

Back Number

本論文は

世界経済評論 2022 年11/12月号

(2022 年 11 月発行)

掲載の記事です

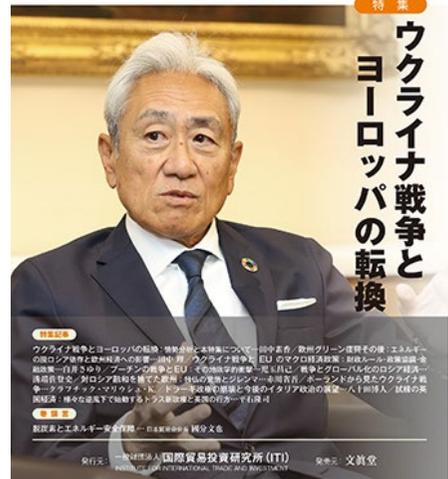
2022年11月15日発行(発行(登録)発行)
1950年発行 - 毎月720円

世界経済を読み解く国際戦略の羅針盤

世界経済評論 11・12月号

2022 Vol.66 No.6

World Economic Review



世界経済評論 定期購読のご案内

年間購読料

1,320円×6冊=7,920円

6,600円

税込

17%

送料無料

OFF

富士山マガジンサービス限定特典

※通巻682号以降

定期購読
期間中

デジタル版バックナンバー読み放題!!



世界経済評論 定期購読



☎0120-223-223

[24時間・年中無休]

お支払い方法

Webでお申込みの場合はクレジットカード・銀行振込・コンビニ払いからお選びいただけます。
お電話でお申込みの場合は銀行振込・コンビニ払いのみとなります。

Fujisan.co.jp

雑誌のオンライン書店

Back Number

本論文は

世界経済評論 2022年11/12月号

(2022年11月発行)

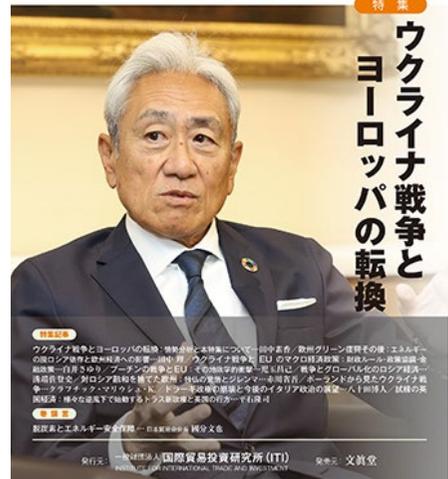
掲載の記事です

2022年11月15日発行(発行(登録)発行)
1950年発行 - 毎月720円

世界経済を読み解く国際戦略の羅針盤

世界経済評論 11・12月号
2022 Vol.66 No.6

World Economic Review



世界経済評論 定期購読のご案内

年間購読料

1,320円×6冊=7,920円

6,600円

税込

17%

送料無料

OFF

富士山マガジンサービス限定特典

※通巻682号以降

定期購読
期間中

デジタル版バックナンバー 読み放題!!



世界経済評論 定期購読



☎0120-223-223

[24時間・年中無休]

お支払い方法

Webでお申込みの場合はクレジットカード・銀行振込・コンビニ払いからお選びいただけます。
お電話でお申込みの場合は銀行振込・コンビニ払いのみとなります。

Fujisan.co.jp

雑誌のオンライン書店

デジタル化から創られる 日本の成長と発展



田中 邦裕

一般社団法人 ソフトウェア協会会長/さくらインターネット株式会社 代表取締役社長

たなか くにひろ 1978年大阪生まれ。1996年舞鶴高専在学中にさくらインターネット創業。2005年東証マザーズ上場、2015年東証一部上場。2022年の市場再編に伴い、現在はプライム市場。IPA 未踏のPM やソフトウェア協会、日本データセンター協会等各種団体の理事や委員を務める。

少子高齢化や経済成長の鈍化、そして世界的な資源高など、日本を取り巻く現状は厳しい。このような中、資本集約型や労働集約型のビジネスから脱却し、知識集約型のビジネスを強化していくことは、現状を打破して再び経済を成長させていくための重要な解決策の一つである。これを実現するために必要なのは、既存の産業のデジタル化の促進と、デジタル産業そのものを生み出していくことであり、昨今さげばれているデジタルトランスフォーメーションをはじめとしたデジタル活用を当たり前のように進めていくことである。日本におけるデジタル活用というと、つついコストダウンが目的となりがちであるが、デジタルを活用することによって新たなビジネスを生み出すという考え方が中心になっていくことが、企業と社会の成長につながる。筆者が自らの企業経営や業界団体におけるビジョンメイキングの現場で感じた、デジタル化を進めるにあたって前提となる事項と、現在の課題、そしてそれらをどのように解決をしていくのかというアイデアを中心に話を進めたい。

はじめに

ものづくりの国として世界を席卷した日本が力を失って、30年以上が経とうとしている。

その理由についてさまざまな意見があるが、大きな理由の一つとしてデジタルシフトの遅れという話題は避けては通れない。

日本生産性本部の「労働生産性の国際比較2020」における OECD 加盟 37 カ国に対する調査によると、「時間あたり」「一人あたり」「製

造業全体」の労働生産性は、それぞれ 21 位、26 位、16 位といずれにおいても低位であるが、2000 年の当時は、時間あたりと一人あたりは低位であったものの、製造業全体の生産性だけはトップを誇っていた。

これは、多くの労働人口が供給され、長時間労働が容認されていた状況下においては、日本の製造業が強かったことを意味しており、少子高齢化や、長時間労働の是正などが進む中で、製造業が日本において成り立たないばかりか、世界的なデジタル化の流れの中で、とうとう古

いやり方が行き詰まってしまったと言えるだろう。

よくある論調としては、「人口を増やすために子供を増やそう」といったものや、「低賃金の移民を受け入れて労働力を確保する」というものなどがある。「そもそも働き方改革はおかしいのではないか」という奇抜な意見までが出されることもある。

実際には、産業の構造や仕事のやり方などを変えず、以前と同じリソースを確保しようとするばかりに、根本的な改革が全くできていないことが問題の本質であり、30年間のブランクを生じさせてしまったことは大変残念なことである。

このような中で、デジタルが寄与すべきことは多く分けて2つあると考えている。一つは、既存の全産業においてデジタルを使うことで根本的に生産性を上げること、もう一つは、そもそもデジタル産業という新たな産業を生み出していくということである。

日本は元々資源の少ない国でもあり、いかに付加価値を高めるかということが課題であったが、ソフトウェアをはじめとするデジタル産業の付加価値は非常に大きく、デジタルによる新しい産業を育成していくことは、将来の国の発展のために非常に重要なことである。

I デジタル田園都市国家構想が始まる

岸田政権において提唱された「新しい資本主義」実現に向けて、デジタル田園都市国家構想が閣議決定された。

デジタルの力を活用した地方の社会課題解決という命題であるが、さまざまな日本の課題を

解決するというギャップアプローチだけでなく、新たな産業を作り、より豊かな生活を創造するというポジティブアプローチが盛り込まれているのが特徴である。

コロナ禍は経済活動や社会活動に対して大きな影響を与えたが、最近では「コロナ果」と呼ばれる新型コロナウイルスによる影響をポジティブな面で捉えようとする動きが出てきた。

確かに、コロナ禍において多くの犠牲を払うことになったが、ネガティブな部分だけで終わらせてしまったら、この犠牲が無駄になってしまうわけであり、この数年の社会変革で得られたものをいかに将来に繋げていくかということが重要である。

コロナ果を見てみると、オンラインミーティングやクラウド活用など、デジタル化が急速に進んだことや、それにより東京などの大都市圏以外においても働けるという環境が生まれたことは大きい。

確かに、リモートで働くためのテクノロジー自体は以前からあったわけだが、普及のためにはテクノロジーだけでなく環境の変化も重要であり、ステイホームという半ば強制されたムーブメントではあったものの、急速なデジタル化を推し進めたのは間違いなさだろう。

中央省庁や地方自治体などの公共セクターや、業界団体などの会社を超えたつながりにおいても、すっかりオンラインミーティングやクラウド活用は当たり前のこととなり、昨年度にはデジタル庁が創設されて、司令塔も設置されることになった。

最近、中央省庁の地方部局に在籍する方から聞いた話によると、これまでは本省の会議で決まったことが地方部局に降りてくるまでには数週間から数ヶ月かかり、それに対して意見をし

たとしても、何か物事が変わるためには数年単位の時間がかかっていたというが、本省の会議にオンラインで参加することができるようになったことにより、議論されている内容をすぐに把握することができ、リアクションもすぐに取れるようになったとのことである。

以前は、ほとんどのことが東京で話し合わせ、その情報をリアルタイムに取得するにはどうしても東京へ出張しなければならないという状況にあったが、いまでは場所に関係なく会話に参加できるようになった。

東京には情報が集まるという利便性があり、これは大変重要なことであるが、その恩恵をデジタルの力で地方においても享受できるというのは、東京の価値も地方の価値も高め合うというデジタル田園都市国家構想のビジョンそのものである。

II デジタルという新しい仕事 が生まれる

いま、少子高齢化による人材不足に加え、社会のデジタル化が急速に進むことで、デジタル人材の不足が加速している。

その中で、東京を中心とする大都市部に立地する企業においても、テレワークの活用によって日本全国から人材募集を行う企業も増えてきた。

デジタルの世界ではテレワークをしやすいという特徴があるが、それに加えて人材不足という外部環境の変化によって、働き方の多様性に対する姿勢が寛容になったということが言える。

そして、企業の人材確保といったニーズだけでなく、働く側の多様な働き方をしたいという

表1 都道府県別合計特殊出生率

出生率下位		出生率上位	
東京	1.12	沖縄	1.83
北海道	1.20	宮崎	1.64
宮城	1.20	鹿児島	1.61
秋田	1.23	長崎	1.60
京都	1.25	熊本	1.60

出典：国立社会保障・人口問題研究所 人口統計資料集
2022 表 12-33 より筆者作成

ニーズを満たすために、デジタル産業を選択する人が増えているということにも注目したい。

デジタル田園都市国家構想における、地方に仕事を作るという意味の一つに、結婚・出産・子育ての希望をかなえるというものが含まれるが、実際のところ、東京都に人が移ると出生率が下がるということが、統計データからも見て取れる（表1）。

もちろん、結婚も出産も強制されるものではなく、さまざまな生き方が容認されるべきであるが、いまの課題は、結婚したくてもできない、出産したくてもできない、という社会の姿である。

また、地方で高い教育を受けた人が地元では仕事がないということで、都市部に出ざるを得ない状況もある。もちろん、都市部に移りたい人が自由に移れることは重要であるが、本当は地元に住たいのに、仕事がないために居られないという状況が問題なわけである。

これらを一挙に変える大きな手段の一つとして挙げられるのが働き方の変化であり、社会のデジタル化の促進のために必要な産業としての重要性だけでなく、多様な働き方の受け皿になるという就職先という意味でも、デジタル産業の成長は非常に重要な意味を持っているわけである。

Ⅲ 変わらなければいけない デジタル業界

ここまでデジタル産業に関して論じてきたが、日本においてデジタル関連の産業がなかったかというそうではない。

1990年代初盤までは半導体やパソコン、通信機器などのIT機器が重要な輸出産業として世界を席巻してきたのは事実であり、ものづくりが強かった日本においては、ハードウェアを中心としたメーカーが主導してきた。

米国においては、日本のものづくりの力に負けたメーカーが、ソフトウェアサービスを中心としたビジネスに転換せざるを得ない状況となり、ハードウェアの分野においても、例えばインテルが日本とのメモリーの価格競争力を保てずCPU事業に集中するといったように、業容の転換を進めてきた。

そして、この変化に通じる大きな布石が、1980年に世界に先駆けて米国が行った、ソフトウェアに著作権を認める法改正である。日本においても1985年に著作権法が改正され、ソフトウェアが著作権による保護対象となったことは、大変重要な出来事であったと言える。

そもそも、ソフトウェアはハードウェアと異なってコピーが容易であるが、日本においてはメーカーが販売するハードウェアの付属品としての考えが強く、ソフトウェアが容易にコピーできるからといって、ハードウェアが売れるのだから問題ないというスタンスであった。

しかし、ハードウェアによる差別化が難しくなる中で、保護対象とされたソフトウェアがデジタル産業の中心となり始めた。

米国においては、マイクロソフト社の

Windowsをはじめとしたオペレーティングシステム(OS)や、オラクル社のデータベースなどがパッケージ化されたソフトウェアとして提供され、日本においても勘定奉行や弥生会計などといった会計ソフトなどが、ハードウェアの付属品ではなく個別のプロダクトとして販売されはじめた。

また、ソフトバンク社のようなパッケージソフトウェアの流通事業者の台頭など、新しい産業構造が生まれたわけである。

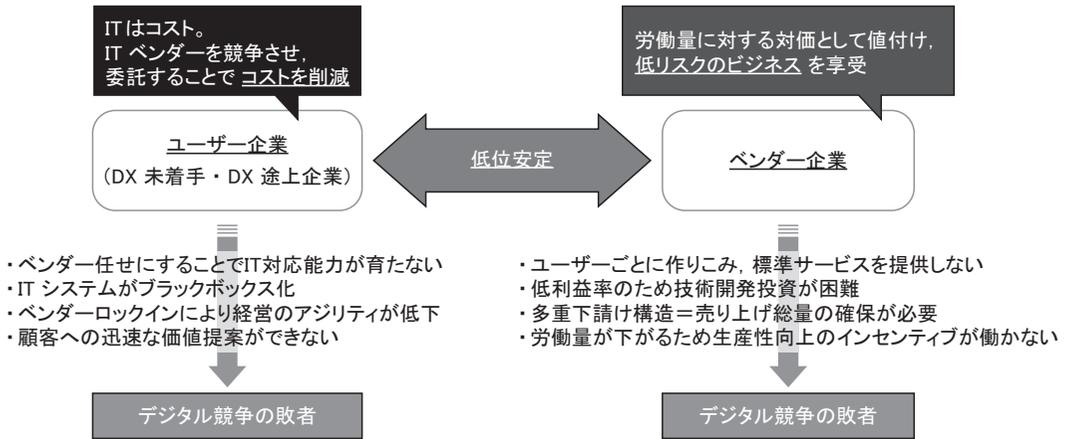
しかし、多くのデジタル産業に位置付けられたメーカーがどのようにしたかという点、ソフトウェアを個別の企業ごとに開発するシステムインテグレーション(SI)や受託開発といったビジネスの強化であった。

本来コピーが容易であるソフトウェアを、個々の会社ごとに開発するというもので、極めて非効率であり、ソフトウェアのメリットを活かせないものであったが、ソフトウェアに業務を合わせることでできない多くの日本企業においては、業務に合わせたソフトウェアを個別に開発してくれるということがポジティブに受け入れられていった。

発注側は、ソフトウェアが自社に合わせてくれることで組織内の調整をする必要がなくなるというメリットを享受することができ、かつ受注者側にとっても、毎回システムを作ることで大きな売上を上げることができる。加えて、受注した開発会社のエンジニアにとっても、設計仕様書通りにシステムを作るだけで済むために学習コストが小さくて済むなど、ステークホルダーの多くにとってこの状況を変えないことが最適であると考えられてきたが、あくまでも低位安定に他ならない(図1参照)。

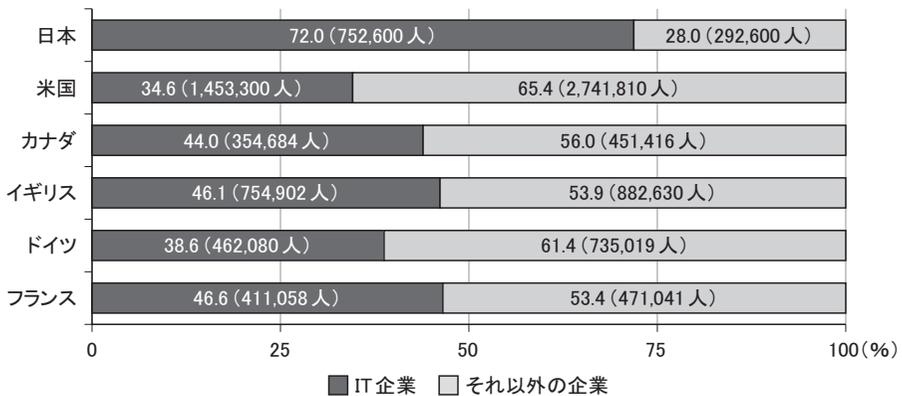
その結果、自社でデジタル資産をマネジメン

図1 ユーザー企業とベンダー企業の相互依存関係



出典：経済産業省 第6回半導体デジタル産業戦略検討会議「次世代の情報処理基盤の構築に向けて」

図2 IT企業とそれ以外の企業に所属する情報処理・通信に携わる人材の割合



出典：IT人材白書2017 独立行政法人情報処理推進機構（IPA）IT人材育成本部

トする能力が育たず、かつデジタル人材不足の中で担い手もおらず、劇的に変化する環境下において新たなシステムの導入や更新が進まないという危機的な状況を生んでいる。

日本と海外の企業を比較すると、ITエンジニアがIT企業に所属している比率が極めて高く、ユーザー企業の中にデジタル人材がないことがよくわかる（図2）。

「2025年の崖」と呼ばれる、システム更新に必要な人材が確保できない状況は目の前に

迫っており、デジタル分野の戦略の見誤りによって企業活動に深刻な影響を与えることが示唆されている。

これらは、ソフトウェアを個別開発するというビジネスモデルを維持してきたデジタル企業側と、丸投げしてきたユーザー企業の両方に責任があり、デジタル企業がよりソフトウェアの生産性を高め、ユーザー企業がデジタル人材を確保・育成することが重要である。

IV デジタルはコストダウンの手段ではない

ここまでいかにデジタルが重要であるかを説明してきたが、改めて語っておきたいのは、デジタルというのはコストダウンの手段だけでなく、そもそも新しい価値を生み出すものであるということである。

JEITA/IDC Japan の「2017 年 国内企業の「IT 経営」に関する調査」¹⁾によると、日本企業と米国企業を比較したときに、日本企業は明らかに守りの IT 投資が中心であるということが示された。

実際に、日本におけるデジタル化はコスト削減からのアプローチが多く、自らのビジネスを革新させていくためというアプローチはまだまだ少ない。

昨今のデジタルトランスフォーメーション (DX) の本質は、新たな売上を生み出すためにデジタルを活用しようというアプローチである。

JAL や ANA といった航空会社において、当時オンラインで航空券予約を出来るようにした目的は、コールセンターや窓口にかかる手間を減らすためであり、まさしくコストアプローチであった。

しかし、今では国内線航空券の半分以上が自社サイトで購入されている。つまり、自社サイトが、航空券の予約サイトだけでなく、航空券の販売サイトになっており、まさしく売上を上げる場所になっている。

当初は、旅行代理店をはじめとする販売チャネルへの配慮もあり、オンラインでの予約は許せても、オンラインでの販売は許し難いという風潮があったと聞かすが、現在ではダイナミック

パッケージに代表されるように、航空会社が価格決定権を持ち、価格は予約状況によって上下変動するのが当たり前になった。

パンフレットによる店頭販売が当たり前の時代においては、予約状況による価格の変動は受け入れられるものではなかったが、デジタル上でやり取りがなされる状況において、市民権を得たのである。

最近では、大企業とスタートアップ企業におけるデジタルを使った新たな売上開拓も見られる。

例えば、衛生用品大手のユニチャーム社では、ベビー用おむつ市場の縮小や、コロナ禍における保育園の新型コロナウイルス対策、そして利用者が自分の子供のおむつを保育園に持っていないといけないという手間を解消するためのソリューションとして、BABY JOB 社と協業しておむつのサブスクリプションサービスを開始した。

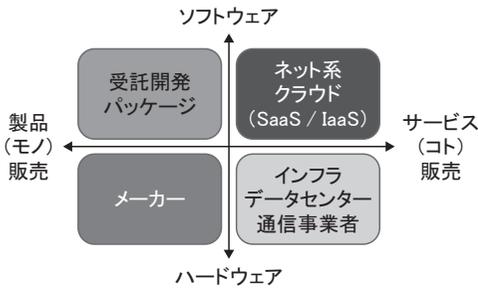
これまでは、小売店などで利用者が紙おむつを購入していたが、オンラインで利用状況を管理して、保育園に紙おむつを直送することで、配送の手間を軽減するだけでなく、利用者からの安定した収入を得ることを可能とした。

まさしく、デジタル技術を使ってサブスクリプションの仕組みを構築するとともに、利用データをもとにして製品の適切な配送を行い、単にデジタル技術を使った配送の最適化というコストダウンだけではなく、新たなビジネスを作り上げたわけである。

V 全ての産業がネット化する

インターネットの普及が 100% 近くに迫る中、社会生活だけでなく企業活動においてもインターネットが活用され、そのような中、クラ

図3 IT企業の類型



出典：さくらインターネット株式会社作成

ウド化によってさまざまな課題を解決しようとする、クラウド・バイ・デフォルトの考え方が出てきた。

ソフトウェアをインターネット経由で提供することで、同じクオリティのソフトウェアを安価で手軽に手に入れることができ、さまざまなクラウドサービスを活用することでデジタル化の加速ができるというわけである。

これらの流れを、縦軸をソフトウェアとハードウェア、横軸をモノとして販売するかサービスとして販売するかとして、4つの象限に分けると、図3のようになる。

ハードウェアをそのまま販売するのは「メーカー」であり、デジタル分野で言えば半導体やパソコン、コピー機や通信機器などが挙げられる。

ハードウェアをサービスとして提供するのはいわゆる「インフラサービス企業」であり、鉄道や航空会社、電力やガスなどのエネルギー企業に加え、ITのセグメントでいえば通信事業者やデータセンター事業者などが挙げられる。

次に、ソフトウェアについて見ていくが、歴史的に日本においては、ソフトウェアをハードウェアとは異なるものと認識せず、あくまでもハードウェアの延長線上で語るようにしてきた。そのため、「パッケージソフトウェア」の

ようにモノとして販売する形態や、毎回独自のシステムを開発する受注生産のような「受託開発」が、現在における日本のIT業界で中心的な存在として認識されている。

これらを席卷し始めているのが、いわゆる「ネット系企業」である。本屋がAmazonに、レンタルビデオ店がNetflixに、カメラメーカーがスマートフォンに、タクシー業界がUberに、そして自動車メーカーがTeslaにといったように、ソフトウェアをサービスとして提供し始めた企業たちだ。いま、DXを起こしているのがこれらのネット系をはじめとする企業や組織であり、今後、全ての企業（組織）がネット系企業になるといっても過言ではないだろう。

これまでデジタルが主たる事業ではない企業においては、デジタルシステムというのは先述の通り自社のコスト改善のために構築されるものであり、その利用者は自社の社員に限られていた。しかし今では、顧客やエンドユーザーがシステムの利用者になってきている。例えば、JRのシステムへ乗客が直接スマートフォンから切符の予約をしたり、国税庁のシステムに納税者が確定申告のデータを直接送信したりするようになった。

元々は、JRのシステムにアクセスするのは、みどりの窓口などで端末を操作する駅員であったり旅行代理店の社員であり、国税庁のシステムにアクセスするのは税務署職員であったわけである。

そこから利用者が直接システムにアクセスするようになるということは、JRや国税庁といったネットとは無縁のように見える組織が、ネット企業と同じように、オンライン上でユーザーと繋がることを意味しており、実際にお金のやり取りをするケースも多く、まさしくネッ

ト企業化しているとも言えるだろう。

こうなると、ネット企業と同じように、利用者のシステムの使いやすさを考えなくてはならなくなり、自社で開発できるようにしなければならなくなる。

このような背景から、UX（ユーザー体験）が重要となり、自社にデジタル人材を配置しなければならないということになるわけである。

VI デジタル安全保障の重要性

さて、自社のデジタル人材や開発力が、ビジネスそのものの戦略に影響を与えるということをご理解いただいたと思うが、国自身がデジタル産業をしっかりと抱えられていないと、国家戦略において選択肢を狭めてしまうということも大事な視点である。

昨年の政府調達において、政府のデジタル基盤であるガバメントクラウドの基盤として、海外のクラウド事業者である AWS や GCP が選択された。

また、さまざまな IT システムが海外のクラウド事業者のクラウド基盤を利用して構築され始めている中で、「本当に海外のクラウド事業者に任せて大丈夫なのだろうか」という声が上がっている。

海外へのデータ流出への懸念や、管轄する裁判所や著作権の管理などが海外の法律の影響を受けるのではないかと、そして経済安全保障上の観点など、さまざまな背景から議論が起こるのは当然のことと言える。

岸田政権においては、経済安全保障が大きな施策の一つとなっているが、今は潤沢に提供されているクラウドリソースが、政変や世界的なリソース不足によって提供されなくなる可能性

も十分に考えられる。実際の例として、ロシアによるウクライナ侵攻に起因する経済制裁により、多くのネットサービスがロシア国内で利用できなくなり、グローバル化する経済においての海外サービス利用の影響が見て取れた。原油やガス、半導体や希少金属なども、たびたびサプライチェーンに影響を及ぼしており、今後 IT システムにおけるクラウド利用が進んだ際、IT システムの経済安全保障が企業活動のアキレス踵になりかねない状況が考えられ、国内のクラウド事業者を育成することは必要不可欠かつ急務である。

さて、ここまで海外のクラウド事業者を利用した際のリスクと、国内のクラウド事業者の重要性について説明してきたが、海外のクラウド事業者の参入を妨げることが本質ではなく、海外事業者か国内事業者かを問わず、クラウドリソースが国内で安定して提供される環境を作るとことが本質である。

海外の事業者であったとしても、日本国内にクラウドインフラの設置を促すことが重要であり、日本の法のもとで、日本にインフラ機器を設置させることにより、国内からの利用が継続的になされることが必要となる。実際、デジタル庁の調達要件においても、国内にデータセンターを設置し、根拠法が日本国内法で、管轄裁判所が日本国内になることを要件としており、海外のクラウド事業者についても国内での企業活動を行うことを期待している。

ただ、ロシアへの経済制裁において、マクドナルドやユニクロのような実店舗があるにも関わらず営業停止をした店舗があるように、物理的なインフラが設置されているだけでは提供継続が約束されるわけではないのが現状である。

もちろん、現時点において日本が世界から厳

しい制裁を加えられることは考えにくいですが、世界的なクラウドリソース確保競争になった際に、日本が優先的にリソースを享受できない状況も考えられ、国内に企業のアイデンティティを持つ事業者を確保することは非常に重要と言えよう。

このような背景からも、インフラからサービスに至るまで、国内のデジタル産業がしっかりと育つことが大切である。

さいごに

ここまで、デジタル化の重要性と、デジタル産業が国内において根付くことがいかに大切かということの説明してきた。

その中でさいごに申し上げたいのが、デジタル化の促進は多くのメリットをもたらすものの、良くも悪くも大きな変化を発生させるものであるということである。

シンプルな例で言うと、電子契約が普及することで印鑑が使われなくなり、印鑑メーカーが仕事を無くしてしまうことにも繋がる。

ただ、テクノロジーというのは常に古いものよりも優れており、例えば人間よりも遅く重いものを運べない車があっても意味がないように、常に既存の仕事や強みを奪っていくものである。

その中でも、デジタルというのはテクノロジーの塊であり、シンプルな部分から社会構造の深い部分まで大きく変えるというわけである。

例えばテレワークで言うと、経営者や上司も含めて自宅などオフィスではないところから参加することから、当然のことながら対等な関係になりやすい。

経営者は、いつもは社用車で家から通勤した

り、秘書がお茶を用意してくれたり、会議室では常に上座に座ったりと、ポジションが明確になりやすいし、全てを任せられる利便性がある。

これがZoomでのオンライン会議となると、全員が同じ大きさで表示され、表示位置もまちまちである。上司だけ大きくとか、位置を固定できるようにといった機能要望があったと聞いたが、最初は新卒のテレワーク川柳かと思ったくらいである。

このように、デジタル化というのは、デジタルが使えるか使えないかといった次元ではなく、これまで力を持っていた人がそうでなくなるという、大きな破壊を伴うものであり、企業の経営者がここに踏み切るには相当な勇気がいる行為である。

政治の世界においても、東京での対面で物事が決まる世界から、広くオープンな場でさまざまなことが決まる世界になるわけであり、場合によっては、今まで選挙に強かった政治家が、突然負けるということも起こりかねない。

つまり、仕事や製品といった狭い範囲だけでなく、社会構造そのものに対して大きな影響を与えるのがデジタル化である。

ただ、少子高齢化が進み、変化の激しい社会において、デジタル技術を活用して、デジタル化を進めないという選択肢は難しいことは、全ての人が感じていることである。

デジタル化は大きな社会変化を発生させ、痛みを伴うものであるが、それ以上に大きな変化を乗り切るためには、絶対に必要なものである。

[注]

- 1) 一般社団法人電子情報技術産業協会「2017年 国内企業の「IT経営」に関する調査結果」(図4: IT予算が増える理由/用途)参照。https://www.jeita.or.jp/japanese/pickup/category/180425-03.html