

令和4年度 地域づくり海外調査研究事業調査報告書

行政のデジタル化に向けた取組

調査地：デンマーク

調査日：令和4年11月14日～11月19日

一般財団法人地域活性化センター
企画・人材育成グループ 松原 輝

目次

1. はじめに	1
2. 調査背景	1
(1) 熊本県菊池市の現状	
(2) 調査の目的	
(3) 調査地の概要と選定理由	
3. 調査事例	3
(1) コペンハーゲン市	
(2) FrontDesk	
(3) KL	
4. まとめ	8
(1) デジタル専門部署の設置とデジタル人材の配置	
(2) デジタルを前提として住民対応を実施	
(3) 行政と民間が連携したデジタル化推進組織の設立	
5. おわりに	9
6. 参考文献・参考資料	10

1. はじめに

日本では1990年代後半にパソコンやインターネット、携帯電話等の情報通信技術が急速に普及し、1994年に閣議決定された「行政情報化推進基本計画」において「電子政府」という単語が初めて用いられた。2000年には内閣官房に情報通信技術戦略本部が設置され、国家戦略としてデジタル化を推進し、社会の通信インフラの整備をはじめ、行政の情報化による事業や組織の改革に取り組んできた。

しかし、2020年の新型コロナウイルス感染症への対応において、地域間、組織間でデータが十分に連携できておらず、柔軟な対応ができない状況が顕在化し、助成金申請等の煩雑な手続きや特別定額給付金の給付の遅れといった様々な課題が明らかとなった。それだけでなく、近年では、少子高齢化による人口減少、地球温暖化による豪雨災害の激甚化・頻発化等の社会課題や、行政職員数の減少によるマンパワー不足など、地方公共団体は様々な課題を抱えている。これらの課題を解決し持続可能な地域を実現するためのカギとして、これまで以上にデジタル化が注目されており、デジタル技術を活用した効率的な行政運営とともに、誰もが利用しやすい行政サービスの提供が求められている。

2. 調査背景

(1) 熊本県菊池市の現状

①概要

筆者の派遣元である菊池市は、熊本県の北東部に位置し、阿蘇の外輪山を源とする菊池川・合志川の恵みによる緑豊かな自然とともに、古い歴史、伝統、文化を誇っている。特に自然が豊かで、名水、名湯、水源の森、森林浴の森、名瀑、遊歩の6つのジャンルで日本百選に選ばれており、2022年には256.4万人の観光客が訪れている。また、農業が主産業であり、2022年度の農業産出額は約383億円で全国14位、特に畜産業は約295億円で全国6位である。

人口は47,100人(2022年12月末現在)であるが、2040年には36,720人、2065年には25,905人にまで減少し、高齢化率41.2%まで上昇すると見込まれている。(出典：第2期菊池市まち・ひと・しごと創生総合戦略(令和2年3月策定、令和4年3月改訂))その状況において、歴史、文化、産業を守り成長させていくためにも、デジタルを活用した効率的な行政運営とともに、住民にとって利用しやすい行政サービスを提供することが求められている。

②デジタル化の取組

2021年10月に「菊池市デジタル化推進宣言」を発表し、市民サービスのデジタル化推

進、地方公共団体経営のデジタル化推進、地域社会のデジタル化推進を行い、効率的で利便性が高い、安心・安全の癒しの里菊池を目指すことを宣言した。2022 年度には情報政策課内にデジタル行政推進室情報企画係が新設され、LoGo フォーム¹や RPA²を活用した行政サービスのデジタル化を進めている。

具体的な取組として、2022 年 8 月から市独自のデジタルオンライン申請を開始している。住民票や税務関係各種証明書等をオンラインで申請し、日時を予約することで待ち時間なしで書類を受け取ることができるサービスである。このサービスは、LoGo フォームを活用し、市が構築した菊池市独自のオンライン申請サービスである。

このほかに 2022 年 10 月からは、窓口の混雑緩和や待ち時間の短縮等市民サービスの向上を図るため、窓口番号案内システムを本庁舎の総合案内に設置し、番号札を発券している。これは民間企業のシステムを導入しており、市民課、保険年金課、子育て支援課を利用する際に番号札を発券し、番号札に記載されている QR コードをスマートフォンで読み込み登録すると、現在の順番待ち状況や呼出し番号の確認ができ、順番が近づいたことを案内メールで受け取ることもできる。

③菊池市のデジタル推進の課題

市のデジタル推進について以下の 2 点が課題として挙げられる。

1 点目は、デジタル化を推進する市役所の組織体制が十分整備されていないことである。デジタル行政推進室が新設されたことでこれまでより整備できているが、実際はコピー機やパソコンの不具合に対応する業務が多く、業務効率化や住民サービスの利便性を高めるシステムの構築等のデジタル化に専念できていない。また、LoGo フォームで新しいサービスを組み立てることができる職員は少なく、デジタル人材の育成も課題となっている。

2 点目は、オンライン申請の利用率が上がらないことである。原因としては、市民への説明不足が挙げられる。市のホームページ、広報紙、チラシ等で周知しているが、窓口へ来た市民には説明しておらず、オンライン申請の便利さが伝わり切っていない状況である。特に、デジタル活用が苦手な高齢者への丁寧な説明を心がける必要がある。

(2) 目的

上記で述べた課題を解決し、行政だけでなく地域全体のデジタル化を進めていくため、デンマークの先進的な事例から行政のデジタル化の推進方法や市民への推進方法、地域

¹ 地方公共団体専用デジタル化総合プラットフォームのことで、行政手続きや申し込み受付などを簡単かつ効率的にデジタル化できる LGWAN 対応の電子システム。株式会社トラストバンクが提供しているサービスで、日本国内の 514 自治体で導入されている。

² Robotic Process Automation の略で、人間が行っている作業をロボットで自動化することができるツール。

全体で推進方法について調査を行い、熊本県菊池市における行政のデジタル化による住みやすいまちづくりの推進に向けた提案を行う。

(3) 調査地の概要と選定理由

デンマークは、ヨーロッパの北部に位置しており、面積は約 4.3 ㎤で九州とほぼ同じ面積である。98 市町村があり、人口は約 581 万人と日本の兵庫県とほぼ同規模で、そのうち約 64 万人が首都であるコペンハーゲンに住んでいる。

デンマークは、高福祉国家、再生可能エネルギー先進国であり、国連の世界幸福度ランキングで常に上位である。また、国連経済社会局（UNDESA）が2年ごとに発表する「世界電子政府ランキング」で2018年、2020年の2期連続1位と評価されたデジタル先進国でもある。



図1 デンマークの位置図
(外務省 HP より引用)

デンマークで行政のデジタル化が推進された背景には、福祉国家としての社会基盤を維持する必要があったことが挙げられる。デンマークは、福祉国家として制度の充実を図るため公務員の雇用が多く、OECD(経済協力開発機構)の報告書によると、雇用者全体に占める公的セクター（中央政府だけでなく地方政府や公的機関を含む）就労者比率は、2019年時点で27.6%となっている。OECD加盟国の平均値は17.9%、日本は5.9%となっており、デンマークは国際的にみても公的セクター就労者の割合が高い。また、高齢者人口の割合（総人口に対する65歳以上人口の割合）が上昇を続けており、2021年の世界銀行調査では20.27%に達している。そのため、高齢化に伴う労働力人口の減少は、公共サービスの担い手不足や社会保障支出の増加等の問題を引き起こすと考えられた。限られたマンパワーと予算の中で、福祉国家として行政サービスを維持し、さらにサービスの品質を向上させるため、国全体でデジタル技術の活用が強く推進されている。その結果、取材した2022年11月時点では、デンマーク国内のどこに住んでも約9割の行政サービスをオンラインで受けることが可能となっていた。

コペンハーゲン市役所では、窓口訪問の時間をスマートフォンやパソコンから予約でき、待ち時間ゼロで受渡しを可能にする予約システムを導入している。また、各部署にデジタル推進部門あり、デジタル化をスムーズに進めることができている。

菊池市のオンライン申請システムに類似したサービスであるとともに、スムーズなデジタル推進を実現する体制づくりを参考とするべくコペンハーゲン市を調査地として選定した。

3. 調査事例

(1) コペンハーゲン市

コペンハーゲン市は、人口が1995年の471,300人から2022年には644,425人に増加しており、2032年には62,000人が増加すると予想されている。そのため、保育所や住宅の確保、インフラの整備が必要になった。インフラ等の整備に予算と人員が必要となる中でこれまでの行政サービスの質を維持するため、デジタルを活用した効率的な地方公共団体運営を目的に独自のデジタル化が進められてきた。

市職員数が約4万5千人であり、組織は市長のほか、経済、技術・環境、子供・若者、健康・保健、社会、雇用・統合、文化・レジャーの7分野ごとに担当市長がいる。

各分野それぞれにデジタル推進部門があり、デジタル化に関する人材と予算を確保しているため、基本的には各分野でそれぞれデジタル化を推進している。全職員がアクセスできる電子掲示板の整備等、組織全体に関することや、各分野が導入するシステムのセキュリティ管理等は経済分野が担当している。例えば、子供・若者分野で新たなシステムを導入する場合は、業者の選定等は子供・若者分野のデジタル推進部門で行い、セキュリティチェックは経済分野のデジタル推進部門で行っている。また、そのシステムがほかの部門でも活用できそうな場合には、経済分野が行政のデジタル基盤として整備するなどの組織全体のデジタル化を推進している。

このように、市民に近い各担当部署がそれぞれの判断でデジタル化を実施できるため、人口が増加した場合も質の高い行政サービスを維持できている。

全体のデジタル化を推進している経済分野では、2023年のデジタル化戦略としてRPAによる業務の自動化、ボイスボット³による住民対応の効率化等、機械学習技術の導入に力を入れていくという。

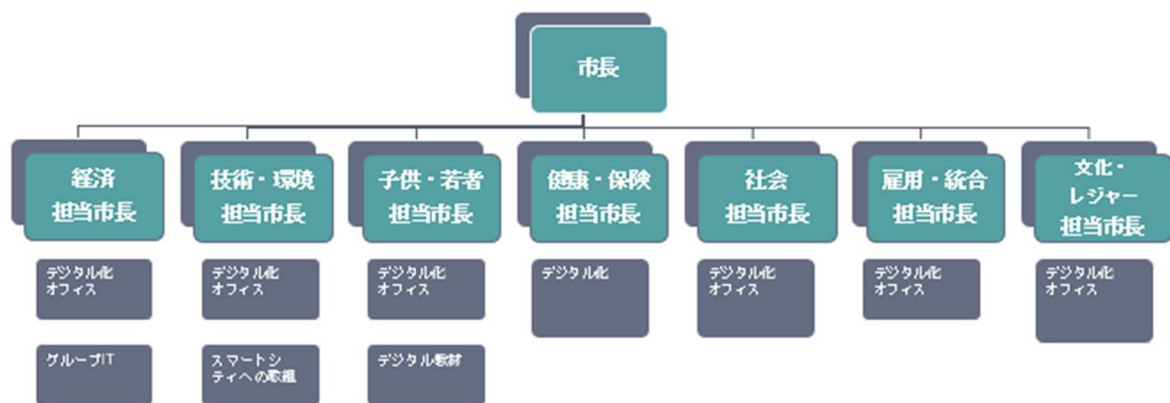


図2 デジタル化の分野におけるコペンハーゲン市の組織
(視察内容を基に筆者作成)

³ AI（人工知能）によって音声を認識し、電話オペレーターの業務を代行する電話の自動応答システムのこと。

コペンハーゲン市では、市民サービスに関する新しいシステムが導入された際は、市のホームページ、広報誌、SNSでの情報発信をはじめ、駅等にポスターを張るなど、広く周知を行っている。また、市の窓口には市民が使用できるパソコンが設置されており、システムのことを知らずに窓口に来た市民に対して丁寧に使い方を教えているという。このように、丁寧な対応をすることで、システムの確実な利用につながっている。窓口の予約システムは、FrontDesk という会社が開発したシステムを 2018 年から導入しており、窓口での待ち時間ゼロを可能にしている。



図3 市民が使用できるパソコン
(筆者撮影)

(2) FrontDesk

FrontDesk はデンマークの民間企業で、待ち時間をなくす、仕事の質を向上させる、意思決定を促進させる、という 3 つの原則を掲げ、公的機関向けの順番待ち及び予約管理システムを開発している。デンマークでの市場シェアは 80% を超え、多くの地方公共団体で採用されている。FrontDesk のシステムは、以下の 7 つの特徴的がある。

①来訪者を分散したスケジューリングが可能

待合室が満員になるのを防ぐため、自動で分散したスケジュールを組むことが可能となっている。市民は、予約サイトにログインし、訪問希望時間を選択する。希望時間の予約が一杯だった場合は別の予約可能日時が表示されるため、人の少ない時間に窓口へ行くことが可能である。

②スマートフォンからチェックインが可能

窓口を訪れた際、市民はチェックインシステムにより、来訪したかどうかを職員に知らせる必要がある。スマートフォンからもチェックインできるため、チェックインシステムに列ができるのを防いでいる。また、待ち時間等も確認可能なため、市民は空き時間の間に別の用事を済ますこともできる。

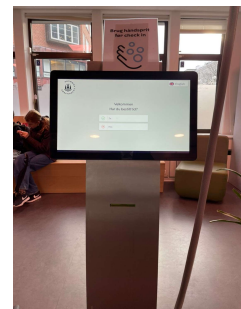


図4 窓口のチェックインシステム
(筆者撮影)

③窓口での本人確認が不要

スマートフォンから予約する際は、デンマークで普及している個人認証・電子署名システム「MitID」を使用することで、窓口での本人確認を省略できる。病院や公共料金の支払等、生活のあらゆる場面で個人の MitID が活用されているため、MitID の国内利用率は 97% である。

④書類のアップロード・オンライン決済が可能

パスポートの申請に必要な書類をオンライン上にアップロードするため、書類を提出する必要がなく、また、オンライン決済も可能なため、現金の取扱いを最小限に抑えており、住民の利便性を向上させている。

⑤業務のタスク管理が可能

予約をした人に関する業務のタスクを管理することで市役所の業務の進捗管理と適切な公務員配置を可能にしている。例えば、パスポートの受取を予約した人がいた場合、受取日までにどのような業務が必要なのか、その業務の進捗状況はどのようなになっているかを管理することができる。そのため、滞っている業務がある場合は、必要な人員を確保するなどの対応が可能となっている。

⑥職員との打合せも予約登録することが可能

窓口へ行く時間だけでなく、職員と打合せがある場合も予約登録が可能である。予約すると、時間の前に予約者のスマートフォンに通知が届くため、遅刻を防げる。

⑦電話でも予約も可能

スマートフォンや窓口で直接予約するだけでなく、電話での予約も受け付けているため、スマートフォンを所有していない人でも予約をすることが可能である。電話予約は、地方公共団体の窓口で直接予約を受け付けるだけでなく、コールセンターを仲介し予約を受け付けることも可能であり、地域によって柔軟な受付対応が可能である。

これらの特徴は菊池市で導入されているシステムには実装されていないため、今後の利便性向上の参考にしたい。

また、FrontDesk では予約システムのほかにも、対面での受け渡しが必要なパスポートの発行も無人でできるシステムを新たに開発しており、コペンハーゲン市で導入されていた。このシステムは、新しく発行されたパスポートを市の職員が専用のポストに入れおくことで、市民は好きな時間に取りに行くことができるものである。市民は来庁すると図5の上のパネル（赤枠）にてMitIDを打ち込み本人確認を行う。そして、古いパスポートを一番下の口（黄色枠）に入れると、使用できなくするための穴が自動であけられる。その後、新しいパスポートが保管されているポストの扉が自動で開き、市民はパスポートの交換ができるという仕組みである。



図5 受渡しポストの
操作箇所の写真
(筆者撮影を加工)

さらに、パスポートの申請の際に必要な写真を忘れた人のために、セルフで写真撮影ができる機械も導入されるなど、次々と新しいシステムを開発し、市民にとって便利な行政サービスの提供に大きく貢献している。



図6 受渡しポストの全体像
(筆者撮影)



図7 セルフ撮影機
(筆者撮影)

このように FrontDesk は、公的機関のサービスの待ち時間をなくすシステムを提供している。利用者の 91.6%が予約時間の前に来庁し、72.1%が予約時間の前に呼び出すことができている。予約なしで来庁した場合も、自動割振等のシステムにより、平均待ち時間は 6~17 分となっている。これらのシステムが導入されたことにより、全体として窓口での待ち時間が平均して 54 秒縮まった。利用者アンケートによると、待たない・待ち時間が短い が 83.5%、待ち時間が長い が 13.2%、待ち時間が長すぎる が 3.3%と、利用者のほとんどが短い待ち時間で行政サービスを受けられると感じている。

FrontDesk は、2020 年からデンマークだけでなく、ドイツとカナダで同様の地方公共団体向けの予約システムを販売している。また、日本法人も設立しており、2022 年に福岡県北九州市、静岡県裾野市で予約システムの実験を実施し、日本の行政に適したシステムの構築を進めている。これらの取組にも注目していきたい。

(3) KL

デンマークは、中央政府、5 つの広域圏、98 の基礎自治体に分かれた地方自治体制となっており、KL (Kommunernes Landsforening) とは、地方公共団体の利益を守るために立ち上げられた全国の地方公共団体の連合組織である。98 の全地方公共団体が加盟しており、加盟団体の代わりに国との予算交渉やデンマーク内の先進事例の周知、行政サービスの市民アンケート等を実施するなど、全国の地方公共団体を代表する役割を持つ組織である。

KL が実施した「個人情報地方公共団体が利活用することについてどう思うか」というアンケートでは、回答者の 70%が賛成するなど前向きな回答となっており、国民のデータ利活用に関する理解度の高さがうかがえる。

そのほか、福祉やデジタルの推進、地方公共団体が抱えている地域課題の解決についてデジタルコンパス⁴といわれる方針を掲げており、98の地方公共団体のサービスを標準化する取組も実施している。また、地方公共団体のより効率的・効果的なシステム構築や課題を解決するためのデジタル技術の導入を目的に、2009年に非営利企業 KOMBIT を設立した。KOMBIT は KL が出資して設立された企業であり、地方公共団体と IT ベンダーを仲介するコンサルティング機能を提供している。KOMBIT が仲介することで、地方公共団体が特定のベンダーと取引することを防ぎ、ベンダーロックインを防ぐことが可能となる。

ベンダーロックインとは、特定のベンダーのシステムに依存し、他のベンダーが提供する同種のシステムに切り替えることが困難になることである。この状況に陥った場合、価格が高騰してもそのベンダーのシステムを使わざるを得ず、他のベンダーが同種で同レベルの安価なシステムを提供していても、それに切り替えることができないといった事態が発生し、経費が増大する場合が多い。地方公共団体の代表である KL が設立した KOMBIT が様々なベンダーと対等な立場で交渉することで、ベンダーロックインを防ぐことができている。それにより、より安価なシステムの導入による地方公共団体の経費削減だけでなく、地方公共団体間のシステムの相互運用性の確保にも寄与している。また、地方公共団体の購買意欲を高めることで、IT 市場に競争をもたらすことが可能となり、システムの質が高まることが期待される。このように KL では、デンマーク国内すべての地方公共団体の代表として、様々な活動を行っている。

4. まとめ

コペンハーゲン市でデジタル化を推進できた要因としては、各分野にデジタル部門を置いているだけでなく、それらを統括する部署を置いたことが挙げられる。そうすることで FrontDesk のような住民目線のデジタルサービスの提供が可能となっている。これまでの調査事例を参考に、菊池市における行政のデジタル化への向けた以下の提案を行う。

(1) 専門部署とデジタル人材の配置

コペンハーゲン市では、各分野にデジタル推進部署が設置されており、組織内の標準化を図るための全体を統括する部署も設置されていた。そのため、菊池市でもデジタル推進の専門部署の設置を行う必要があると考える。第2章-(1) -③で述べた通り、菊池市のデジタル推進室は、機器の不具合対応が多く、デジタル推進に関する業務に専念できていない。デジタル推進に専念できる部署を設置することで、これまでよりもスピード感を持

⁴ KL が作成しているデジタル化に関する地方公共団体の取組方針をまとめたもの。行政と企業が協力してデジタル化を進めるため、各分野のデジタル活用の方針をまとめて、国内に発信し、行政サービスの標準化を図っている。

ってデジタル化を推進することが可能となる。また、専門組織の設置と合わせて、市民との距離が近い各担当部署にデジタル人材を配置することで、より市民のニーズに合わせた行政サービスの提供が可能になると考える。そのためには、一部の職員しか RPA 等のデジタル技術を使いこなせていないという現状を変えるため、各課の職員自身が RPA や LoGo フォームに触れて、デジタル技術に慣れていくことが重要である。自らデジタル技術に触れていくことで、デジタルへの抵抗感をなくし、行政サービスだけでなく、業務効率化による時間外勤務の削減や働き方改革等、組織内部の改革もつなげることができると考える。

自治体の規模によっては、人員や予算の関係で専属部署の設置が難しい場合も考えられる。その場合は、広域連合組織、県、民間企業等の支援を受けるなど、他組織と連携することでデジタル推進の体制整備が可能になると考える。

(2) デジタルを前提とした住民対応を実施

第2章(1)で述べた通り、オンライン申請を開始しているが、利用者はまだまだ少なく普及活動により一層力を入れていく必要がある。現在、菊池市の公式ホームページ、広報誌、公式アプリ、Facebook 等を活用して市民へ周知している。利用率を上げるためには、窓口に来た市民に直接申請の仕方を教えることが一番効果的であると考え。オンライン申請してもらうことを念頭に置き、ホームページやチラシで PR するのではなく、市民に直接触ってもらうことで、オンライン申請の簡単さと便利さを体感してもらう。もし不便な点があれば、その場で話を聞くことでサービスの改善を図ることができる。ほかにも、それぞれの行政区ごとに住民を集め、出前講座を実施するとより住民へ周知できる。LoGo フォームを活用し市独自のシステムを開発した際は市の職員が出向き、使い方の説明と実際にスマートフォンを使用した予約方法を参加者に試してもらう。民間企業のシステムを導入した際は、その企業の担当者にも同席してもらい実施する。いずれの場合も、説明するだけでなく、参加した市民に実際にシステムを使用してもらうことで、サービスの利便性を理解してもらうことができ、利用者の確実な増加につなげることができる。また、FrontDesk のシステムでは、スマートフォンからの予約だけでなく、電話予約でも対応していた。菊池市のシステムにも電話予約を取り入れることで、スマートフォンやパソコンを所持していない人でも予約が可能となり、誰一人取り残されないサービスの実現が可能となる。このように、オンライン申請や事前予約をしやすい仕掛けを整えることが、新しいサービスを普及させていく上で重要であると考え。

(3) 行政と民間が連携したデジタル化推進組織の設立

地域全体のデジタル化を進めていくためには、行政だけでなく地域の企業や団体も同じ意識でデジタル化を推進する必要がある。「菊池市デジタル化推進宣言」では自動運転やスマート農業等、地域社会のデジタル化も掲げており、これらを進めるためには、行政だけ

でなく、バス会社や農協など、関係する地域の企業や団体と目的を共有し、官民連携でデジタル化を進めていくことが重要である。そのためには、KLのような組織を超えて横断的にデジタル化の推進ができる組織を設立することが最も効果的であると考ええる。

また、近年では、新型コロナウイルス感染症の拡大により、地方移住、テレワーク、ワーケーションといった新しい生活様式がどんどん取り入れられている。菊池市では菊池温泉を中心とした宿泊、飲食業も重要な産業となっており、温泉協会、旅館組合、観光協会、商工会等市内のあらゆる機関と共にデジタル化推進組織を立ち上げることで、これからの生活様式へも対応していける持続可能な地域を創ることができると考える。

5. おわりに

今回の調査では、世界トップレベルのデジタル活用の事例を学ぶことができ、世界最先端の自治体と菊池市の違いを知ることができた。特に、FrontDesk が提供していた予約サービスの事例は、菊池市が導入している窓口番号案内システムの目指すべき姿であると感じた。そのほか、国と地方公共団体が具体的な目標を掲げてデジタル化を進めてきたという背景から、目標設定の必要性を再確認することができた。また、デジタルが苦手な住民への細かなサポートやシステムを導入しやすい体制など、多くのことを学ぶことができた。コペンハーゲン市と菊池市は、文化も規模も全く違うが、今回の調査で学んだこと感じたことを菊池市でも取り入れることができるように精一杯頑張っていきたい。

最後に、本調査にあたり視察調査にご協力いただいた各視察先の皆さま、貴重な学びの機会を提供いただいた一般財団法人地域活性化センター、派遣元の菊池市にこの場を借りてお礼申し上げます。

6. 参考文献・参考資料

- ・ 菊池市観光振興ビジョン（2020年3月）
- ・ 令和2年度市町村別農業産出額（推計）
- ・ 菊池市公式HP 令和4年12月末現在の人口
- ・ 第2期菊池市まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和2年3月策定、令和4年3月改訂）
- ・ 令和3年情報通信白書/総務省
- ・ 2022年コペンハーゲンのステータス（Status på København 2022）
- ・ 野村敦子（2020年）「デンマークのデジタル・ガバメント」
- ・ みずほリサーチ&テクノロジーズコラム 栗山 緋都美（2022年）
「-デンマーク型の行政サービスデザインからの示唆-行政のデジタル化」