

第5章 ポストコロナ社会に向けたデジタル化の課題（講演録）

フューチャー株式会社 取締役
山岡 浩巳

【要旨】

ポストコロナ社会においてデジタル化を進める上では、デジタル技術で何を実現したいのかという目的を明確に定める必要がある。支払手段のデジタル化・キャッシュレス化が多様な形で急速に進み、中銀デジタル通貨の動きも加速するなど、通貨間競争は激化している。この中で日本がマクロ政策の自律性を確保していくには、円そのものの信認の維持が重要となる。そのためには、財政健全化の不断の取組みや金融システムの安定が引き続き求められる。デジタル化により、企業活動や行政の規制・監督のあり方も大きく変わる。また、社会がどこまでデータの共有を認めるべきかを正面から問う必要が出てくる。デジタル化が世界的に進む中で、日本は「自由で民主的な社会を前提とするデータの活用」という考え方を積極的に世界に向けて訴え、デジタル技術も活用しながら新たな価値の実現に取り組む姿勢をアピールしていくことが求められる。

1. コロナ禍が突き付けた政策課題

新型コロナウイルス感染症は、多くの政策課題を突き付けた。短期的な政策課題は、感染症対策と経済対策が本質的に抱えるトレードオフである。経済活動は人と人との接点から生まれるものであり、感染症対策の観点から人々の交流を制限すると、経済が落ち込んでしまう。一方、経済活動を自由にすれば、今度は感染拡大のリスクが高まる。このような困難な状況の中、経済モデルと感染症数理モデル、医療のキャパシティ制約などを組み合わせた新しい分析の枠組みが必要となる。また「人と人との物理的な接触を減らしながら経済社会活動を維持していく」という観点からも、デジタル化が強く求められている。

中期的な政策課題は、マクロ的影響とミクロ的影響の両面への対応である。コロナ禍の影響は、対面に依存する業態ほど強く出るなど、業種や分野により大きく異なる。これにより格差がさらに拡大するリスクがあるため、マクロとミクロの政策対応が同時に求められる。また、雇用維持策やそのための企業の存続支援策は、激変緩和のため短期的には止むを得ない部分があるが、構造改革を不可避免的に遅らせる方向に働く点に留意する必要がある。

長期的な政策課題は、経済の構造変化への対応である。コロナ禍によりデジタル化やリモート対応が進み、人の流れも変わるなど、需要構造そのものが変化している。構造的な変化によってもたらされる需要の減少を、政策で恒久的に埋め続けることは難しい。したがって、企業や個人が構造変化に対応できるよう支援する政策にシフトしていく必要がある。

これらの政策課題を解決するために、以下の三つの観点から、デジタル化をより活用していくことが有益だろう。一つ目は、政策対応のスピードや効率性をデジタル化で高めていくことである（例えば、インターネット上で入手可能なデータも含めたリアルタイムデータの活用、政策対応のための事務のスピードアップ）。二つ目は、企業や個人のデジタルシフトの取り組みを政策的に支援することである（例えば、ペーパーワークや押印慣行の見直し、オープン API、アジャイル開発、行政側のデジタル化推進）。三つ目は、デジタル化を通じてポストコロナ社会をコロナ前よりも良いものにする政策的取り組みである（例えば、働き方の多様化、通勤地獄の緩和、過度な都市集中の是正、感染症等への頑健性向上、データ活用や効率性とプライバシーのバランスの確保）。

歴史を振り返ると、世界はペストやインフルエンザなどさまざまな感染症を経験してきたが、これらが世界経済の成長を長期的に押し下げた証拠はみられない。人類はその時々で成長のドライバーをシフトさせながら、感染症を乗り越えてきた。しかし、だからといってコロナ禍が現代の経済に与え得る影響は軽視できない。世界経済の成長率が顕著に高まったのは概ね 19 世紀以降であり、この背景には、この時期から本格化した経済のグローバル化や都市化が寄与していると考えられる。したがって、コロナ禍がグローバル化や都市化を揺り戻し、結果的に中長期的な経済成長にも影響を及ぼす可能性には留意が必要であろう。

2. グローバルな金融・通貨のデジタルイノベーション

(1) デジタル革命と金融

最近 10 年間でデジタルエコノミーは急拡大した。リーマンショックに端を発するグローバルな金融危機の発生は 2008 年であるが、その前年に iPhone が登場し、わずか 10 年の間にスマートフォン（スマホ）が新興国や途上国も含め世界中で爆発的に普及した。かつての「金融包摂」は、銀行店舗や ATM の敷設が論点であった。しかし現在は、携帯電話やスマホを用いて、銀行店舗や ATM を経由せずに金融サービスにアクセスすることが可能となっている。これにより、歴史上例を見ないスピードで金融包摂が一気に進行した。さらに、人々がスマホを通じてインターネットのブラウジングやネットショッピング、SNS などを利用する度に、巨大な量のデータが生産されており、データ量は急増している。一方で、データ処理コストは急速に低下している。

金融業はもともと情報処理産業としての性格が強く、本来デジタル化になじみやすい業種である。デジタル革命は金融面では「フィンテック」として現れているが、その金融サービスへのインパクトは三つある。一つ目は、金融サービスの「グローバル化」である。金融サービスの媒体として物理的店舗の代わりにスマホを利用することなどを通じて、世界中の人々に、地理的制約を越えて金融サービスを提供していくことが可能になった。二つ目は、金融サービスの「パーソナル化」である。パソコンがもともと一家に一台のツールであったのに対し、スマホはもともと一人一台のツールであり、スマホを経由して金融サービスにア

クセスする人は、サービスが自分向けにカスタマイズされることを当然のように要求する。これに対し、ビッグデータや AI を活用し、それぞれの顧客に合わせてサービスをカスタマイズして提供することが容易になった。三つ目は、金融サービスの「バーチャル化」である。店舗や ATM 網、電算センターといった重厚長大なインフラを持たなくても、クラウドやスマホ、AI を活用して金融サービスを提供することが可能となった。実際、物理的なインフラを持たずに金融サービスを提供する「バーチャル企業」が各国で登場している。

このように、デジタル化の進展により、地理的境界がもはや制約にならなくなり、金融の可能性は広がっている。政府の“Society5.0”でも、「リアルとバーチャル」という発想が打ち出されているが、金融においても、他企業とも連携しながら、サイバー空間に「あなただけのバーチャル金融サービス」を構築していくことが可能になっている。一方で、金融サービスを巡る競争は激化し、業態間の「壁」は消失する方向にある。

(2) キャッシュレスとデータ

次に、デジタル化が進む中での決済手段について考えてみる。まず、現金（紙幣・硬貨）は、「価値」以外の情報を持たないため、キャッシュレス手段から取得できる「いつ、どこで、誰が、何を買ったか」といった情報は、現金からはわからない。これは、現金の「匿名性」というメリットにつながるが、その分、決済に伴うデータの活用は難しい。また、現金の匿名性は、マネーロンダリング（マネロン）に使われやすいという問題にもつながる。現在、特に高額取引での現金の利用は、国際的にも監視が厳しくなっている。

これに対し、キャッシュレス決済のメリットとしては、経済・社会的コストの削減や情報・データ活用、広範なサービスの連携・ネットワーク化が考えられる。特に、広範なサービスの連携・ネットワーク化については、米国の“GAFA”や中国の“BAT”に代表される“BigTech”と呼ばれる巨大データ企業が揃ってキャッシュレス決済に進出し、これを核として、幅広いサービスを提供している。

キャッシュレス決済及びこれに伴うデータ活用の拡大に伴い、マネーとデータは接近している。キャッシュレス決済にしばしば付随するポイントや会員割引制度は、企業が顧客にモノやサービスを売る際、同時に顧客からデータを購入、その差額を「割引価格」と称しているわけである。また、顧客が、幅広い用途に使えるポイントを対価としてアンケートに回答する行為は、自らのデータを購買力に換えていると捉えることができる。さらに、ネット上で中古品を売ってポイントに換え、同じネット上でそのポイントを使って別の中古品を買うなど、マネーを直接経由せずに入品同士を交換するといった取引も可能になっている。

(3) デジタルエコノミーとキャッシュレス

キャッシュレス決済は、デジタルエコノミーの重要なインフラになっている。とりわけ韓国、シンガポール、英国などはキャッシュレス化を政策的に推進しており、例えば英国ロン

ドンの地下鉄料金は、支払手段がキャッシュレスか否かで倍以上違う。敢えて現金払いの際の料金をかなり高く設定し、キャッシュレス化を促しているわけである。加えて、シェアリング・エコノミーや MaaS (Mobility as a Service) などの新しい経済活動は、決済もキャッシュレスで行われることがほぼ前提となる。例えば配車サービスでは、アプリで空車が検索でき、乗る場所と行き先を指定でき、そして降りたら支払も終わっていることが重要であり、これは現金では実現困難である。また、乗り捨て型のレンタル自転車の料金を支払う場合、現金決済では現金や自転車そのものの盗難のリスクが高まってしまう。さらに、コロナ禍のもとで、とりわけ海外では現金になるべく触りたくないという人が増えており、このことも海外諸国のキャッシュレス化に拍車をかけている。今後も、政策的にキャッシュレスを進める国は増加していくだろう。

日本のキャッシュレス化の状況をみると、キャッシュレス・プラットフォームを提供する事業者が数多く登場しており、キャッシュレスの決済手段の種類は多い。しかしながら、日常取引の決済においては、なお現金決済が 8 割程度のウエイトを占めている。キャッシュレス事業者は割引やポイント還元を通じて領土拡張の競争を繰り広げているが、現段階ではどの事業者も、キャッシュレス事業単独では収益化ができていない。

日本は、都市部では公共交通機関による通勤・通学者が多いため、交通系の電子マネーが広く普及している。また、クレジットカードの審査も海外に比べ厳しくないため、一人で何枚もクレジットカードを持つ人々が多い。さらに、銀行口座数が非常に多く、銀行カードも普及している。これらを背景に、日本人々は国際比較でも決済用のカードを数多く所有している。しかしながら、これらのカードは、金額的にはあまり利用されていない。例えば、プリペイド型電子マネーの使用増加は、少額貨幣の減少には結び付いている。しかし、電子マネーは落したり盗まれたりしたら危ないという性質上、チャージ金額に上限があるため、少額の支払いには適しているが高額取引には使われにくい。日本の現金残高が増加を続けている主因は、高額紙幣の流通枚数が増加傾向を続けていることにある。

日本でなぜキャッシュレス決済が進みにくいのか。その理由として、あらゆる決済手段が強力な「ネットワーク外部性」(ネットワークの規模が大きくなるほど、個々のネットワーク参加者にとっての効用も増えるという性質)を持つ中、日本においては、既存の現金のネットワーク外部性が強力であることが挙げられる。店舗が現金の受け入れをやめ、キャッシュレス決済だけに絞れば、現金の取り扱いコストが節約できる。実際、スウェーデンや中国などでは「現金お断り」の店舗が増加している。しかし、多くの消費者が現金を使い続けている日本では、「現金お断り」とすれば売上の減少につながるものが危惧されるため、このような判断は容易ではない。また、アンケート調査などから見ても、日本は人々の監視社会に対する警戒感が強い国であり、このことも根強い現金指向につながっている。

さらに、銀行などがコストをかけて店舗網や ATM 網などを整備してきた結果、現金流通インフラがあまりに整備されていることも理由の一つであろう。日本の消費者は、整備された現金流通インフラに慣れ親しんでおり、その隠れたコストも認識しにくいいため、「現金が

どこでも入手できるから」と、敢えてキャッシュレスに移行する必要性を感じにくい。また、このように整った現金流通インフラを当然視する顧客を抱える日本の銀行は、店舗や ATM の整理統合に非常に苦勞している。一方、北欧では、キャッシュレス化に伴い、銀行は送金などの基本的な取引を極力オンラインに誘導し、有人店舗は全て「相談型」に抜本的に革新し、殆どの店舗で現金を取り扱わないようになっていく。

(4) BigTech (巨大データ企業) のキャッシュレスへの参入

上述のとおり、決済サービスは単独では採算が取りにくいビジネスであり、実際、日本でキャッシュレス決済に参入している事業者は、決済単独では収益化ができていない。しかし、そうした決済サービスに世界の BigTech が競って参入している。その理由は何だろうか。あらゆる取引は支払決済を伴うが、BigTech の狙いは、支払決済から直接に手数料収入を獲得することではなく、むしろ①顧客データの獲得、②自らのネットワークやプラットフォームの規模の確保や拡大、③広範なビジネスとの結合、を狙っている。例えば、インドネシアの巨大物流企業 Gojek は、同社が提供しているサービス全ての決済に利用できる“GoPay”というキャッシュレス手段を提供している。顧客に GoPay が使えるアプリをダウンロードさせれば、Gojek が提供している宅配や交通、清掃などの広範なサービスに誘導することができる。

こうした BigTech の金融サービスへの参入は、既存の金融機関にとって大きな脅威となっている。カナダの中央銀行であるカナダ銀行のウィルキンス元上級副総裁は、「従来の金融サービス間の競争と現在のフィンテック下の競争の大きな違いは、既存の金融機関よりも大きな企業が新たに参入していることだ」と述べている。BigTech は金融機関よりも格付けが高く、資金調達コストも低い。データ活用という点でも、幅広いサービスを提供している BigTech は有利な立場にいる。さらに BigTech は、「データ競争」の時代は「計算力競争」の時代でもあることを強く意識し、今やクラウドサービスでも世界の巨大プレーヤーになっている。

3. リブラとデジタル通貨

(1) リブラの登場と各国の反応

2009 年のビットコイン登場から 10 年経って登場した、フェイスブックが主導する「リブラ」は、国際金融界の話題を大いに集めた。その理由は、リブラは本当に決済に使われかねない暗号資産になりうると捉えられたからである。リブラは、貧しい人々などに向けて便利で安価な送金手段を提供することを目的に掲げた。その背景には、金融機関が近年、マネロンなどに関するコンプライアンスコストの増高を背景に、途上国・新興国向けの国際送金業務から撤退する動きがみられていたことがある。

では、ビットコインとリブラはどこが異なるのだろうか。これまでビットコインが決済に

使われなかった理由は、①価値の変動が激しすぎる、②決済手段としてネットワーク外部性を獲得できるほどの規模がなかった、ということである。これに対しリブラは、①複数の通貨建ての安全資産を 100%裏付けとすることで価値の安定を図るステーブルコインである、②世界で 20 億人を超えるフェイスブックユーザーの一部でも利用すれば、ネットワーク規模の獲得も可能となる、という点がビットコインと異なっている。

各国がリブラに対して警戒的であったのは、リブラが「複数の」通貨建て資産を裏付けにしようとしたことも一因である。フェイスブックは、「裏付け資産の 50%は米ドル建て、残りは他通貨建てであり、中国人民元は裏付け資産に入れない」と説明している。米国は、米ドルは引き続き世界の圧倒的な基軸通貨であると考えているため、リブラの裏付け資産として米ドルが 50%となればドルの地位低下につながりかねないと懸念する。欧州は、ユーロを米ドルと並ぶ決済通貨にしたい意向を持っているため、「リブラの裏付け資産の半分は米ドル建て、残りの半分が他通貨建て」ではユーロの過少評価につながりかねないと捉え、やはり批判的になる。中国は、人民元国際化に国是として取り組んでおり、人民元の SDR（特別引出権）入りも実現した。この中で、「裏付け資産に中国人民元は含めない」と明言されているリブラは受け入れがたい。また新興国・途上国の当局にとっては、自国民が自国通貨の代わりにリブラを使えば、間接的に自国通貨から先進国通貨への資金流出が起こってしまうため、やはり批判的となる。

こうした各国からの批判や警戒論を受け、リブラは 2020 年 4 月に、「100%国内通貨建て資産を裏付けとするリブラも発行していく」という大きな方針変更を行っており、発行時期も当初予定（2020 年前半）から大幅に遅れた。さらに 2020 年 12 月には、各国の批判に晒された「リブラ」という名称も「ディエム」に変更し、イメージチェンジを図っている。

リブラの一つの論点は、その運営コストをどのように賄うのかという点である。決済インフラの運営は、単独では収益化が容易ではない。中央銀行は、シニョレッジ（通貨発行益）の管理された活用により決済インフラ（現金、中央銀行預金）の運営コストを賄っている。民間銀行は、預金の一部を準備（部分準備）に充て、残りは運用する形で、決済サービスと資金仲介の両方を提供しながらそのコストを賄っている。BigTech は、決済に付随するデータを広範なビジネスに活用している。ビットコインなどの暗号資産は、シニョレッジを採掘（マイニング）の報酬としている。では、リブラはどのように運営コストを賄うのだろうか。フェイスブックは、「リブラによる決済に伴うデータを、フェイスブックが使うことはない」と説明している。さらに、裏付け資産となることが想定される「高信認通貨建ての安全資産」の利回りは、今や世界的にほぼゼロ又はマイナスである。したがって、裏付け資産となる流動性資産の運用益だけで、運営コストを本当に賄えるのかは不明である。

(2) 中央銀行デジタル通貨 (CBDC) の背景

「暗号資産や仮想通貨が、中央銀行マネーや商業銀行マネーに代わる決済手段になり得るか」という問いは、「近代国家に代わる信認構築の枠組みがあるか」という問いと深く関

わっている。近代的な中央銀行の多くは 19 世紀後半、近代国民国家形成の後期に設立されている。この中で、スウェーデンのリクスバンクや英国のイングランド銀行は、設立は 17 世紀とやや古い、当初は商業銀行に近いものとして誕生し、通貨の独占的発行を担うに至ったのはやはり 19 世紀である。すなわち、近代国民国家による法律や制度、税制などが確立した後、その信託を裏付けとするソブリン通貨、およびこれを独占的に発行する近代的中央銀行が成立したのである。

仮想通貨が未だに決済に使われないのは、近代国家を超える信頼構築の仕組みがなお構築されていないことを意味している。そこで、「国家の枠組みの中で既に信託を確立しているソブリン通貨を、そのままデジタル通貨にすれば良いではないか」との発想が出てくる。これが中央銀行デジタル通貨（Central Bank Digital Currency (CBDC)）である。中銀デジタル通貨の発行が議論されている背景には、デジタル化が進む中、銀行券がなお紙のままが良いのかという問題意識や、信用リスクのない中央銀行マネーをデジタルベースで供給できれば、取引の効率化やリスク削減に貢献できるのではないかと発想がある。

例えばスウェーデンでは、キャッシュレス化が進み国内の現金が急速に減少している中、誰もがアクセスできるリスク・フリーの決済手段を提供することが中央銀行の責務であるとの観点から、中央銀行デジタル通貨“e-Krona”の検討が進められている。またカンボジアでは、国内で米ドルが流通し、国内通貨の決済インフラが未整備である中、一気に決済インフラのキャッチアップを実現する目的から中央銀行の提供する決済インフラ“Bakong”の取り組みが進められている。現在、中央銀行デジタル通貨の取り組みにおいて先行しているのは中国であり、「デジタル人民元」の試験的発行を 2020 年 4 月から国内 4 都市で開始した。もっとも、中国が中央銀行デジタル通貨に取り組む理由は必ずしも明確ではない。中国では、Alipay や WeChat Pay を通じたデジタル決済はすでに人々の間にかなり普及しており、さらにデジタル人民元を発行することでキャッシュレス化が大きく促進されるわけではない。また、Alipay や WeChat Pay は 2018 年より残高を中央銀行に預託するよう要求されており、これらの信用度も今では中央銀行デジタル通貨と大差がない。この中で敢えてデジタル人民元を発行する理由としては、人民元の国際化およびプレゼンス向上という大きな戦略の一環、巨大企業アリババとテンセントが決済インフラにおいて巨大過ぎるプレーヤーとなることへのけん制、そして人々の取引情報やデータの把握などが考えられる。実際、中国は公式文書において、デジタル人民元開発の目的として「脱税の防止」を掲げているほか、与えるのはあくまで「制御可能な匿名性」であると明言している。

(3) 中央銀行デジタル通貨の課題

中央銀行マネー（中央銀行の債務）には、①銀行券、②中央銀行預金、の 2 つがある。これに対応する形で、中央銀行デジタル通貨についても、①誰でも銀行券の代わりに広く使えるもの、②大口決済専用のもの、が考えられる。ただし、大口決済専用のものは、すでにデジタル化されている中央銀行預金にブロックチェーンなどの新技術を応用するものであり、

経済・金融・政策への影響といった論点は少ない。一方、銀行券代わりに使える「一般利用型」の中央銀行デジタル通貨には多くの課題が存在する。課題を具体的に整理してみよう。

まず一つ目は、民間による金融仲介・資源配分に影響が生じうる可能性である。銀行預金から中央銀行デジタル通貨への資金シフトが起きれば、銀行の貸出原資が減少してしまう。とりわけ現在、預金金利は多くの先進国でゼロに近く、資金シフトが起りやすい状況になっている。また、金融危機時にこのような資金シフト、すなわち「デジタル・バンクラン」が起これば、流動性危機が加速されるおそれがある。二つ目は、民間主導のイノベーションへの悪影響である。三つ目は、データへの利活用に影響が生じうることである。仮に、人々の日常取引に関するデータまで中央銀行が独占すれば、これらのデータの民間による活用が阻害される可能性が考えられる。

上記のうち二つ目の課題である「民間主導のイノベーションの阻害」を避け、民間と中央銀行デジタル通貨の調和を図る観点からは、中央銀行が民間事業者と協力して中央銀行デジタル通貨を発行する方法も考えられる。例えば、債務者は中央銀行だが、口座管理や、KYC、マネロン対策を行うのは民間事業者とする「間接発行」や、民間事業者が発行して中央銀行にその相当額を預託するといったやり方である。最近の国際的な議論でも、「シンセティック CBDC」や「ハイブリッド CBDC」など、これに類する考え方が提言されている。しかし、それでは中央銀行デジタル通貨をそもそも発行する必要があるのか、金融規制や預金保険などで守られている預金を使えば良いのではないかという話にもなる。また、民間事業者が発行し、その残高を預託するやり方は、現行制度の下でも Suica などで行われているので、このやり方を活用すれば良く、敢えて中央銀行が自ら債務者となってデジタル通貨を発行する必要があるのかという議論になる。このように、中央銀行デジタル通貨をリテール向けに発行する上での論点は多い。

さらに、決済インフラのデジタル化に伴う監視社会化の問題も検討する必要がある。キャッシュレス手段は銀行券とは異なり、決済に伴う「誰が、いつ、どこで、何を買ったか」といった情報も収集することが可能となる。また、一般利用型の中央銀行デジタル通貨の発行は、国民全員が中央銀行に口座を持つことに近い。これに伴い、中央銀行が人々の日常取引の情報をすべて把握できてしまうかもしれない。仮にそうなった場合、行政や税務当局の求めに応じてこれを引き渡して良いのかといった微妙な問題も出てくる。中銀デジタル通貨の研究で先行するスウェーデンや中国では、当局が人々の日常取引などの情報を把握することへの国民の許容度が、日本とはかなり異なることを念頭に置く必要がある。

(4) 二層構造型デジタル通貨の提案

決済インフラを巡る日本の課題としては、現金への依存度が国際的にみてもきわめて高いこと、キャッシュレス決済のプラットフォームが濫立し、相互運用性も十分ではないこと、そして、サプライチェーンや物流と資金の流れが紐付けられておらず、そのために大きなコストが発生していることが挙げられる。

日本の民間企業から構成されている「デジタル通貨勉強会（現・デジタル通貨フォーラム）」は、このような課題の解決に貢献し得るデジタル通貨として、「共通領域」と「付加領域」からなる二層構造を持つ民間発行型デジタル通貨を提案している。このうち「共通領域」には価値情報を書き込み、これに基づきデジタル通貨を互いに交換可能とする。また、「付加領域」にはビジネスニーズに応じたさまざまなプログラムを書き込めるようにする。こうした二層型のデジタル通貨により、決済プラットフォームの相互運用性を高め、かつ個別のビジネスニーズにも対応できるのではないかと考えている。

4. デジタル化と日本の課題

(1) 電子国家エストニアから得られる知見

日本ではマイナンバーの取得率が低く、コロナ禍対策としての10万円の給付金支給の際にもマイナンバーが使えなかったことが問題視された。日本との対比で、2019年秋に訪問したエストニアについて紹介したい。電子国家として有名なエストニアから得られた知見は、「IT化はお金や技術よりも、目的の明確化が鍵」ということである。

エストニアでは電子IDカードの取得は義務であり、全国民が持っている。このIDにさまざまな情報が紐づけられることで、電子IDカードは免許証や保険証、学生証なども兼ねており、出かける時はこれだけを持ち歩けば良いように設計されている。また、万が一紛失した時に備え、カードの表面には住所や電話番号などの個人情報には記されていない。各IDは、国家横断的な共通のデータ基盤（X-Road）に紐づけられており、この共通データ基盤が電子国家を支えている。共通データ基盤は2001年に構築され、民間企業も利用可能である。また、エストニアでは、「データを託す政府には高い信頼が必要」との考え方から、市民の積極的な政治参加が促されている。

エストニアのデジタル化が進んだのはなぜだろうか。エストニアは1991年、ソ連が崩壊する中で独立を再獲得した国であり、人口は130万人と山口県とほぼ同じである一方、面積は九州ほどで人口密度が低い。そのため、経済力の乏しかったエストニアが低コストで行政サービスをユニバーサルに提供するためには、デジタル化を進めざるを得なかった。

エストニア以外にデジタル化で有名な国としては、デンマーク、フィンランド、スウェーデンが挙げられるが、これらの国は共通して均衡財政への意識が高く、政府債務残高も少ない。エストニアの当局者が強調していたことは、デジタル化を進めながらマニュアル対応も残してしまうと、事務をデジタルと手作業の両方で回さなければならずコスト高となり、デジタル化の効果も上がらないため、デジタル化するならマニュアル作業は残さず、極力デジタルに誘導すべきということである。彼らが重要視していたのは、「デジタル化にどれだけお金を使うか」ではなく、「デジタル化で行政コストをどれだけ節約でき、行政事務を効率化できるか」という点である。

エストニアの特徴として、「巨大なデータベースを管理する政府には高い信頼が必要」と

の上述の考え方に立って、電子 ID カードと紐付けた電子投票により投票率を引き上げている点や、データベースのセキュリティにブロックチェーン技術を応用している点が挙げられる。エストニアは、ナチスドイツやソ連の侵略を受けた過去の歴史から、国が物理的に侵略される事態を想定して、海外にデータのバックアップを持つことが重要と考えている。逆に言えば、データを自国内に置くことに固執していない。また、行政の効率化を実現するため、結婚・離婚・不動産取引の三つを除く、行政手続きの 99%がオンラインで 1 年 365 日、1 日 24 時間自宅から行える。エストニアでは、処方箋も紙では出されず、医師は患者の ID に紐付ける形で処方箋を電子的に登録する。患者は自分の電子 ID カードを持って薬局に行けばよく、薬局は ID に紐付けられている処方箋を検索し、薬を渡す。これらのサービスは、共通データ基盤があるからこそ可能となっている。このように、デジタル化を進める上では、技術よりも先に、データの共有がどこまで国民に許容されるかが鍵になる。

(2) デジタル技術革新と日本経済

ここで改めて、近年、デジタル技術革新が急速に進んだと言われる割には、世界成長率が特に高まったように見えない理由について考えてみたい。さまざまな説が出されているが大別すると、①デジタル技術は産業革命に比べて経済へのインパクトが小さいという説、②イノベーションが現実の成長率上昇に至るまでにはタイムラグがあり、いずれ効果が現れるという説、③デジタルイノベーションの経済効果を統計上捕捉することが難しいという説、④効果は低インフレという形で既に発現しているという説、がある。実際は、これらすべての説が複合的に表れていると考えられるが、いずれにしても、「デジタル化を進めれば、いずれ成長率が高まる」といった「取らぬ狸の皮算用」は危険である。

もちろん、日本経済の将来にとってデジタル化を進めることが重要であることは疑いない。日本は近年、米国の GAF A や中国の BAT に匹敵するような成長産業を生み出せておらず、世界経済に占める日本のプレゼンスは低下傾向を辿っている。デジタル化が成長率を直ちに高めるわけではないにしても、世界がデータ競争や経済効率化の観点からデジタル化を急速に進める中で、日本がデジタル対応の努力を怠れば、世界経済の中での日本のプレゼンスはますます低下するだろう。だからこそ日本も、「デジタル化によって何を実現したいのか」を明確にし、これに取り組む必要がある。

(3) デジタル化と地方創生

最近でこそ、コロナ禍の影響で、東京から他地域へ人口が流出する動きがみられているが、ここ数年間のトレンドをみると、地方では人口の自然減に加え、大都市への人口流出が続いている。その主因は、地方に生産性・収益性の高い産業が決定的に不足していることにある。米国では GAF A の本社はニューヨークにはなく、カリフォルニアなどの山の中にあるが、日本の IT 企業の本社はほぼ都心にある。

地方創生を実現していく上では、地方経済を支える第一次産業の生産性や収益性をデジ

タル化で高めることが重要となる。例えば、木を切る前に写真を撮ってスマホで送り、需要者を確定してから木を伐採し直接送る、あるいは、獲れたての魚の写真を寿司店などに送って売買を約定し、新鮮なまま直送し、決済はデジタル手段で行うなど、デジタル化が生産性や収益性の向上に寄与する余地は広がっている。

また、近年、大都市に流出した人々が高齢になっても郷里に戻らない傾向が強まっている。これは、郷里での医療アクセスや移動手段の不自由さが一因と考えられる。だからこそ、地方における医療や移動のDXがますます重要になる。今後地方では、単独でタクシー会社やバス会社を維持することが難しくなる地域が増える予想され、こうした地域ではライドシェアによる移動の確保が重要になるだろう。この問題は世界でも重要視されており、頓挫してしまっただが Google によるカナダのトロント市のIT化プロジェクトでも、高齢者が街に出て来られるようにするにはどうすれば良いかが、重要課題として検討されていた。また、コロナ後においては、感染リスクに対処しながら地域コミュニティを形成していく上でも、DXの活用が鍵になるだろう。

(4) デジタル化と通貨制度の将来

デジタル化が通貨制度に及ぼす問題は、経済取引において外貨を使用するコストが低下していることに伴う問題と共通する。すなわち、自国通貨であっても、信認が低い通貨や使い勝手の劣る通貨は、他の通貨に淘汰されやすくなるということである。これまでの通貨制度は基本的に「一国一通貨」を基本としていたが、マネーのデジタル化が進むもとの、今後、小規模通貨が生き残っていくことは従来よりも難しくなっていくだろう。このため、将来の世界通貨制度は、幾つかの主要通貨と、それにペッグする衛星通貨、あるいは主要通貨のバスケット通貨へと分化していく可能性がある。例えば1999年のユーロの登場は、「一国一通貨」から「共通通貨」への変化という点で、その先取りとも捉えることができる。この中で、自国のマクロ政策の独立性を維持したいのであれば、自国通貨の信認確保と利便性向上に努める必要がある。

この観点から念頭に置くべきは、リーマンショックの経験である。2008年のリーマンショックの数年後、欧州はサブリン危機に見舞われた。経済的なショックからの回復局面では、マネーは信認の高い有望な国々に集まり、逆に財政や金融システムに脆弱性を抱える国々から逃避したのである。

現在、日本でも「デジタル円」の取り組みが加速しているが、円そのものの信認が維持できないと、このような取り組みも徒労に終わってしまう。デジタル化の果実を享受していく上でも、財政健全化への不断の取り組みと金融システムの安定確保が重要となる。中国は世界第二位の経済大国だが、外国為替市場での中国人民元のシェアは2%程度にとどまっている。中国は資本規制を維持しているため、投資家から見れば必要な時に投資が回収できないおそれがあり、リスクが高いと捉えられているためである。円が米ドル・ユーロに次ぐ第三番目の基軸通貨を争う存在であり続ける可能性は高いと考えるが、この座を維持していく

上で鍵になるのは、やはり財政と金融システムの状況である。中国はかなりのスピードで技術を発展させていこう。このような動きについても日本は敏感になる必要があり、財政健全化や金融システムの安定に努めながら、円の使い勝手の向上にも積極的に取り組んでいく必要がある。

5. デジタル化の含意と求められる対応

(1) デジタル化の含意

データはしばしば「21世紀の石油」と言われるが、石油とは異なる特性がある。それは、①使っても減らないこと、②保管に大きな場所を取らないこと、③多く集めるほど限界効用も高まり得ること、である。このためデータは、いったん集まり始めた主体に集積していく傾向がある。

こうしたデータの特徴も踏まえ、デジタル化がもたらす変化の含意を考えたい。まず一つ目として、地理的制約が希薄化する中、取引や所得発生 of 物理的な「場所」を定義することが難しくなる。このことは、所得課税のフィージビリティをどのように確保していくかといった問題につながる。二つ目は、デジタル化はアウトソーシングなどの「分散化」を推進する一方で、巨大プラットフォームによる勝者総取りなどの「集中化」を招く面もある。三つ目は、デジタル化は対面・物理的拠点の見直しなどによる資源の再配分を促すという点である。

(2) 企業の変化

デジタル化は、伝統的な企業スタイルを変えていく。これまで、企業を象徴するものは「本社建物」や「会議室」、「金庫」、「帳簿」、「電算センター」などであった。しかし、デジタル化のもとで企業は、その「理念」や「コンセプト」を核としてさまざまなリソースを束ねる「ネットワーク」や「結節点」としての性格、そして、さまざまなステークホルダー間のリスクシェアのルールを規定する性格を強めていこう。

デジタル化によって、外部のリソースを動員する取引コストが低下することに伴い、より多くの経済活動が、一企業単独ではなく、ますます外部と連携して行われるようになっていく。これに伴って企業の「内部」と「外部」の区別が希薄化し、クラウド等を通じて外部リソースの利用が拡大していく。この中で企業は、データやサービスの「結節点」として機能していく。このような動きに伴い、データやリソースをやり取りするプラットフォームが、ますます重要となるだろう。

また、デジタルでかなりのことが行えるからこそ、対面という貴重な機会は有効に使わなければならない。そうした貴重な時間をペーパーワークや押印に費やすのはもったいないという観点からも、事務の見直しに努めていくべきである。

(3) 行政の規制・監督の変化

企業の態様が「ネットワークの結節点」へと変化すれば、当然、行政による規制や監督も変革を迫られる。例えば、自動運転車が普及すると、交通の安全を確保するための望ましい規制監督も、「運転者の技能や知識のチェック」から、「自動運転プログラムの妥当性や入力データのチェック」などへと、その内容は変わってくるだろう。同様に、今後の企業に対する規制や監督では、「トラブルに対応可能なデータがインプットされているか」、「データを処理するアルゴリズムが妥当か」、「外部からの攻撃やショックへの備えが十分か」、「損失発生リスク分担をどう設計するか」などの観点が重要になってくる。このように、行政側もデジタル化が進む中で、規制や監督上の視点を再考していく必要がある。

(4) 日本のデジタル化を進めるために

デジタル化を進める上では、投入する資金や技術を議論するよりも先に、目的を明確化する必要がある。技術は、目的を実現するための道具にすぎない。また、デジタル化は「オープン」かつ「アジャイル」に進める必要がある。基本言語を共有し、多くの知恵を集め、過去の決定の無謬性にこだわらず、柔軟に修正していく姿勢が重要となる。さらに、デジタル化とは「エコシステムの構築」であり、デジタル化に合わせて、既存の事務や取引慣行、制度も含むシステム全体を見直していくことが求められる。

6. コロナ禍が浮き彫りにしたデジタル化を進める上での論点

コロナ禍は、都市部の過密さや長距離通勤、企業のペーパーワークや押印文化、自前主義といった慣行を見直すきっかけとなった。コロナ禍があらためて浮き彫りにした、デジタル化を進める上での重要な論点を三つ挙げたい。一つ目は、「データの利活用 vs プライバシー」という問題である。デジタル化を経済社会の効率性向上につなげていくには、データベースの構築と活用が鍵になるが、ではデータ収集のためにはどのような手段まで許されるのか、また、経済安全保障の観点からどのようにデータ戦略を進めるのかが論点となる。これは具体的には、国民IDと預貯金口座の紐づけやデータの市場取引の是非といった論点に結び付く。10万円の給付金を配る上でマイナンバーが機能しなかったのは、マイナンバーが預貯金に紐付けられていないことが背景にある。しかし日本は、1980年代のグリーンカード導入頓挫の経験が示すように、当局が預貯金口座を把握することへの警戒感が伝統的に強い国である。「給付金は早く欲しいが預貯金は把握されたくない」という二つのニーズを両立させることは難しく、いかなる方向に進むべきか、国民的議論が求められる。二つ目は、「自由・市場 vs 統制」「分散 vs 集中」という問題である。感染拡大下では、感染リスクを抑え雇用を維持する観点から、一時的に経済社会の統制化が求められやすい。また、デジタル化においてはデータベースの構築と活用が鍵となるが、「統制社会の方がデータの収集や利用が容易」といった見方も出てきやすい。この中で、中長期的な経済社会の発展やデー

タ利用とプライバシーの両立のため、望ましい制度設計を考えていく必要がある。三つ目は、「グローバル化・ボーダレス化 vs これらへの懐疑論」である。グローバル化はこれまで、世界の経済成長に寄与してきたし、ボーダレス化はデジタル化の果実を得ていく上でも重要だが、これらの経済的メリットは人々に直ちには意識されにくい。この中でコロナ禍はグローバル化・ボーダレス化への懐疑論を招きやすい。日本がデジタル化を通じて経済発展を遂げていく上では、感染リスクを避けながら、グローバル化・ボーダレス化のメリットを引き続き得ていく取り組みが求められる。

デジタル化やデータ活用は、「多数の評価」の利用を可能にする。これにより、「見ず知らずの人々同士の取引」であることが多いeコマースやシェアリング・エコノミーなど、新しい経済活動の発展も可能となった。また、SNS データなども活用した個人信用スコアなどの利用も広がっている。一方で、このようなスコアも含む、ビッグデータを活用したプロファイリングにより、データを握る側が、個人の人種や民族、性別、居住地などを識別することも可能になっている。これらの中には、経済効率性を超えた個人の尊厳や人権などの価値観に照らし、むき出しの利用が適当でないものも存在する。このように、デジタル化が進む中で、データの活用と、個人の尊厳やプライバシー等の近代的価値観とを、いかに調和させていくかが課題となる。さらに前述の通りコロナ禍の影響もある中、「統制社会の方がデータを活用しやすい」といった議論に安易に流れないためにも、デジタル化と近代的価値観をどのように調和させていくべきか、真摯に議論していく必要がある。

7. まとめ

デジタル化を進める上で重要なことを最後に振り返りたい。エストニアの事例も示している通り、まず、デジタル化によって実現したい目的を明確にすることが重要である。「とにかくデジタル化にお金を使おう」といった議論になっては不幸である。また、過去の無謬性に拘泥しないことも大事である。インフラの開発に失敗は付き物だが、過去の失敗を認めないまま継ぎ接ぎで作ると、むしろコストが高いものにつく。オープンでアジャイルな形で開発を進めるべきである。そして、手作業を単にデジタルに代替するだけでなく、デジタル化に合わせた実務・プラクティスをあわせて構築するとともに、慣行や制度の見直しも含め、デジタル化に適したエコシステムを構築していくことが重要である。

日本は、貧富の差が少なく、誰もが医療サービスにアクセスできる体制を維持してきた。こうした体制はコロナ禍でも有効に働き、日本の素晴らしいところである。一方、10万円の給付金について、マイナンバーが配布に機能しなかったことを受け、市役所などの職員が労働集約的な手作業を行うことで、何とか配れてしまった。このような日本のマニュアル事務水準の高さは、海外では考えられない素晴らしいものである。しかし、このことが「いざとなれば人海戦術で」という発想につながってしまい、抜本的なデジタル化がなかなか進まない要因になっている面もあるかもしれない。

デジタル化は、多様な主体を繋ぎ、これらによるデータの活用を可能にする。もっとも、技術的な問題とは別に、社会としてどこまでデータの共有や主体との紐付けを認めるかを議論する必要がある。とりわけコロナ禍の中では、一時的に経済や社会を集中管理や統制に向かわせる動因が働きやすくなっており、デジタル技術は、そうした集中管理や統制も可能にする性質を持っている。例えば、コロナ禍の中、感染者との接触を把握するアプリを多くの人々がダウンロードし共有することなど、かつての技術では考えられなかったことだろう。他方、デジタル技術革新のもと、多くの国々で監視カメラやドライビングレコーダーが急増しているが、これを「心配せずに街に出られる」と捉えるか、それとも監視社会化と捉えるかは、国により、また人によりかなり異なるだろう。さらに、「統制的な国家や社会の方が、データの共有や活用が容易」といった考え方が広がる可能性もある。このように、デジタル化やデータ活用の取り組みを進めていくと、国家による統制の問題や、データ活用と個人の尊厳との衝突なども生じ得るため、「自由 vs 統制」、「分散 vs 集中」、「危機 vs 平時」といった経済社会的論点を避けては通れない。

また、「グローバル化 vs その揺り戻し」という論点もある。グローバル化の経済へのメリットは、日々なかなか実感されにくく、それだけに「グローバル化は不要」といった主張にも結び付きやすい。しかし、近代以降の世界経済の発展はグローバル化に支えられてきたことは確かであり、このメリットを今後どのように享受し続けていくかが課題となる。

このような課題を抱える中、日本は、「自由で民主的な社会を前提とするデータの活用」という考え方を、積極的に世界に向けて訴えていく必要がある。現在、世界では、ESG やSDGs、多様性、持続可能性など、達成すべき新たな価値がどんどん現れてきている。日本はそうした価値を実現するために新しい技術を活用していくのだという姿勢を、対外的にもアピールしていくことが求められる。

(本講演録は、2020年10月2日のランチミーティングでの講演をまとめ、その後の状況変化を反映したものである。)

