、国家情報化における重要な役割を果たしている。

まず、KLIDは韓国の全ての基礎自治体と広域自治体の基幹行政システムを開発し、提供している組織であり、地方行政専門の公務員200名と業務委託で仕事をする民間のエンジニア200名から成る。院長はNIAと同様に次官扱いで、民間公募で任命される。法改正への対応だけでなく、ユーザーである自治体へのコンサルティングの提供と、職員の教育を担当する。

## ● 実現した省庁と自治体の基幹システム共同利用

全自治体がシステムを共同利用できるようになれば、開発費用とエンジニアの負担を減らすことにつながる。そのためにKLIDが利用しているのが、再利用可能な共通機能モジュール、開発環境、実行環境から成る電子政府フレームワーク (eGovFrame) である。各自治体は人口規模も基幹産業も異なれば、独自に条例を制定していることもある。ここで個別開発を許してしまうと、永遠に共同利用は実現しない。だからと言って、一律に「これを使いなさい」では反発されるだけというジレンマがある。そこで、自分たちの自治体に合わせたシステムの

構築ができるよう、eGovFrame は必要な機能モジュールを用意している。

一方、システムが使うデータに関しては、KLID ではなく、行政情報共同利用センター（PISC：Public Information Sharing Center）の管轄になる。PISC は韓国電子政府法に依拠して作られた組織であり、2020 年時点で官公庁や自治体を含む約 700 の団体がデータを共有している。情報漏洩が気になるところだが、PISC がデータを持っているわけではなく、組織ごとに分散しているデータを仲介するハブの役割に徹している。こうすることで、公的機関ではない金融機関、電気や水道のような公益インフラの企業などが PISC 経由で住民データにアクセスできる。

もう 1 つの NIRS は、500 人の公務員と 1,000 人の IT 専門家から成る日本にはない組織で、各省庁の情報システム部門を廃止し、バラバラに働いていた担当職員と情報システムを一括して管理するために設立した組織である。組織が縦割りの場合、データ連携にメリットがあると分かっても、関係組織が協力してくれない弊害があるとの声をよく聞くところだ。韓国も以前は縦割り行政だったが、設備と職員を NIRS に集約し、合理化を進めた。現在の NIRS は、政府クラウドを運用する組織として生まれ変わっている。

### ● 共同利用と各自治体の独自性維持との両立

前述のようなシームレスな行政サービスの提供を支える基幹システムが、KLID が開発をリードした「セオリアル行政システム」である。実はこのシステムは大きな誤解の産物である。発端は 2000 年に関係者が日本を視察で訪れた時に遡る。「日本では各自治体が基幹システムを共同利用している」との説明を受けた当時の関係者は、この成功事例から学ぼうと考え、最終的に完全な共同化を実現した。開発の費用負担は、ソフトウェア分は国費、ハードウェア分は自治体が人口割で負担した。ハードウェア環境はオンプレミス型からクラウドに変わったが、前述の電子政府ポータルなどと合わせ、全自治体と省庁の共同利用を実現している。

日本との大きな違いは、中央省庁と地方自治体の関係が対等であることだ。基幹システムの開発から運用には莫大な費用がかかる。大都市であれば費用捻出ができて、小規模な自治体では難しい。また、法改正時の対応の負担も頻繁に発生する。自分たちが納得する形で、かつ費用の心配なく、国がシステムを提供してくれるのであれば、自治体としては積極的に使いたい。これを踏まえて、KLID が選択した開発方針は、基幹システムとし

てカバーすべき 47 の業務に関しては共通化し、他の独自性の高い業務については各自治体に委ねる。法改正時は国が保守対応を行うとするものであった。ただし、データの分断を作らないよう、基幹システムとはデータ連携手段を確保している。また、細かな処理ルールの違いを吸収するため、基幹システム側に全てのルールを格納し、自治体は独自ルールを参照するやり方で運用している。

システムの共同利用にはセキュリティ面のメリットもある。国は国のシステム、自治体は自治体のシステムで一本化し、そこを専門家たちが監視することで、貴重なエンジニアリソースを浪費しないで済む。韓国の場合、停戦中の国が北にあるため、常に彼らとのサイバー戦争に神経を尖らせている。広域自治体が基礎自治体も含めて監視を行う他、KLID が全ての自治体のシステムを監視している。また、韓国のサイバー軍の司令部、サイバー警察、情報機関の KCIA も目的はそれぞれで違うものの相互に連携しながら全てのシステムを監視している。

### ● 調達庁が間に入る調達フロー

政策立案を担当する官僚も、いい加減な仕事はできない。「政策実名制」と呼ばれる制度があり、行政機関が推進する主要政策については、その進捗状況や業務担当者の実名を公開しなくてはならないからだ。信賞必罰の原則が徹底されているのは、システム開発にも当てはまる。何かのシステムを開発する場合は、事前にどんな成果が得られるか、見通しを立て、実際にやってみた結果をホワイトペーパーで報告しなければならない。「投資効率」と聞くと、これに違和感を覚えるかもしれないが、貴重な税金を使う分、民間よりも厳しく成果の評価をするべきというのが韓国の考えである。

その裏には、1998 年の国家破綻の要因の 1 つに公務員の腐敗があったという反省もある。金大中政権時代に 3 割の公務員を解雇した。その頃に比べると、現在の仕事量の方が多いくらいだが、公務員の数は増やせない。ならばと、公務員は管理監督に専念するようにして、開発は民間に委託している。例えば、システム開発を委託するときの調達フローは右頁ようになる（図 4）。

図 4 の「専門機関」は NIA や調達庁、「主管機関」は各省庁、「事業者」が民間の IT ベンダーを指す。国家情報化マスタープランに即して、各省庁がどんなシステムを開発するかを説明する事業計画書を作成すると、専門機関の審査を受け、行政安全省に提出する。開発の許可を得たら、調達庁を通して入札公募で事業者を選定する。

さらに、一定金額以上の案件についてはシステム監査

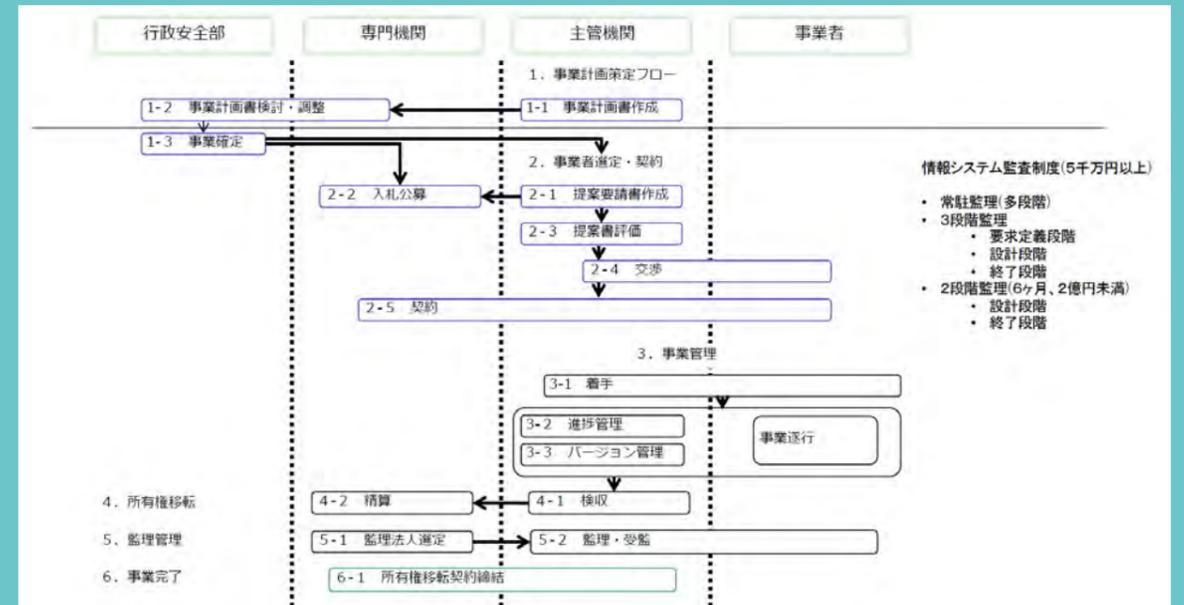


図 4：韓国政府におけるシステム調達フロー  
出典：イーコーポレーションドットジェーピー

を受けなくてはならない。ベンダー選定から、契約書の内容、仕様書の内容、プロジェクト管理に至るまで、適切だったか否かを第三者から評価される。その監査を行う専門組織が情報システム監理協会で、情報システム監理士が約 3,800 名おり、NIA と連携して監査にあたる。

### ● 調達改革で公務員の働き方も変化

この調達を省庁が直接行わないのは、取引の透明性を担保するためだ。特定金額以上のシステム開発を民間に発注する際は、政府、自治体、公共機関は全て調達庁が行うルールがあり、発注者と省庁が直接購入条件を交渉してはならない。納品先も調達庁になり、省庁の検収が終わると、報酬が調達庁から支払われる。省庁と IT ベンダーの情報交換も、後述する「国家総合電子調達システム」を通して自由に行うことができるが、直接会うことはない。経済危機以前は、消耗品に至るあらゆるものを入札で調達していたが、一切の入札がなくなったことで、大きな働き方改革につながった。

一連のプロセスを支えるシステムが「国家総合電子調達システム（ナラジャント）」と呼ばれる世界最大級の公共調達サイトである。これは単に入札機能のみを電子化したものではない。事業者登録から、入札、契約、納品、請求までのプロセスを全てシステム上で完結できる G2B（Government to Business）ショッピングモー

ルである。ナラジャント経由で調達を行うよう変わって以降は、調達庁が全ての取引の間に立ち、調達を行うやり方に改められた。機能が調達庁に集約されたことで、政府としての購買交渉力が高まった。また、政府と取引をしたい事業者にとっても、様々な手続きの手間が減っただけでなく、あらゆる省庁、自治体との取引機会の増加につながった。

ここまで見てきた国家情報化の下で進める政策の裏側には、確固とした国政哲学がある。例えば、文政権の国政哲学は、「挑戦する機会が公平に、競争する過程は公正に、結果は正義と思われる国家を建設する」というものだ。例えば、この哲学に即して教育政策を考えると、全ての子供に大学で学ぶ機会が平等が与えられるべきだ。そこで文在寅政権は、教育基本法の下、国営のネット塾を設立し、高校や大学受験に必要な教育コンテンツを提供するようにした。この政策の狙いは、教育機会の平等を実現することにある。

韓国の大統領の任期は 5 年間。再任はない。2022 年 3 月には大統領選挙がある。これまでは政権の国政哲学が決まると、それに合わせてテクノロジーで何ができるかを各省庁が考え、NIA が相互に調整する形で変革を進めてきた。2022 年 5 月に文氏は去り、青瓦台は新しい大統領を迎える。これからの韓国の国家情報化はどこに向かうのか。その鍵は次期大統領が握っている。

# 段階的に進めたデンマーク政府のデジタル化 20年間の成果と市民生活へのインパクト

(2022年1月21日・1月28日開催)

Guest Speaker

ロスキレ大学 准教授 / 北欧研究所代表 / 国際大学 GLOCOM 客員研究員 安岡美佳

## ● 市民生活に根付いている CPR 番号

デンマークは人口約580万人の立憲君主国家で、議会制民主主義を採用している。首都のコペンハーゲン市に約80万人、近郊含むコペンハーゲン地域に約130万人が暮らしている。グリーンランドやフェロー諸島を除く本土の面積は4万3千平方キロメートルで、日本の九州とほぼ同じ大きさである。主要産業はエネルギー、医薬品、農畜産業などで、原油生産量では西欧3位、電力発電量は世界トップクラスである。

高福祉国家として知られているデンマークだが、医療費無料、出産費無料、教育費無料、高齢者サービスが充実している一方で、個人所得税率や消費税率の負担は大きい。しかし、高負担に見合う社会的支援を得られることへの納得感が背景にあっけか、国連が毎年発表している「世界幸福度報告 (World Happiness Report)」のランキングでは、一桁順位の常連で、最新版ではフィンランドに次いで、デンマークは2位に付けている。そして、その豊かな社会の裏側を支えるものとして、欠かせないのがデジタル政策であろう。国連が2021年7月に発表した世界電子政府ランキングでもデンマークは首位で、単なる政府のデジタル化で終わらず、市民生活の中にデジタルが浸透している状況だ。

デンマーク政府が国民に提供するサービスの中核を成すのが、1968年に導入された CPR (Central Persons Registration) である。CPRに含まれる個人を識別するための番号、すなわち CPR 番号は、日本が導入しているマイナンバーと同様の役割を持つ。1960年代から少しずつ福祉国家に舵を切り始めたデンマークは、徴税を確実にするための仕組みとして CPR を導入した。

手続きを行う時に必ず使うのが個人認証・署名の仕組みである。2010年7月に導入された Nem ID は、CPR 番号を持つ15歳以上の国民が使用する。各種アプリケーションへのログイン時には、長年この第二世代

Nem ID が使われてきたが、2021年10月から第三世代 Mit ID と呼ばれる新しい個人認証システムへの移行が始まっている。Mit ID は、EU 加盟国の国境を越えて市民、ビジネス、公的機関のために便利で安全な電子取引を可能にする eIDAS 規則に準拠したものだ。

Mit ID への移行が完全に終わっていないため、Nem ID の両方が使われている現状だが、これらをログイン時に使うアプリケーションの例として、市民ポータル「Borger.dk」、ヘルスケアポータルの「Sundhed.dk」、納税システムの「Skat.dk」などがある (図1)。

## ● 段階的に進めてきた国家のデジタル化

CPR 導入後の1970年には中央納税管理システム、1977年には国民患者医療記録システムと、福祉国家として重要なシステムの2つが稼働を開始する。加えて、1972年に自治体システムの開発を担う会社として KMD の設立も重要な出来事だ。元々、KMD は全自治体がオーナーになり、国営企業としてできた会社だ。2008年に民営化されたが、設立から一貫して政府と地方自治体のシステム開発を手掛けてきた。2019年に NEC が買収しており、現在は NEC の子会社である。

個人番号制度が早くから導入されていたとは言え、デンマークが政府のデジタル化に本格的に着手するのは2000年代に入ってからである。当時を遡ること少し



ロスキレ大学サステナブルデジタル化准教授  
北欧研究所代表 / 国際大学 GLOCOM 客員研究員 安岡美佳氏

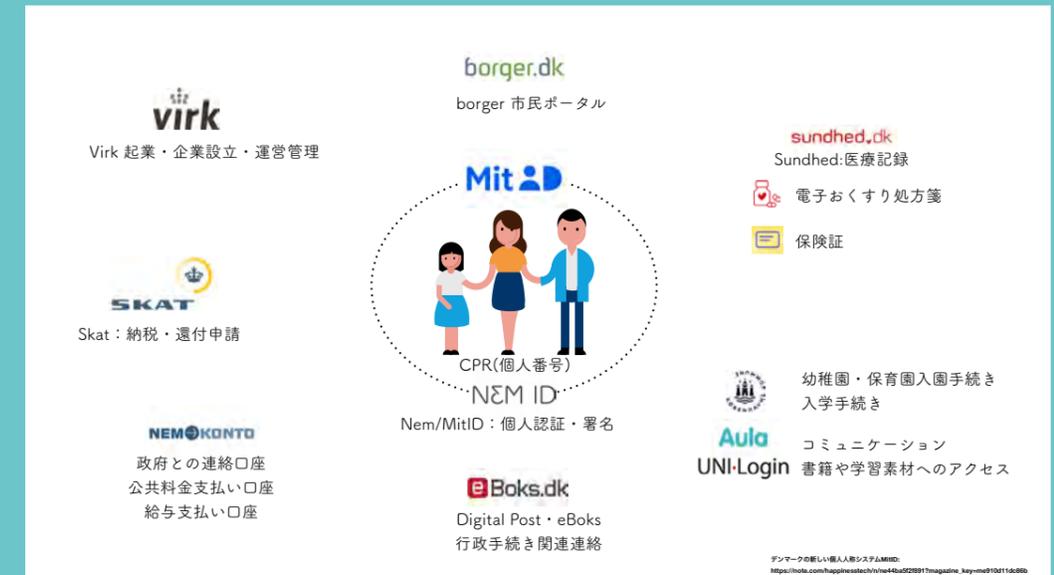


図1：デンマークのデジタル政策の中心にある市民と個人番号  
出典：安岡美佳氏作成

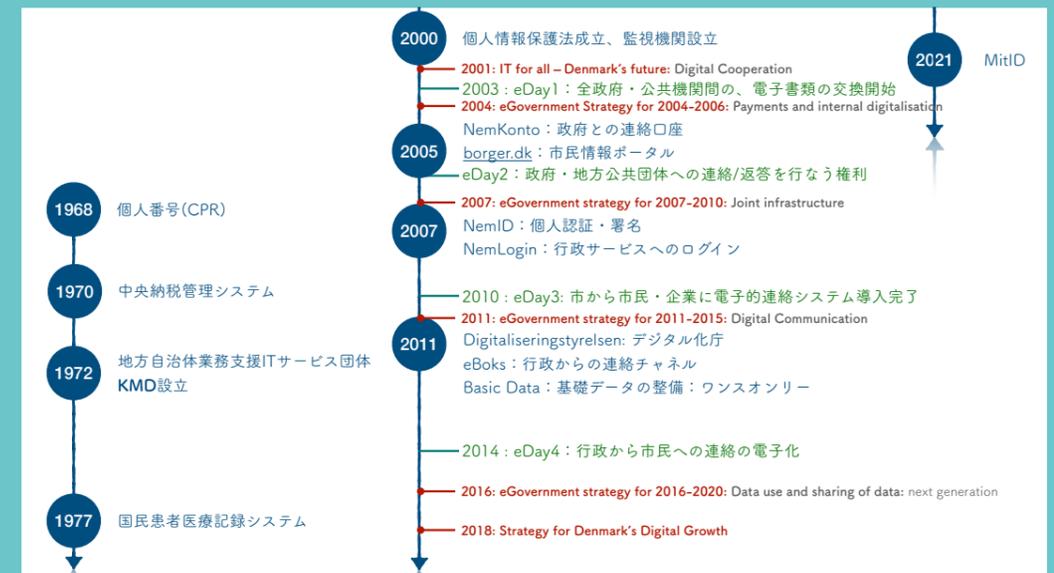


図2：デンマークのデジタル政策の歩み  
出典：安岡美佳氏作成

前の1993年、米国が「情報スーパーハイウェイ構想」を打ち出したことを機に、世界中でIT基盤を整備する機運が高まった。この動きは世界的な行政情報化、電子政府へと発展していく。デンマークもこの動向に刺激を受けた国の一つであり、2001年から「IT for All」、2004年から「eGovernment Strategy for 2004-2006」、2007年から「eGovernment Strategy for 2007-2010」、2011年から「eGovernment Strategy for 2011-2015」、2016年から「eGovernment Strategy for 2016-2020」と、5年ごとに戦略を作り、段階的に政府のデジタル化の基盤整備を進めてきた(図2)。

今に至るデジタル社会の実現に向けては、様々な取り組みが試された。その中で効果を発揮したのが、「eDay」と呼ばれる政府の取り組みを、市民に周知させる目的で実施したキャンペーンである。2003年にeDay 1、2005年にeDay 2、2010年にeDay 3、2014年にeDay 4とこれまでに4回行われているが、いずれもその時点の戦略で焦点を当てて取り組んでいるテーマと関係している。キャンペーンのテーマは、eDay 1が「行政機関同士のやり取りのデジタル化」、eDay 2が「市民と行政機関のコミュニケーションインフラの整備」、eDay 3が「法人と行政機関の手続きのデジタル化」、eDay 4が「市民と行政機関の手続きのデジタル化」であった。

### ● 着実に達成している戦略目標

図3では、2000年以前を第0次、2001年の第1次戦略から、以降の第5次戦略まで、それぞれの戦略の主要目標と優先事項を表で整理している。主要目標自体は大まかにしか決まっていなかった。例えば、第4次戦略では主要目標に「デジタルコミュニケーションの実現」、優先事項には「電子私書箱利用の義務化」「セルフサービスの義務化」などがあるが、戦略策定の段階では、具体的にいつまでに誰が何をするのかは決まっていなかった。

よくあるのが目標として掲げるだけで、実際には達成できなかったとしても、十分な検証をせずに新しい目標に取り組んでしまうことだ。しかしデンマークは違う。優先的に取り組むとして挙げたことは全て実現させている。とは言え、中には対応が後手に回ったように見えるものもある。例えば、2016年から2020年の第5次戦略では、「より強くより安全なデジタルコミュニケーションの実現」という主要目標が掲げられており、優先事項の1つに「共通アーキテクチャー」がある。国レベルの共通アーキテクチャーはもっと早い段階から実現されており、計画が進めていくうちに地方自治体においても必要だとわかったため、この時期に優先事項の1つになったのだと思われる。具体的には、共通プラット

| Year           | Main Objective                                 | Priorities                                                                                       |
|----------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0<br>1994-2000 | Digital as central strategy                    | - Various systems, standards<br>- Infrastructure and skills                                      |
| 1<br>2001-2004 | Digital communication                          | - Digital signature<br>- Compulsory to receive digital mails from citizens<br>- Inter-org. comm. |
| 2<br>2004-2006 | Digitization within public organizations       | - Digital transactions<br>- Portals<br>- Secure communication                                    |
| 3<br>2007-2010 | Common infrastructure                          | - Secure ID, eTax<br>- Mandatory digital use of public institutions                              |
| 4<br>2011-2015 | Digital communication                          | - Mandatory Digital Post<br>- Mandatory self-service<br>- Digital welfare<br>- Basic data        |
| 5<br>2016-2020 | Stronger and more secure digital communication | - Data reuse<br>- Common architecture<br>- Inter-collaboration<br>- Data protection & Security   |

M. Yasuoka, M. Meyerhoff Nielsen, K. E. Iversen, The Exercise of Mandate – How Mandatory Service Implementation Promoted the Use of E-Government Services in Denmark. HICSS, pp.2658-2667, 2022. <http://hdl.handle.net/10125/79663>



図3：第1次戦略から第5次戦略における主要目標と優先事項  
出典：安岡美佳氏作成

フォームへの接続が実現した。このプラットフォームには、省庁と自治体が共同で使うものの他、自治体固有のものも含めて全てのアプリケーションが稼働している。各自治体がより安全にシステムの共同利用ができる仕組みが整えられたことになる。

戦略策定で詳細な実行計画レベルまで踏み込まないことは、結果として確実な目標達成につながっている。自治体が抱える課題はそれぞれで違うものだ。最初から計画の詳細までを決めていると、課題解決の途中で自治体同士の利害衝突が生じたとき、途中で実行が止まってしまうことにもなりかねない。だが、大枠として設定した目標さえ達成できれば、その方法については自治体の裁量に任せてもよいはずだ。任せられた自治体も、主体的に変革に取り組むことができる。

### ● 安全なコミュニケーション手段としての電子私書箱「デジタルポスト」

20年以上に及び取り組みで市民生活は大きく変化した。まず、市民が政府と安全にコミュニケーションができるよう、用意した仕組みが電子私書箱の「デジタルポスト」である。デンマークでは、第4次戦略の実行に伴い、2014年から原則として15歳以上の全ての市民と企業に、政府からの通知の受信や書面の交付でのデジタルポスト利用が義務付けられた。政府からの連絡と言っても、

省庁からの連絡とは限らない。例えば、公務員であれば、給与明細をデジタルポストで受け取るし、一般市民も病院からの連絡をデジタルポストで受け取る。

診療記録のようなプライバシー配慮の必要な個人データを処理し、かつパーソナライズした連絡を実現するには、高いセキュリティ基準をクリアしなければならない。その仕組みを構築していたことが、コロナ禍でのワクチン接種計画を進める時に役立った。もう1つ、1977年から国民患者医療記録システムに国民一人ひとりの医療データを蓄積してきたことも大きく貢献した。

安岡氏自身が体験したワクチン接種フローは次のようなものだ(図4)。政府がワクチンカレンダーを発表する。世代別に接種時期が決まっているので、順番が回ってくるとデジタルポストに接種プロセスを説明する連絡が届く。Nem ID/Mit IDでログインすると、ワクチンに関する科学的な解説と予約サイトのURLが記載された連絡を閲覧できる。案内に沿って予約手続きを行うと、当日は自分のスマホに案内通知が来る。会場での本人確認、接種時の本人確認もスマホのアプリで行う。医師はワクチン接種履歴を個人の医療情報データベースに登録する。接種後30分ほどで、履歴はデジタルの接種証明に反映され、自分でも履歴をヘルスケアポータル「Sundhed.dk」から確認できる。夏の時間を大切にしたいデンマーク人にとって、家族で過ごす計画を立てやすくなるというメリットは大きい。



図4：ワクチン接種までのデジタル体験  
出典：安岡美佳氏作成

ワクチンカレンダーの最初のバージョンは 2021 年 1 月に発表されたが、政府はこの計画をそのまま実行したわけではない。最初の計画では、高齢者施設の住民、基礎疾患を持つ住民、医療関係者を優先し、その後は年代別の高い順から低い順に接種を進めていく計画であった。ところが、計画実行中に若者の間で爆発的な感染拡大が起きてしまう。遊びに行きたいティーンエイジャーの行動を大人が諫めても限界がある。ならば優先的にワクチンを打ってもらおうと順番を早め、計画を変更した。このような柔軟な変更に対応できるのは、政府が必要なデータを適切に管理できているからこそだ。

### ● データの透明性が前提となるトラストの構築

個人番号を政府が把握することに対し、国民の抵抗も少なからずあった。デンマークでは、国民が納得できる「データの透明性」を確保するため、データ保護庁を監督官庁としている。その設立自体は古いが、役割は大きく 2 つある。1 つは、2018 年 5 月に施行開始となった一般データ保護規則 (GDPR)、そして同規則に対応する国内法として制定された「デンマーク データ保護法」などの制度運用を監視することである。データの透明性は、GDPR で定める 7 つの基本原則の 1 つ「適法性、公正性及び透明性」に関する重要な概念だ。具体的には、個人データの所有者である本人に、自分のデータ処理の事実、範囲、内容について十分な説明がなされることを意味する。

例えば、Sundhed.dk には、個人に関する全ての治療、投薬の記録が蓄積されている。ログインすれば、自分の医療方法を閲覧できるだけでなく、医師を含む第三者が自分の情報をいかに利用したかの履歴も確認できる。また、一般の行政手続きでわからないことがある場合は、市民ポータル「Borger.dk」を見に行く。このサイトでも、氏名、CPR 番号、自宅の住所、婚姻関係、国籍などの個人に関する情報を閲覧できる他、第三者の情報利用の履歴を確認できるようにしている。つまり、国民一人ひとりにログを開示することで、自分のデータがどのように使われたかをわかりやすく示す。このやり方は法が定める原則に適っていてもいるし、透明性の確保につながる。

データ保護庁のもう 1 つの役割が、質の高いガイドンスの提供を通して、個人データを利用する省庁や企業の法の遵守を促すことだ。個人データの漏洩が判明したときは当然として、個人データ利用が持ち主である個人の同意に基づかずに利用された場合、速やかに不服申し立てが出来なくてはならない。その窓口がデータ保護庁

になる。同庁は、違反の可能性について報告があると、照会と調査を行い、必要に応じて強制措置を講じる権限を持つ。

昨今の法制度動向からわかるのは、個人データの持ち主の権利の保護が強化されていること、政府が収集した個人データでも、そのデータは「個人」に属する。だからこそ、デンマークを含む EU 加盟国の政府にとって、個人データ利用の透明性確保は市民とのトラスト (信頼関係) の構築に極めて重要な要素になる。

また、トラストの構築では、オープンなコミュニケーションも重要だ。例えば、接触確認アプリ「Smittestop」は、市民生活に定着するまでに 1 年を要している。定着が思うように進まなかったのは、位置情報が取得されることでプライバシーの侵害が起きると考える市民が少なからずいたことが関係している。政府は機能改善を続けると同時に、Bluetooth を使うために位置情報が把握されるわけではないことなどの周知活動にも熱心に取り組んだ結果、ユーザーの定着に成功したのだと考えられる。

### ● デジタルデバイドの弱者は高齢者だけなのか？

デンマーク政府は政策の周知徹底を図るため、各種メディアを利用しての宣伝活動にも取り組んでいる。例えば、前述の第 4 次戦略の一環で実施した 2014 年からのデジタルポストの利用義務化に先立ち、2013 年から政府はデジタルポストの利用促進キャンペーンを大々的に行なった。最近の市民のメディア嗜好の変化を踏まえ、テレビ、新聞、雑誌のようなオールドメディアだけでなく、Web やソーシャルメディアなどのデジタルメディア対応も進めるなど、メディアの使い分けも行っている。その他、市庁舎前でのイベントなどを含め、1 年間の eDay 4 のプロモーション活動にも予算配賦された。デジタル化庁によると、デンマーク政府が、周知に費やす金額は、年間デジタル予算の約 1 割に上るそうだ。

コミュニケーションで認知を獲得できても、実際に使ってもらわないことには何も変わらない。デジタルデバイドの普及、そして手続きのデジタル化で生まれる弱者を考える時、真っ先に連想するのは高齢者だろう。しかし、高齢者は本当にデジタルを使えないのか。この点を検証するため、デンマークのデジタル化庁は、2014 年の義務化から数年後の 2017 年と 2019 年の計 2 回、デジタルポストの利用状況を調査している。そして、通知の未開封率を年代別に見たところ、意外にもデジタルネイティブ世代の 10 代 (CPR 番号を持つ 15 歳以上) の未開封率が 85 歳以上よりも高いことがわかった。そ

の理由をデジタル化庁は、シニア世代は社会的なニーズや国民の義務を理解しているため、デジタルが苦手でも頑張って使っているのではないかと分析している。この結果が示唆するのは、高齢者であることが分断の犠牲者になる理由にはならないことだ。

高齢者がデジタルを使う条件として、次の 4 点が挙げられる。

- 使わなくてはならない理由がある
- UI/UX の優れたアプリあるいはサービスがある
- トラストの構築ができています
- インフォーマルサポーターがいる

4 点目のインフォーマルサポーターの存在が、デジタル定着に一役買っていることについては公然の事実であろう。夏休みやクリスマスのような家族が集まる機会を通して、子供が両親、あるいはその祖父母の世代のサポートを提供する例は、国や地域を問わずよく見られることだ。その他、デンマークでは高齢者サポートの NPO が自治体と協力し、デジタルカフェを開催している例もある。サポート内容も、以前は Excel や Word に代表されるビジネスアプリケーションの使い方が中心であったが、現在はデジタルポストやモバイルアプリの使い方のように、充実した市民生活を送るために必要なサポートの提供に変わっている。

### ● デジタルインテグレーション実現に欠かせない多様な視点

デジタルデバイドの難しさは、一人ひとりのデジタルリテラシーの差を、普通の市民生活では意識する機会が少ないことにある。高齢者に限らず、プログラミングが

できる人もいれば、そこまでの知識はないが、セルフサービスアプリケーションを苦勞せずに使える人がいるといった具合に、スキルや知識には個人差がある。その一方で、高齢者が使いにくいアプリケーションは、実はデジタルネイティブ世代にとっても使いにくいものかもしれない。だからこそ、デジタルインクルージョン (包摂性) を意識し、高齢者だけでなく、女性、身体障害者、子供、外国人など、多様な視点を盛り込むことがデジタル社会の長期的な利益増大につながるのだ。

デンマーク政府も現状に満足しているわけではない。2021 年 6 月にデジタル化庁のデジタルインクルージョン担当部門が発表したレポート『デジタル社会におけるデジタルインクルージョン』では、デジタル体験における障壁を国民視点で特定することを目的に実施した調査結果をまとめている。同レポートでは、現在のデンマークが抱える 7 つの課題が明らかになった。その課題には、「デバイスの多様性」「デジタルスキル」のように従来から認識されてきたものだけでなく、「管理能力」「行政用語」「身近な支援」「プラン B の欠落」「サポーターのデジタル支援」のように、これまでは見落としていた種類のものが挙げられている。

これらの課題を踏まえ、レポートにはこれからの取り組みの出発点となる 5 つの重点領域が示されている。それが「モバイルデバイスでのサービス提供」「プロセスやコミュニケーションの簡素化」「デジタル支援方法の拡大」「多様な利用方法の提供」「行政と民間の協力と立法可能性の考察」である。以上から、それぞれのリテラシーの違いはそのまま尊重しつつ、国民全体が納得できるデジタル体験の確立と、あるべきデジタル社会の実現に取り組んでいく



# エストニア、韓国、デンマークから学ぶ「行政DX」とデジタルガバメントのあるべき姿

(2022年3月16日取材)

東京通信大学 情報マネジメント学部 教授 / 国際大学 GLOCOM 主幹研究員 前川徹

GLOCOM 六本木オンライン会議では、日本のデジタル政府のあるべき姿を考えるため、2021年11月から2022年1月にかけて、全6回のウェビナーを開催した。各回では、2年に1度の国連ランキングで上位常連のエストニア、韓国、デンマーク3カ国の事情に詳しい識者が登壇し、それぞれの国が現在に至る歩みや取り組み内容を紹介した。本稿は、全6回の総括と各回で得た学びを踏まえた今後に向けての提言について、本シリーズを企画した前川徹氏への取材レポートである。

## ● デジタルガバメントシリーズの企画理由

「デジタルガバメントシリーズ」を企画した理由は大きく3つある。第1に、2021年9月1日にデジタル庁が発足したことだ。コロナ禍で浮き彫りになった「デジタル敗戦」から脱却し、政府のデジタル・トランスフォーメーション(DX)に向けた検討材料を提供したいと考えた。

第2の理由は、私自身が電子政府の構築に多少関与してきた過去があるからである。たとえば、2003年に官・民・学・労・消費者の各層の有識者による情報化推進国民会議の専門委員会の主査として参画してから電子政府構築に関する提言書の作成に携わってきた(情報化推進国民会議は2017年3月末に十分使命を果たしたとして解散)。また、1999年に参議院の地方行政・警察委員会を参考人として招致されたことをきっかけに、総務省の住民基本台帳ネットワークシステム調査委員会や「公的個人認証サービスの利活用のあり方に関する検討会」などにも参加していた。

3つ目が、今回のシリーズの前身に該当するDXシリーズを企画したことだ。2020年12月から5回にわたって実施した内容から、行政のDXを進めていく上で問題意識を持った。経済産業省のDX推進ガイドラインでは、企業を主語にしているが、本来のDXとは、営利組織だけでなく、政府や公的機関を含むあらゆる組織が戦略的に実践すべきテーマなのである。

その際、DXを過去の情報化やデジタル化の延長線上でと混同してはならない(図1)。現在、あらゆる産業界で起きている変化が、既存のビジネスモデルや業界秩序を破壊する「デジタルディスラプション」と呼ばれる

ものだ。UberやAirbnbのようなディスラプターは、公共交通機関やホテル業界のビジネスに脅威をもたらしたが、利用者にとってはより便利で快適なサービスとして定着している。これはデジタルの力なくしては、なし得なかったことだ。DXの本質は効率の改善にあるのではなく、組織やビジネス、組織文化の変革にある。

しかも、私たちが直面している工業社会から情報社会への変化はまだ終わっていない。政府は情報社会に続く新しい時代を「Society 5.0」と名付けているが、Society 4.0はまだ実現されていない。旧労働省出身の未来学者である増田米二氏は、自著『原典 情報社会』で「情報社会とは知的労働の代替と増幅である」と指摘している。驚くべきことに、これは1980年代の発言だ。知的労働の代替と増幅は、これから量子コンピューターやAIの普及によって完成される。つまり工業社会から情報社会への移行は進行中なのである。



「デジタル・ガバメント」シリーズの企画者である前川氏は、GLOCOM 六本木会議発足への呼びかけ人のひとり。2017年の活動開始から現在まで、企画委員を務めている。

## ◎ DXは単なるデジタル化ではない

- ◆ DXを過去の情報化、デジタル化の延長で考えてはいけない
- ◆ 効率の改善ではなく、イノベーションを起こすことが重要

| 情報化/デジタル化                 | DX                        |
|---------------------------|---------------------------|
| 情報化による効率改善<br>デジタル化による新製品 | デジタルを前提とした<br>経営やビジネスの再構築 |
| 製品・サービス・プロセスの<br>情報化      | 組織、ビジネス、企業文化の<br>変革       |

25

図1: DXとデジタル化の違い  
出典: 前川徹作成

少し話は外れたが、デジタルガバメント構築の本質は、デジタルを前提に政府の仕組みや制度を再構築することにあるのではないだろうか。デジタルガバメントのシリーズは、情報社会における政府のあるべき姿を考える場の一つとして企画したものである。

## ● 印象的だった3カ国の取り組み

一連のウェビナーでは、国連の電子政府ランキングの上位常連のエストニア、韓国、デンマークの3カ国の取り組みを取り上げた。印象に残った各国の取り組みを紹介したい。

### ○ エストニア

最も驚いたのは、電子ID(ID番号)が公開されていることだ。考えてみれば、個人を識別する情報は名前と同じ。名前を隠して生活しないのであれば、個人を識別する情報を隠して生活する必要が本当にあるのだろうか。また、電子カードを早いタイミングで一斉に発行したことで、その普及と利用拡大に弾みを付けた。

特に、一定金額以上の送金では電子IDカードの利用を義務化したことは興味深い。総務省の委員会「公的個人認証をオンラインバンキングにも」と提案したところ、民衆の圧迫になると反対されたことを覚えている。もっともな意見だが、実際には金融機関向けの公開鍵を使った個人認証サービスが普及することはなかった。マイナ

ナンバーカードはネット上の本人認証にもっと利用されてよいのではないだろうか。

さらに、X-Roadも優れた仕組みだと思う。民間サービスと連携し、自分のデータをいつ誰がアクセスしたかがわかる仕組みを支えている。日本が進めている「ワンストップ原則」を徹底していることも印象に残った。

### ○ 韓国

実現可能なロードマップを作り、バックエンドのデータ連携で政府や自治体の証明書発行に関する完全なペーパーレスを実現している。金融機関や教育機関とも接続しているのは便利だ。

最も感銘を受けたのは、金融資産や不動産取引の実名化、現金領収書制度だ。個人、法人の所得と資産(不動産含む)を把握すると言えば、嫌がる向きもあるが、いわゆる「10・5・3(トーゴーサン)」問題を解決し、公平で公正な給付と負担を実現するには、政府が個人・法人の所得と資産を正確に把握する必要がある。

また、(誤解の産物とは言え)旧LASDEC(現J-LIS)の見学をきっかけに、地方自治体の基幹システムの共同化を日本よりも先に実現している点は注目に値する。システムに仕事のやり方を合わせることを嫌う日本の行政機関や自治体は、考え方を改める必要があるだろう。さらに、日本がこれから取り組もうとしているポータルサイトからのワンストップサービスを既に実現している点についても学ぶべき点だ。

## ○ デンマーク

素晴らしいのが、国民と政府の間に日本では考えられないほどの信頼関係を築かれていることだ。政府は5年ごとの戦略を作り、段階的に基盤整備を進めてきた。そして戦略の段階では詳細な実行計画に踏み込まない。それにもかかわらず、優先事項として掲げた目標は全て実現している。その結果の積み重ねが高い信頼に繋がったと想像される。

また、韓国と同様にポータルサイトに相当する仕組みが生活に浸透していることや、エストニアと同様に第三者が自分の情報をどう使ったかを確認できる仕組みがあることは、日本も学ぶべきだ。

## ● これまでの日本の取り組みの振り返り

3カ国の取り組みを聞き、日本のデジタルガバメント挑戦の軌跡を振り返ってみた(図2)。始まりは2001年1月のe-Japan戦略からと、各国の開始時期とさほど変わらない。当時掲げた戦略目標を確認しても、「1. 超高速ネットワークインフラ整備」「2. 電子商取引の普及」「3. 電子政府の実現」「4. 人材育成の強化」と、方向性としては正しかったように見える。実際、1番と2番は実現できた。

「3. 電子政府の実現」では、「2003年までに、行政(国・地方公共団体)内部の電子化、官民接点のオンライン化、行政情報のインターネット公開・利用促進、地方公共団体の取組み支援等を推進し、電子情報を紙情報と同等に扱う行政を実現し、幅広い国民・事業者のIT化を促す」ことになっている。この計画に基づき、政府の各期間はオンライン申請システムを開発し、2005年には、国の申請・届出等の96%がオンライン化された。しかし、全ての手続のオンライン化そのものを目標に掲げ、これまでの紙での手続の単純なオンライン化を進めた結果、できあがったシステムは使い勝手の悪いものになった。利用率が伸び悩んだだけではない。年間利用実績がほとんどない手続もオンライン化の対象としたため、費用対効果の低いシステムを大量に開発する結果になった。この時開発した約3,500のシステムは、2012年に運用を中止している。

以降も、日本政府は高い目標を掲げて取り組んできたが、実現していないものが多い。また、実現できたものも、当初の計画よりもかなり遅れているものが少なくない。例えば、2003年7月からのe-Japan戦略IIでは、「24時間365日ノンストップ・ワンストップ」の行政サービスの提供を目指したが、オンラインでの行政サービスは住基カードを利用した本人確認を前提としており、

住基カードの普及が予想通りに進まなかった(2006年3月末の累積交付枚数は100万枚未満)ため、これもまた失敗に終わった。

2009年7月のi-Japan戦略では、デンマークと同様の「国民電子私書箱(仮称)」のアイデアが盛り込まれた。この時も「ワンストップ行政サービスの提供と行政の見える化」を目標に据えたが、その仕組みとしての「マイナポータル」の稼働開始は2017年1月である。しかも2021年2月時点においてもマイナポータルの登録率は3.2%にとどまっている。

これまでの約20年間、日本は高い目標を掲げて取り組んできており、少しずつ良くなっているとは言え、かなりの部分が実現していない。

そして、最新のデジタル戦略が2021年12月にデジタル庁より発表された「デジタル社会の実現に向けた重点計画」である(図3)。詳細を読むと、過去の反省が反映されてか、目標がより具体的なものになり、いつまでに何を達成するかが示されている。国民の信頼を勝ち得るには、この計画を着実に実行するしかない。

## ● 日本のデジタルガバメントへの期待と提言

3カ国の取り組みを聞いて改めてわかったのは、デジタルガバメントへの変革をやらなければよかったと後悔している国は1つもないことだ。どの国もやってよかったと考えている。

最新戦略で掲げる「デジタルファースト」「ワンストップ」「ワンズオンリー」の3つの原則は、徹底してほしい。是非にでも実現させてほしいのが、中央政府と地方自治体のバックオフィス連携である。その成功の鍵を握るのがマイナンバーの取り扱いとみている。マイナンバーを利用できる業務は法律で定められているため、機動的な適用範囲の拡大が難しい。また、エストニアのように、マイナンバーを公知のものにすることも、日本人の国民性から考えると難しい。マイナンバーカードの取得は進んでいるが、義務化を検討してはどうか。1人あたりのカード発行コストは、マイナポイントを取得インセンティブにするよりも低いはずだ。ネット上でのなりすましのような問題も、マイナンバーカードの個人認証を使えば起こらない。オンラインバンキングや高額な買い物決済でも利用できるメリットは大きいと考える。

また、個人に関する情報は、住民基本台帳、戸籍、パスポート、運転免許証、年金、健康保険、外国人登録など散在しており、それぞれにマイナンバーとは別の番号(識別子)がついている。これがマイナンバーで一元管理できれば、かなり便利になるはずだ。制度改革が必要

だが、住民基本台帳と戸籍を一つにすることも可能だろう。実現に向けての障壁は高いが、エストニアやデンマークのように、いつ誰が何のために自分の情報にアクセスしたかを確認できる透明性のある仕組みも必要だ。同じインフラで公文書を原則公開にできると尚良い。

私が最も重要だと考えるのは、前述した公平で公正な給付と負担の実現だ。制度をよく知っている人が得をして、知らない人が損をする不平等はなくすべきだ。給付を受けているはずの人が外車に乗っていたとか、本当に困っている人が給付を受けられなかったりするという話を聞くと、こうした不平等をなくすためにも、申請型行政から情報提供型行政への転換が求められる。情報提供

と言っても、一律にお知らせを送るのでは送料と印刷料がもったいない。各国の取り組みで見たように、必要としている人だけに必要な情報を送る。手続をする時、住所や名前など同じことを何度も書かないで済むようにできるはずだ。そのためにデジタルを活用してほしい。

さらに言えば、デジタルを前提として、国民一人ひとりが日本をどんな国にしていくのか、そのビジョンを共有することが必要だ。政府のDXは、今の法令や制度の範囲内で良いシステムを作ることではない。必要に応じて法令や制度も変えていく必要がある。これはデジタル庁だけで実現できることではない。国民が自分達のためのデジタルガバメントを作っていく。そういう意識を共有することが必要なのではないだろうか。



図2: 2001年からの日本のIT戦略  
出典: 前川徹作成

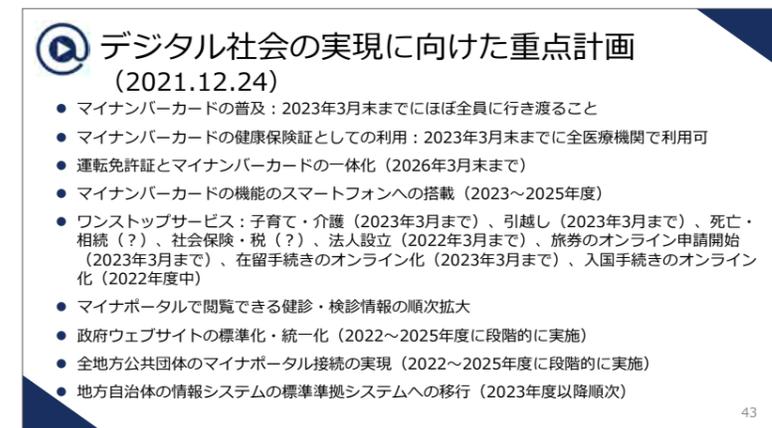


図3: デジタル庁の重点計画における実現目標  
出典: 前川徹作成

# GLOCOM 六本木会議オンライン 「デジタル・ガバメント」シリーズ (全6回) 開催テーマ・登壇者プロフィール ※敬称略



## 第1回 エストニア 2021年11月8日開催 「e-Estonia へようこそ 最もクールなデジタル社会」

Guest Speaker

**オリバー・アイト**

在日エストニア共和国大使館商務官

2003年より、大手投資銀行に勤務。北米ウォール街において数多くの企業のバリュエーションに基づく、株式取引の実績を持つ。2007年以降、アラビア半島にてファンドマネージャーとして、企業への投資などの資金運用業務を担当。2013年からはエストニア経済通信省・経済開発部の局次長を務め、アジアの戦略や政策の策定を推進、その後、エストニア外務省のシンクタンクでアジア部の部長となる。現職、在日エストニア共和国大使館商務官。



## 第2回 エストニア 2021年11月17日開催 「Digital Transformation 行政DXのあるべき姿」

Guest Speaker

**山口 功作**

元エストニア投資庁／エンタープライズ・エストニア日本支局長

東京都出身。2003年からエストニア投資庁、ならびにエストニア政府観光局を所管するエンタープライズ・エストニアの日本支局長を務める。退任後は民間企業の社外取締役や顧問を務める傍ら、地方自治体へのアドバイスや講演活動を行っている。2014年、エストニア共和国大統領よりテッラ・マリアナ勲章の叙勲を受ける。



## 第3回・第4回 韓国 2021年11月25日・12月2日開催 「公務員と国民から見た最先端の電子政府サービスの現状」 「韓国のデジタル庁の組織体制と役割」

Guest Speaker

**廉 宗淳 (ヨム ジョンスン)**

イーコーポレーションドットジェーピー株式会社 代表取締役

1962年生まれ。佐賀大学大学院博士課程修了。学術博士(Ph.D)。e-Corporation.JP 代表取締役・社長。聖路加国際病院 ITアドバイザー、青森市情報政策調整監[CIO 補佐官]、佐賀県統括本部 情報課情報企画監、佐賀県教育庁教育情報化推進室情報企画監などを歴任。現在、明治大学専門職大学院 兼任講師(電子政府分野)。2022年4月より大阪府特別参与。著書に『「電子政府」実現へのシナリオ』(時事通信社、2004年)、『行政改革を導く電子政府・電子自治体への戦略』(時事通信社、2009年)などがある。



## 第5回・第6回 デンマーク 2022年1月21日・1月28日開催 「デンマークにおける電子政府と「幸せ」の関係」

Guest Speaker

**安岡 美佳**

ロスキレ大学サステナブルデジタルイノベーション准教授

北欧研究所代表／国際大学 GLOCOM 客員研究員

北欧におけるITシステム構築手法としての参加型デザインやリビングラボの理論と実践、それら手法の社会文化的影響に関心を持つ。近年では、IoTやコンピュータシステムが人々のより良い生活にどのように貢献できるか、社会におけるデジタルトランスフォーメーションをどのように進めていくのかといった社会課題の解決に、参加型デザインやリビングラボの知見を応用するプロジェクトに取り組んでいる。



## 企画・協力

※敬称略

### モデレーター／シリーズ企画担当

Moderator

#### 前川 徹

GLOCOM 六本木会議企画委員 / 国際大学 GLOCOM 主幹研究員  
東京通信大学 情報マネジメント学部 情報マネジメント学科 教授



1978年通商産業省入省、機械情報産業局情報政策企画室長、JETRO NYセンター産業用電子機器部長、IPA セキュリティセンター所長、早稲田大学大学院国際情報通信研究科客員教授（専任扱い）、富士通総研経済研究所主任研究員、サイバー大学 IT 総合学部教授等を経て、2018年4月から2022年3月まで東京通信大学情報マネジメント学部学部長を務めたほか、この間、一般社団法人コンピュータソフトウェア協会専務理事、国際大学 GLOCOM 所長などを兼務。

### 参加ご協力

Questioner

#### 大澤 健

デジタル庁戦略・組織グループ参事官



2000年、東京大学経済学部卒業後、郵政省（現総務省）入省。電気通信事業法や放送法など情報通信関連の制度の企画立案に従事。在英国日本国大使館一等書記官、総務省国際放送推進室長、総務大臣秘書官等を経て、2020年9月、内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室企画官として、デジタル改革関連法案の立案を担当。2021年9月のデジタル庁創設とともに現職に就任。

※大澤様には、第4回を除くシリーズにご参加をいただき、デジタル庁における戦略策定の見地から各国のデジタル・ガバメントの政策立案の背景やポイント等についてご意見・ご質問を参加者と共有いただいたほか、2021年12月に閣議決定した「デジタル社会の実現に向けた重点計画」について、GLOCOM 六本木会議オンライン #36（2022年2月3日開催）でご説明をいただきました。

GLOCOM 六本木会議オンライン  
#36「デジタル社会の実現に向けて」

動画を視聴 ▶▶



<https://youtu.be/c-6plB7LHe8>

<https://roppongi-kaigi.org/>

GLOCOM 六本木会議オンライン  
デジタル・ガバメントシリーズ 開催報告



発行日 2022年4月27日  
編集・制作 前川 徹・小島 安紀子（GLOCOM 六本木会議）  
取材・執筆 富永 裕子  
編集デザイン 小林奈穂（GLOCOM 六本木会議）

【本レポートへのお問い合わせは】

GLOCOM 六本木会議 事務局

国際大学グローバル・コミュニケーション・センター内

〒106-0032 東京都港区六本木 6-15-21 ハークス六本木ビル 2階

TEL: 03-5411-6677 Email: [app@glocom.ac.jp](mailto:app@glocom.ac.jp) (担当: 小林・小島)

