



デジタル国家エストニアにおける 新型コロナへの対応について

一般社団法人日本・エストニアEUデジタルソサエティ推進協議会 理事

む た まなぶ
牟田 学



1. エストニアのデジタル国家への道のり

2021年1月26日、日本とエストニアが友好100周年を迎えた。同日、ヴァイノ・レイナルト駐日エストニア共和国大使が宇都隆史外務副大臣を表敬し、特にデジタルなどエストニアが強みを有する分野での両国の協力関係をさらに強化していきたいと述べた。

エストニアは1918年にロシアからの独立を宣言し、日本は1921年1月26日にエストニアを国家として承認した。その後、1940年にソ連に併合されたが、1990年にソ連からの独立回復を宣言したことを受けて、1991年に日本はエストニアを改めて国家承認している。

現在のエストニアは、国連の電子政府ランキングやEUのデジタル公共サービス指数などで上位に位置付けられ、自他ともに認めるデジタル国家の先進国であるが、そこに至るまでの道のりは平坦なものではなかった。2007年には、世界で初めてと言える国家規模のサイバー攻撃を受けて、銀行などが機能停止になり、国外とのインターネット接続を遮断することで何とか危機をしのいだ経験もある。

1991年にソ連から独立回復の承認を受けた後、これからの方向性としてエストニア政府が決めたのは、自分たちの強みであるIT分野の強化であった。ソ連時代にIT産業の振興地域とされていたエストニアには、バルト諸国で最高の技術大学とされるタリン工科大学や、現在の電子政府基盤の開発を担当してきたサイバーネティカ社の前身であるサイバネティックス研究所などがあったからだ。

政府が特に力を入れてきたのが、教育分野のIT投資である。1996年に始まったタイガーリープ計画により、すべての学校でインターネット利用が可能になり、ほとんどの学校にコンピューターラボが設置された。2012年開始のプログラムタイガー計画により、子供たちは7歳からコンピュータプログラミングを学習するようになり、現在はITとアートを融合したSTEAM教育を推進している。その成果として、OECDの2018年学習到達度調査（PISA）では、フィンランドを抜いて欧州1位となった。

政府自らが国民の良い手本になるべく、電子政府サービスが本格的に始まる前の2000年には、政府会議情報システム「電子閣議」が作られた。会議スケジュール管理、議

題と資料のオンライン事前閲覧、事前の賛成反対意思表示、文書への電子署名などが可能になり、それまで4～5時間かかっていた閣議は、平均20～30分ほどで終わるようになった。現在は自己所有のモバイル機器を持ち込み、IDカードやモバイルIDを使い、簡単かつ安全にシステムへアクセスできる。もちろん、海外からのリモート参加も可能だ。コロナ禍で注目されたペーパーレスのオンライン会議が、エストニアでは20年以上前にほぼ実現していたのである。エストニアでは、安全保障の観点から、機密情報を扱う政府の会議でzoomなどの民間サービスは使わない。

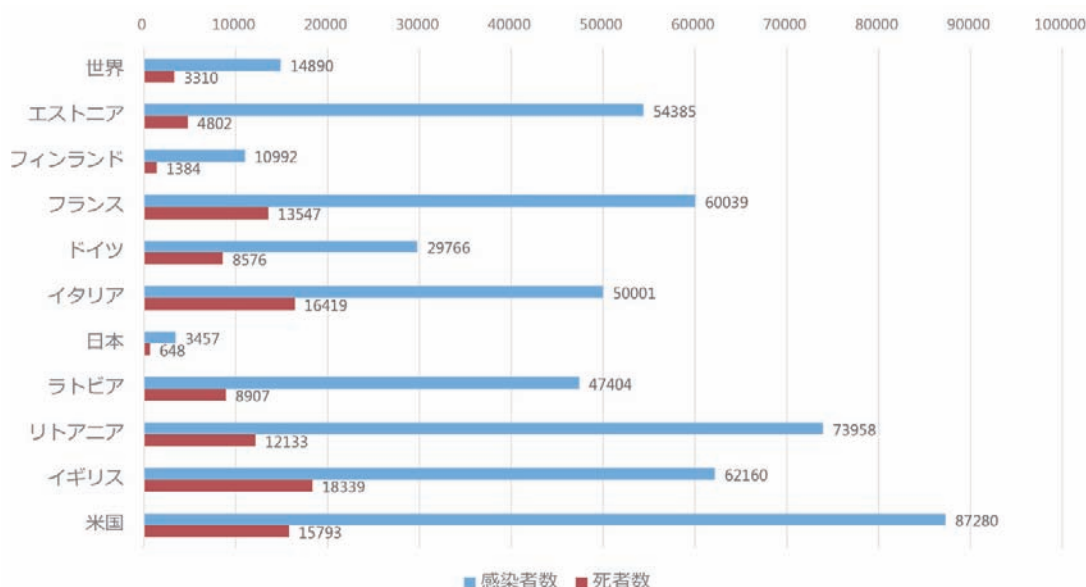
2001年に異なる組織間の安全なデータ交換を実現するX-Roadの運用が始まり、2002年に取得を義務化された国民IDカード（デジタルIDを含む）が交付されたことで、本格的な電子政府サービスの提供が可能になった。2005年に始まったインターネット投票は、直近の選挙では投票者の約半数が利用した。電子政府のインフラを活用して2008年に構築されたeヘルス（全国健康情報システム）は、コロナ禍でも大いに役立った。

2. コロナ禍での人々の生活と政府の対応

2021年3月5日現在、他の欧州諸国と同様に、エストニアにおける新型コロナの状況はあまり良いとは言えない。首都タリン市などの都市部を中心として、昨年の11月頃から増え始めた新規感染者数の拡大は止まらず、最近では毎日1,500人前後の感染者が出ている。一時は1%前後だったウイルス検査の陽性率も、現在は15～20%で推移している。

エストニアの人口当たりの感染者数は、フランス、イタリア、英国と同程度で、ドイツより少し多いくらいだが、バルト三国の中では一番少ない。人口当たりの死者数で見ると、欧州の中では少ない方だが、国交が盛んな隣国フィンランドよりは多くなっている。日本でも昨年末頃から感染者数の増加が見られたが、エストニアと比較すれば、はるかに被害は少なく、エストニアのコロナ対策が日本と比べて特に優れていると言え難い。

エストニアでは2020年2月27日に最初の感染例が確認された後、3月初めにサーレマー島で開催されたスポーツイベントにより国内最大の集団感染が発生したことなどを受け



データ出典：人口あたりの新型コロナウイルス死者数の推移【国別】 <https://web.sapmed.ac.jp/canmol/coronavirus/index.html>

■ 図1. 国別の人口当たりの感染者数と死者数の比較

て、3月12日に政府は緊急事態宣言を発令した。

2020年5月17日まで続いた緊急事態宣言下では、コンサートやスポーツ競技などのイベントは禁止され、映画館やスポーツジムは閉鎖、カジノ・スロットやバーなどの営業も禁止、レストランでは持ち帰り配達のみが許可された。国外からの入国だけでなく、島から本土への移動も一部制限された。

緊急事態宣言下の2か月間は、小学校を含むすべての学校が遠隔学習と家庭学習に切り替えられたが、大きな混乱もなくオンライン授業へ移行することができた。授業は、Microsoft TeamsやZoomなど民間サービスを活用し、コンピュータが無い家庭に対しては、市民ボランティアや企業が必要なコンピュータを提供した。

コロナ前から、学校と家庭の連絡はオンライン化されており、学習状況も保護者や生徒自身がパソコンやスマホのアプリで確認することができた。幼児教育から高等教育まで、ほぼすべての教材はデジタル化・クラウド化されており、インターネット経由で教師と学生が閲覧・共有できるようになっていた。最近の感染者の増加を受けて、2021年3月から小学校の低学年を除いて、再びオンライン学習に切り替えている。

企業の雇用維持を支援する給付金等の支払い手続きも、オンライン申請により、簡単に済ませることができる。遅くとも1週間以内に、早ければ2～3日で指定した口座へ入金

される。政府が現在進めているのは、申請が不要となる「見えないサービス」の拡充である。市民は「手当がもらえるようになりました」といった通知を電子メール等で受取り、社会福祉給付ポータルへログインして、支払先の銀行口座や受取人などを確認・承諾すれば、手続きが完了して入金されるというサービスである。

エストニアでは、税の電子申告も平均3分で完了する。政府が保有するデータを活用することで、既に記入されている項目をオンラインで確認してチェックしていくだけで終わってしまうからだ。2021年10月には、4年に一度の全国地方議会選挙を予定しているが、自宅や職場から簡単に済ませることができるインターネット投票の利用がさらに増えることが予想される。

3. 医療データを活用する仕組み

日本では、紙とファクスの届出によるデータ入力負担や、関係機関間における感染者データの共有・活用の遅れが問題となった。エストニアでは、平時からデジタル化された医療データを活用したサービスを、多くの医療関係者や市民が利用し慣れ親しんでいた。

医師が作成する医療カルテや診断画像は、電子データとして国が管理する「健康情報システム」へ送信される。届出のためのデータ入力は不要で、日常的に使用している業務システムから自動的にデータが作成されるので医師の負



担も少ない。データ送信時には医師が確認して電子署名を行う。

健康情報システムに集められた医療データのうち、感染症に関するデータは、さらに「感染症登録データベース」へ転送される。全国から集まった最新の感染症データは、感染症の診断と治療だけでなく、罹患率・有病率・死亡率の分析、疫学調査、政策の開発などで活用される。新型コロナのデータについては、匿名化された後で誰もが使えるオープンデータとして公開される。今回のパンデミックにより運用等の見直しを行ったが、コロナ対応のために新しいデータベース等は構築していない。これらの仕組みのほとんどは10年以上前に作られたものだ。

「患者ポータル」へアクセスすれば、患者自身も自分の医療データを閲覧することができる。患者ポータルから、誰に自分の医療データを見せるか見せないかを決定することもできる。いわゆるオプトアウト方式により、自分の意志で医療データの共有範囲を決められるようになっているので、自分の配偶者であっても本人の許可が無ければデータにアクセスすることはできない。

エストニアでも、新型コロナウイルス接触確認アプリ「HOIA（ホイア）」が開発された。アプリへの陽性登録の時に、日本では保健所から発行された「処理番号」が必

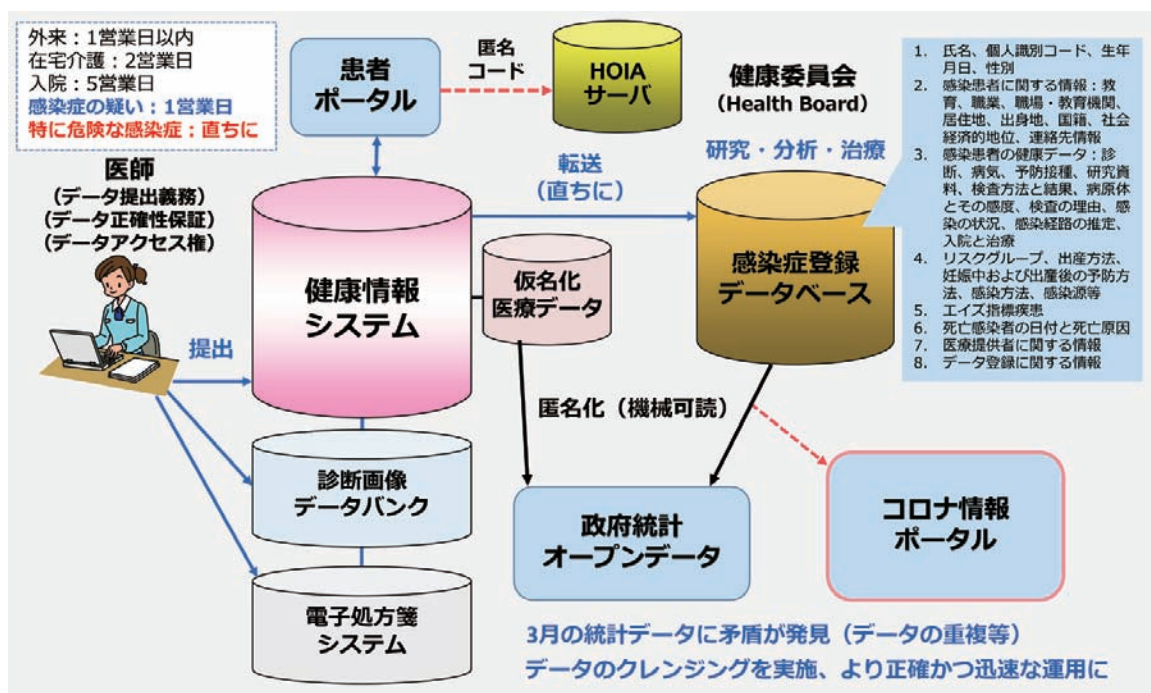
要になるが、エストニアでは陽性登録に必要となる「自分が感染したという情報（匿名コード）」を、患者ポータルを経由して健康情報システムから取得している。

4. エストニアから学べること

人口が少なく出生率も低いエストニアでは、常に人手不足が問題となる。だからこそ、日常的に発生する業務をコンピュータにより自動化することで、人間にしかできない仕事に人々が集中できる環境づくりを模索している。

電子化・デジタル化する前に、制度をシンプルにすることも重要である。フラットな税制度を採用するエストニアは、EUの中で最も徴税コストが低いと評価されている。外国人を含む住民に付与される個人識別コードは、デジタルネームと言われるほどオープンに利用されており、その運用もシンプルである。健康情報システムで患者情報を共有する一方で、本人が自己データをコントロールできるのも、すべての医療データが個人識別コードに正確にひも付けられているからだ。

国民IDカードの取得が義務になっているのは、国民の権利保護と国家安全保障のため、そして国民による政府の監視を実現するために欠かせないからである。政治家、公務員、警察官、裁判官、医療関係者など、公共分野で働く



出典：エストニア政府サイト、関係法令、資料等から作成

■図2. 医療データの収集・利用・分析・公開



人はIDカードや電子署名が無いと仕事ができない。公的分野のデータ保有者は、誰が、いつ、どのような目的で、どのような方法で、個人データを含む情報にアクセスしたのかを記録する義務があり、政府内部の人間であってもその記録を後から改ざんできない仕組みになっている。

安全保障に関連して、セキュリティクリアランスの制度も整備されている。原則として、機密レベル以上の情報へのアクセス権限は、国家セキュリティクリアランスに基づいて付与される。国家セキュリティクリアランスは、国家機密情報へのアクセス権が付与されていることを確認する文書のこと、セキュリティ審査を実施する治安警察委員会によって発行される。機密データを取り扱うデータベース等は、政府が運営するクラウド（State Cloud）に置かれるとともに、外国から国土が侵略された場合に備えて、データ大使館と呼ばれる国外データセンターへのバックアップも行っている。

隣接する大国から侵略・征服されてきた歴史を持つエストニアは、常に有事の備えを考えている。今回のコロナ危機における緊急事態宣言も、緊急法に基づく危機管理対策の一環として実施された。緊急法では、大規模災害、大規模警察事件、サイバー事件、放射線・核事故、流行病といったイベントの発生に対して、リスクの評価・分析を実施した上で、緊急事態宣言の有無を決定する。緊急事態

宣言下では、リスクコミュニケーションを重視しつつも、強制力を伴う命令により緊急対策が実施される。

1,700以上の自治体が、バラバラに住民データを管理する日本で、エストニアのようなデジタル国家を実現することは極めて難しい。今後、デジタル庁が発足したとしても、デジタルサービスの背後で動くデータの管理を見直す調整には、多大な時間と費用がかかるだろう。デジタル政府について日本が抱える課題の多くは、技術的な話ではなく、国と地方の行政改革や役割分担の見直しなど、これまで手を付けられずにいた基本的な制度に関するものばかりと思える。

IT利活用のゴールを「社会全体の幸福」としてきたエストニアでは、今回のコロナ危機により、多くの国民が「自分たちのやってきたことは間違いではなかった」と確認し、大きな自信を持つことができた。デジタル国家に対する国民の誇りは強化され、今後もデジタル化の流れが止まることはないだろう。

デジタル改革関連法案の国会提出など、日本でもデジタル国家を実現するための強い覚悟を持った政治的な意思決定が行われたことは、大いに歓迎したい。政治家や官僚だけでなく、社会全体で「誰のため、何のためのデジタル化なのか」を考える際に、エストニアでの取り組み事例が参考になれば幸いである。