

# デジタル資本主義 ～GDPからウェルビーイングへ～

講師 株式会社野村総合研究所 未来創発センター  
デジタル社会研究室 室長 森 健 氏



2023年7月28日（金） ホテルニューオータニ高岡

I	コロナ禍と社会のデジタル化	2
II	GDPからウェルビーイングへ	7
III	職場のデジタル化と従業員のウェルビーイング	13
IV	デジタルが生み出す「増価蓄積」メカニズム	20
V	見えている近未来	24

## はじめに

最初に、自己紹介を簡単にさせていただきます。私は野村総合研究所の未来創発センターにおります。野村総合研究所はいろいろなビジネスをやっていますが、原点はシンクタンクで、未来創発センターはオリジナルのシンクタンクを担っている部門になります。6つほど室がある中の、私はデジタル社会研究室を担当しております。デジタル技術が経済や社会、生活者にどのような影響をもたらしているのかを研究しています。



本日は「デジタル資本主義～GDPからウェルビーイングへ～」というタイトルとなっております。特にここ3年ぐらい、コロナが始まってから、日本だけではありませんが、蓋を開けてみると社会のデジタル化がものすごい勢いで進んだかと思えます。こういうリアルでの活動もいろいろあるわけですが、そのデジタルとリアルというのが、今どのような関係になっているのかということもお話しできればと思います。

3冊の本を書かせてもらっております。最初は『デジタル資本主義』でした。2冊目は『デジタル国富論』という形で、国や地方への提言というようなものもこの2冊目の中には入っています。3冊目が、今日後半でお話しさせていただきます『デジタル増価革命』で、これは価値の捉え方が随分変わってきているのではないかというようなことが書かれています。

### デジタル3部作となる書籍を出版しました



# I コロナ禍と社会のデジタル化

## I-1 コロナ禍は社会のDXを大きく加速させた

コロナが広まってすぐの2020年5月、マイクロソフトCEOのサティア・ナデラさんがこういったコメントをしていました。5月ですのでコロナが広まって2か月ぐらいのときですけれど、「この2か月で2年分のデジタルトランスフォーメーションを目の当たりにしました。遠隔でのチームワークや教育、営業やカスタマーサービス、重要なクラウドインフラやセキュリティまで、私たちは日々、顧客とともに働き、あらゆるものがリモートの世界に適応しながらビジネスを継続できるよう支援しています」と書いてあります。冒頭に「この2か月で2年分のDXが起こっている」と。これは何を言っているかというと、マイクロソフトが提供しているTeamsというソフトのユーザー数がその2か月で、2年分に相当するぐらい大幅に増えたことを受けて、彼はそういう発言をしているわけです。

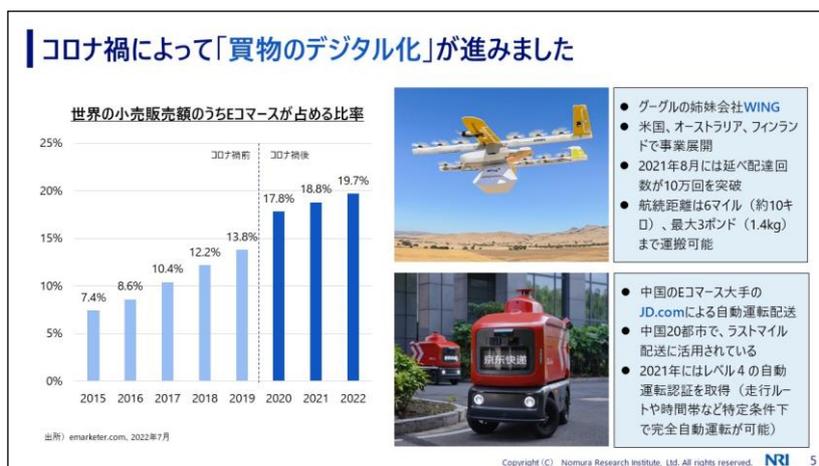
### (1) コミュニケーションのデジタル化

今、Teamsの話をしましたけれども、最も影響を受けたのはZoomでしょう。Zoomの株を買ったほうがいいというのはコロナの前は全く想像していませんでした。Zoomの売上げはコロナに入った後に4倍に増えています。そして、2021年、22年も増えましたが、こういった形でZoomがあつという間に広まりました。

これは世界的にもそうですけれども、特に日本ではZoomが使われている方が多く、野村総研の調査によりますと、働いている人に、仕事でどんなオンライン会議ツールを使っていますかと聞いたら、8割ぐらいの人がZoomを使ったことがあるということでした。コミュニケーションのデジタル化がこの3年でものすごい勢いで増えました。

### (2) 買物のデジタル化

買物のデジタル化もものすごい勢いで増えたかと思いません。左のグラフは、世界の小売販売額のうち、Eコマース（オンラインショッピング）の占める比率を示しています。2015年は7%で、2019年までも増えてはいるのですが、2020年にはすごい勢いで増えました。17.8%にまで



増え、これはアマゾンなどが象徴的ですが、それ以外でもデジタル化されているところがあります。

輸送のデジタル化もかなり進んでいまして、右上の写真はグーグルの姉妹会社WINGがやっ

ているドローン配送です。これはコロナの前から事業をしていましたが、コロナで一気に必要性が高まりました。外に出られない、でも、医薬品や生活必需品を取り寄せなければいけないということで、既にアメリカ、オーストラリア、フィンランドでは事業をやっています。2021年8月には延べ配達回数が10万回を突破しています。この飛行機は、航続距離は6マイル(約10km)で、最大1.4kgまで運搬可能であります。

日本でも今、国土交通省がドローンの航路を整備しようと取り組まれています、アメリカやオーストラリアの広い平原というか、人口密度が低いところで先行しています。

右下は中国の写真です。JD.comという中国のEコマース企業がコロナの最中に、これを使って家まで商品を配送し始めました。2021年にはレベル4の自動運転認証を取得しており、レベル5が最高なのですが、既にもうレベル4ということで、走行ルートや時間帯などの特定条件下で完全自動運転が可能なのですが、こういったものが一気に進みました。

### (3) 娯楽のデジタル化

娯楽のデジタル化も進みました。有料動画配信サービスについて、野村総研では日本人の何%ぐらいがNetflixやHuluなどといった有料動画配信サービスを使っているのかをずっとウオッチしています。コロナ前までは少しずつ、2年間でプラス3%ぐらいの伸びだったのですが、コロナになってまさに巣籠もり需要という言葉も出てきたとおり、2020年3月～5月の2か月で一気に6%利用率が増えました。その後も、2年半でプラス5%ぐらい増えたということで、娯楽のデジタル化も大きく進みました。

### (4) 利便性と快適さの一方で不安感も

日本人のかなり多くの方がインターネットの利便性をすごく評価されています。野村総研のアンケート調査によると「インターネットは生活に利便性・快適さをもたらす」と思っている方が65%ぐらいいらっしゃいます。アメリカ、ドイツ、イギリスでも同じような質問をして聞いているのですが、圧倒的に日本は高いです。日本は、利便性を感じるという方が非常に高いのが1つ特徴になっています。欧米諸国のほうが日本よりも人口密度は低く、買物や輸送、コミュニケーションなどのデジタル化から受ける恩恵は大きそうに思えるのですが、日本人は意外に、スマートフォンに始まってこういったインターネットによっていろいろな生活の利便性が高まっていると、欧米人以上に評価しています。

もちろんマイナス面を懸念されている方もいます。その代表格が「個人情報の漏えい」や、「インターネット中毒」「サイバー犯罪」のようなものです。こういったマイナス面もコロナ禍によって増えてしまいました。

日本政府は毎年「犯罪の被害に遭うことに関する不安感」についての調査結果を出していますが、2021年のデータを見ると、79%の人がサイバー犯罪の被害に遭うことを懸念していて、最大の懸念になっています。要は、窃盗などよりもサイバー犯罪のほうが日本人は不安感があるということです。社会のデジタル化にはプラスとマイナス両方があるかと思います。

## I - 2 21世紀はデータ爆発の時代

### (1) 爆発的に増え続けるデータトラフィック

世界全体のモバイルデータトラフィック量の予測によると、右肩上がり指数関数的にデータはどんどん増えていきそうです。ですから、もし100年後に21世紀を振り返ったときに、21世紀は「データ爆発の時代」だったという評価を必ずされると思います。これは1つのキーワードだと思います。

何でそういう言葉を使ったかという、20世紀は「人口爆発の時代」だと言われているからです。人口が指数関数的に増えたのが20世紀です。国連の世界人口長期予測をご覧になった方がいらしたら分かるかと思いますが、実は、世界の人口は2100年ぐらいでほぼ横ばい、もしくは減少するという予測になっています。2100年頃に、世界人口はたしか90億人ぐらいで横ばいというのが国連の予測ですけれども、21世紀になって日本だけではなく東アジアも人口成長率が大幅下がってきています。人口はもう爆発しなくなっている。代わりにデータ爆発の時代になっているというのが、1つポイントだと思います。

### (2) データが資本主義のエンジン

何を言いたいかという、産業革命以降の産業資本主義は、生産能力を拡大させてきたことによって、人口も増えていきました、生産できる食糧が増えたからです。増えた人口が労働者として生産活動に参加し、かつ、消費者としてそれを購入するということがありました。つまり、産業革命後の資本主義というのは、労働者でもあり消費者でもある人間の数の拡大が経済成長の大きなエンジンになっていたわけです。資本主義の背後に人口爆発があったのです。

私がここで呼んでいる「デジタル資本主義」というのは、爆発的に増えるデータが資本主義のエンジンになっていくということで、これは皆様も実感されていることかなと思います。データをいかにうまく使うかということです。データの中にはあまり使えないものもありますし、非常に価値のあるものもあります。まさにデータ関連のビジネスも出始めているかと思います。データを作る（生成）、データを集める、保存、加工、精製……。データを精製するのは本当に大変なんですけれども、こういう事業が出始めています。データを「21世紀の石油」だとおっしゃる方がいますけれども、まさにそういう例えもあるかなと思います。データをマイニング（採掘）して、集めて、それを精製する。データをきれいにしなければいけない。まさに石油精製ではないですけど、データと石油には共通したニュアンスがあるかなと思っています。

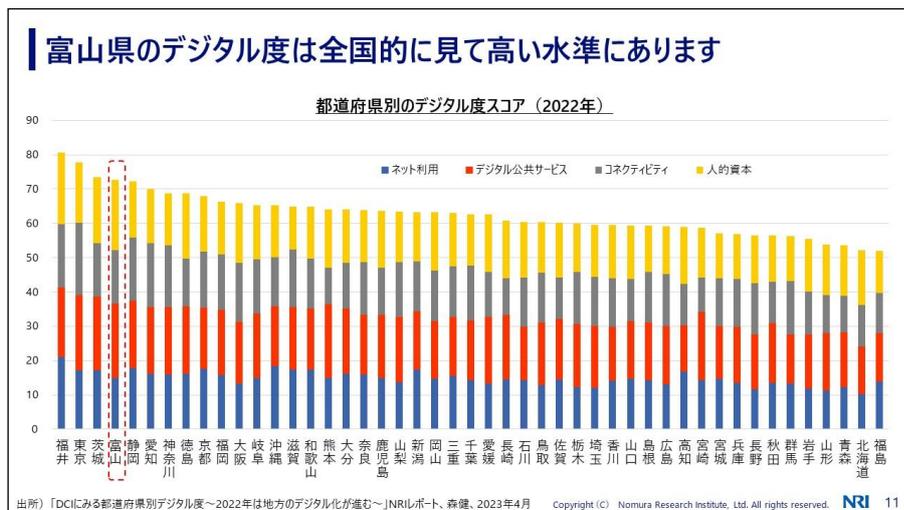
ただ、これを人間がやるのかという、そこは少し疑問もありまして、まさにデータ生成なんというのは生成AIがやるのではないとか、加工や精製（リファインメント）、分析もそうですが、チャットGPT、GPT4あたりが非常に得意な領域になってきています。たまたま昨日、日本マイクロソフトの方にお話を聞く機会があったのですが、GPTがすごいペースで進化していて、GPT4を使うと、データ分析やデータ生成で量やスピードを競うとしたら人間はかなわないなと思っております。背後で人間がAIを動かしながらも、やはりAIやデータが、今後こういったことをやっていくというのはもう現実としてあると私は思っています。人間はデータのデザインを考えたり、生成されたデータの質を評価するといった別の面で貢献していくのだらうと思います。

## I-3 都道府県のデジタル度

ここで少し話を変えますが、野村総研は2020年から都道府県別のデジタル度指数を作っています。この指数は全部で80個ぐらいの指標からなっていますが、大きくは4つの要素から構成されています。「ネット利用」、これは市民がどのぐらいネットを利用しているかの度合いで、野村総研のアンケート調査から数値を得ています。2つ目は「デジタル公共サービス」で、行政手続きがどのぐらいオンライン化されているのか、こういうシステムが共同、最適化されているのか、情報セキュリティがあるのか、あとは、市民がどのぐらいデジタル公共サービスを使っているのかも見ています。「コネクティビティ」というのはインフラです。ネットワーク、例えば高速ネットワークがどのぐらい県内で整備されているか、あとは、スマートフォンやタブレットなどの端末を、市民がどのぐらい持っているか。「人的資本」というのは、デジタルに関係するスキルの有無をアンケート調査から調べています。

### (1) 富山県のデジタル度

これを2020年からやっているのですが、私どもの計算によりますと、富山県はかなり高い結果が出ています。これは去年の夏頃に行ったアンケートを基にしていますが、全国でも4番目ぐらいになっています。少し注意する点が幾つかありまして、まず、量は聞いていません。例えばどのぐらいデジタル人材がいるのかという量を調べるのではなく、あくまで比率を調べてい



ます。例えば、あなたはワード等のソフトを使用して文章を作成できますかに「はい」か「いいえ」で答えてもらい、そうすると都道府県別に「はい」と答えた人の比率が何%と出るわけで、富山県の回答結果は全国で2位ぐらいに高いことになっています。これは、皆様の感覚に合っているかご意見を伺いたく思っております。

### 富山県民は様々なデジタルスキルの保有率が高い？

富山県がTOP10に入っている項目（2022年）

要素	項目	ランキング
ネット利用	インターネットショッピング	7位
	電子新聞・雑誌・書籍の購読	7位
	おサイフケータイでの買い物、乗り物運賃の支払い	7位
デジタル公共サービス	e-Tax（インターネットを活用した確定申告の書類の作成、または提出）	4位
コネクティビティ	FTTH世帯普及率	6位
人的資本	Word等のソフトを使用して文章を作成する	2位
	Excel等のソフトを使用して、表計算やグラフを作成する	4位
	PowerPoint等のソフトを利用して、発表するためのスライドや資料を作成する	1位
	Access等のソフトを利用してデータベースを作る	9位
	IllustratorやPhotoshop等のソフトを使い、イラストを描いたり編集したりする	4位
自分で動画を撮影・編集し、YouTube等にアップする	6位	

出所) NRI  
注) FTTH世帯普及率を除き、NRIのアンケート調査より、「はい」と答えた人の比率をランキングしている。

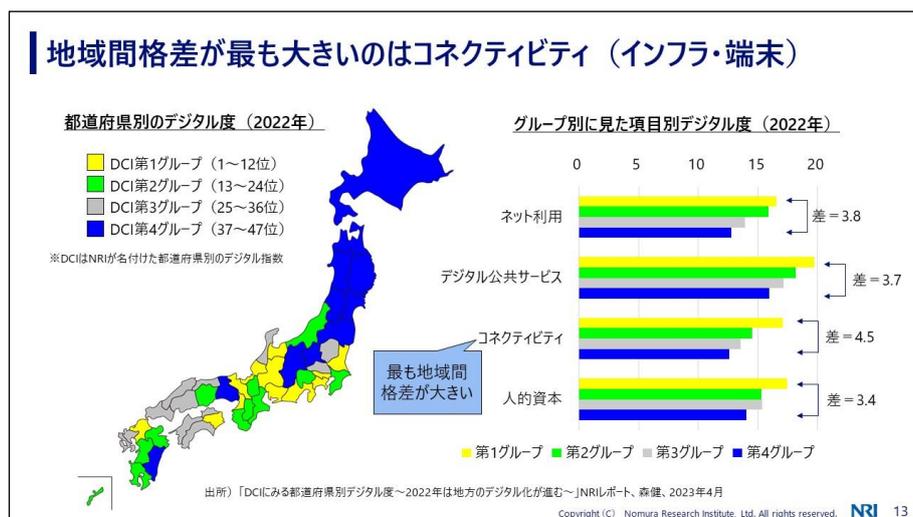
Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved. NRI 12

その他、ネットショッピングの利用度（比率）を見ても富山県は7位で高い。東京や大阪みたいな都会が必ず上位に来るかといった

らそんなことはありません。例えばLINEやフェイスブックのようなソーシャルメディア（SNS）の利用比率を調べると、実は沖縄県が非常に高いです。山梨県もLINEの利用度が高く、これは山梨県庁の方にインタビューしたことがあるのですが、山梨県では無尽と呼ばれる頼母子講的な集まりがいっぱいあると。1人で複数の無尽に参加している方も多く、皆さんそれをLINEでやっているから山梨県の人利用率は高いのだろうと教えていただきました。

私どもの調査によると、富山県さんは今挙げた項目に加えて、特に人的資本が目立って高いというのが特徴です。後ほど皆様にご意見を伺いたいなと思っています。

## （２）デジタル度の地域間格差



この日本地図は何かというと、先ほどのデジタル度の高いほうから低いほうにかけて47都道府県を単純に4つに割り、色分けしています。DCIというのは、私が名付けたデジタル度指数の名前ですが、第1グループは先ほどありました1位から12位までのところになっていて、面白いことに、東京、茨城から始まって、静岡を通過して北陸のほうに来て京都、大阪、徳島と続き、少し飛んで福岡となります。なにか「デジタル化ベルト地帯」とでも呼べそうなエリアが浮かび上がっています。

このデジタル度の地域間格差はどこで生まれているのかなというのが私のもう1つの関心でありましたので、それを要素別に見てみますと、コネクティビティ（インフラ）の差が一番あるのかなと思っています。要するにブロードバンドがどのぐらい整備されているとか、スマートフォンやタブレットを市民の方がどのぐらい持っているのか、そういうことです。実はこのあたりが日本では一番地域間の格差が高い。

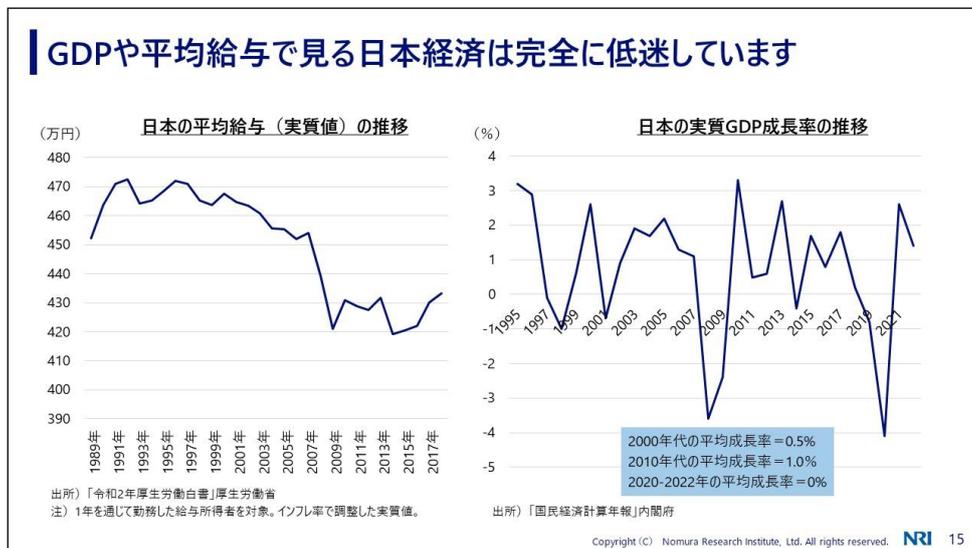
ちなみに、コロナでこのデジタル度指数が大きく上がったのは地方部で、東京、大阪などの大都市圏の指数はあまり上がっていません。おそらく大都市圏ではもとから割と使っていたので、そんなに増えていない。私の見立てでは、日本はコロナ禍を経て、地域間のデジタル格差はむしろ縮小したとみています。もしご興味がありましたら、「DCIにみる都道府県別デジタル度」NRIレポートなどで詳しく書いておりますのでご覧いただければと思います。今まさに同じアンケート調査を日本全国でやっており、今年の年末ぐらいには2023年版のスコアは出せるかなと思います。

## Ⅱ GDPからウェルビーイングへ

### Ⅱ-1 日本人の生活レベル意識

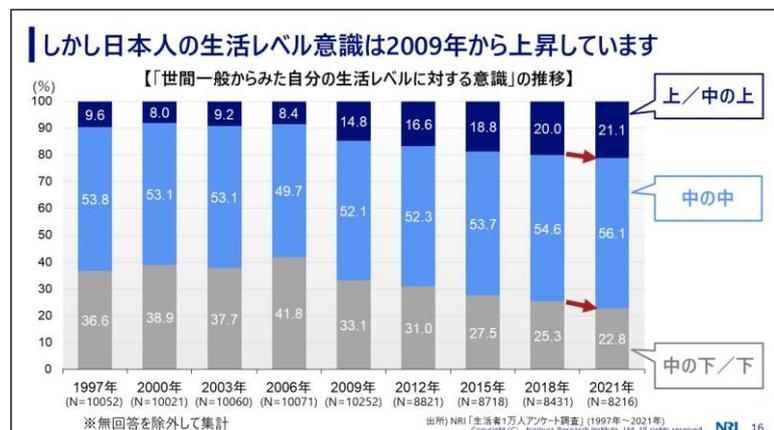
#### (1) 経済が低迷する中で、生活レベル意識が上昇

ここから「GDPからウェルビーイングへ」についてお話しします。左のグラフは日本の平均給与の推移ですが、下落傾向なのが分かります。そして、右のグラフのGDP成長率も上がったり下がったりしていますが、せいぜい高くても3%ぐらい。これを10年単位でならずと0.5%~1%ぐらいの平均成長率となります。2020年以降はコロナがありましたので、ほとんどゼロパーセントの成長率で、完全に低迷しています。経済指標を見ると、日本はまさに“失われた”何十年の中にいます。



これらの経済統計を見ると暗澹たる結果になってしまいます。他方、私ども野村総研が3年に一度実施している生活者1万人アンケートというのがございます。これはオンラインではなく留め置き回収という昔ながらの方法でやっています、年齢層もかなり幅広く訪問してアンケート調査しています。

「世間一般から見た自分の生活レベルをどう思いますか」ということで答えていただいたものを見ますと、どうも2009年ぐらいから日本人の主観的な生活水準はよくなっているというか、自分の中の中だ、中の上だと思っている方の比率が結構増えてきています。これは一体何なのかというのが問いかけるわけですが、つまり、先ほどの経済指標とは裏腹に、2009年ぐらいからこういう上向きの傾向が見られています。



このような結果は私どもの調査だけではなく、NHKが定期的に行っている世論調査でも、やはり2010年ぐらいから日本人の生活満足度は徐々に高まっています。2010年ぐらいから日本人の生活満足度は少しずつ上がっているということで、多分いろいろな理由があるとは思いますが、1つはやはりタイミングです。

2009年頃に何があったのかなといったときに、すぐに思いつくのはリーマンショックがあったことかもしれません。だから、むしろ生活満足度は下がるはずじゃないかと思う方もいらっしゃるでしょう。しかし、もう1つ極めて重要なイベントがこの時期に起こりました。実はアップルがiPhoneを発売したのが2007年になり、日本では2008年から発売されています。ご存じのように、その後、日本でもスマートフォンの浸透が一気に進んだ、実はそういうタイミングになっているわけです。このスマートフォンの浸透が1つ象徴的に、日本人の主観的な生活満足度を上げているのではないかという仮説を私は考えました。

## (2) スマートフォンの利用頻度と生活レベル意識

実際、もう少し細かくどういう特徴があるのかなということで、例えば携帯・スマホの利用頻度別に先ほどの回答を見てみると、スマホをよく使っている人ほど自分の生活水準を高く評価している人が多いとか、タクシー配車アプリを利用したことがある人ほど生活水準を高め認識しているとか、オンライン学習でもこのような結果が出てきます。

何を申し上げたいかという、先ほど「日本人はインターネットあるいはデジタルの利便性を非常に高く評価している」という結果がありましたが、その象徴がスマートフォンだろうと思います。スマートフォンがあるだけで、無料で使える地図や、経路探索もそうですし、SNSも使えますし、2008、2009年ぐらいからいろいろなことができるようになってきて、そういうのがこのアンケート調査の背景にあるのかなということが1つの仮説でございます。

今、少し答えめいたものを言ってしまうましたが、このデジタルというのは、使い方によりまして、もちろん負の側面も当然あるのですが、ここで本題になりますウェルビーイングに対してプラスになることも間違いなくあるはずだと思っています。

## II-2 デジタル化が生み出す「消費者余剰」

### (1) GDPに計測されない消費者余剰

少し経済学の話をもつさせていただきますと、製品（サービス）にはそれを作るコストがあり、一方、お客さんには「支払意思額」があります。これは経営学や経済学で出てきます、ウィリントンネス・トゥ・ペイ（WTP）と英語で言いますが、最大いくらまでなら払ってもいいという概念です。この図ではたまたま価格がコストと支払意思額の真ん中に提示されていますけれども、価格とコストの差を経済学では「生産者余剰」と言い、平たく言えば企業の利潤になるわけです。

GDPは付加価値ですから、こういった企業の利潤が全部積み重なってGDP統計になっているわけです。GDPというのは、このブルーのところ（生産者余剰）を足し合わせたものだということです。

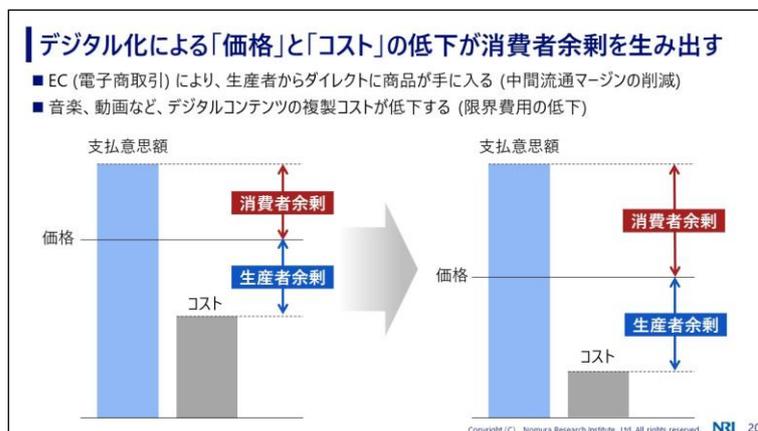
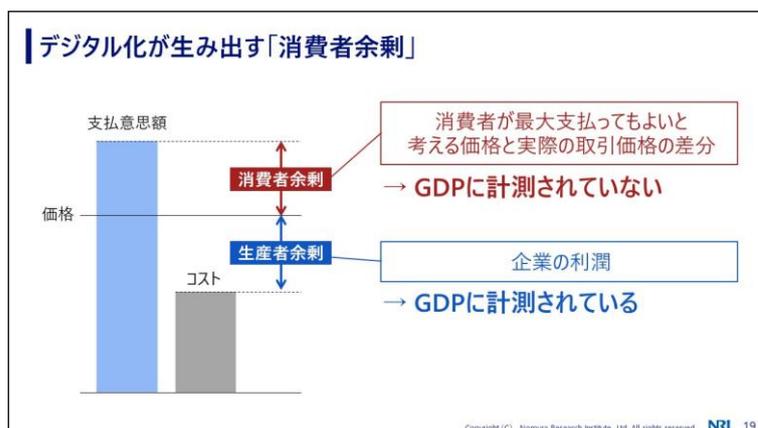
他方、価格と支払意思額の差は経済学で「消費者余剰」と言い、平たく言うとお得感みたいなもの

になるかと思えます。消費者が最大支払ってもよいと考える価格と実際の取引価格の差分ということで、これは当然GDPには計測されていません。お客様の頭の中になんかしかないものになります。

デジタル化がこの図でどういう影響を及ぼしたのかということですが、今はウクライナ情勢があって世界的なインフレ基調になっていますが、やはりデジタル化は価格を押し下げる方向が1つ間違いなくあったと思います。

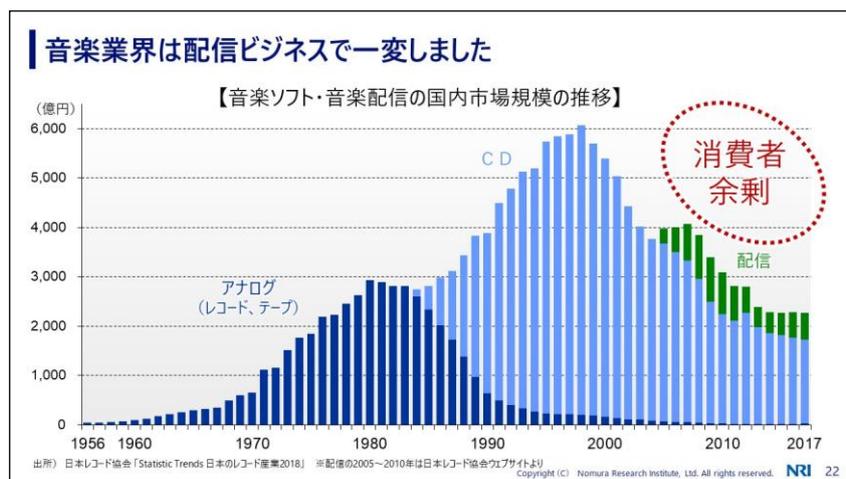
例えば、価格.com を見ると一番安いお店が見える、そういったことがあります。音楽や動画のようなデジタルコンテンツ化できるものは、複製コストもぐっと下げられますので、その場合、コストとともに価格も下がることがありますので、消費者余剰は拡大します。要はGDPに換算されていない価値（消費者余剰）が拡大しているだろうということになります。

私どもで研究をしたのですが、無料のデジタルサービスも実は莫大な価値（消費者余剰）を生み出していると思っています。これもGDPには計測されていません。それこそLINEは基本的には無料で使えるわけですが、無料だから価値がないのかということはありません。私どもで日本のLINEユーザーの方にアンケート調査をし、仮定の質問をしました。「来月からLINEが有料になると発表します、あなたは最大、月いくらまでならLINEに支払ってもいいと思いますか」という質問をしました。そうすると、結構多くの方がゼロ円。「嫌です、払いたくありません」「それならやめます」という方も確かにいらっしゃったんですが、少なく



い方が「500円ぐらいまでならいいよ」「1,000円までならいいよ」、人によっては「3,000円までいいよ」という方もいらっしゃいました。つまり、LINEがないともう生活できないという方も世の中にはいると思うのですが、まさにこの支払意思額を、私どもはLINEやフェイスブック、ツイッター、インスタグラムについてアンケートで質問し、その平均値をユーザー数で掛け算して日本全国でどのぐらいの金額になるかと計算しました。そうすると、LINEで年間6.9兆円ぐらいの消費者余剰が生まれているという結果になりました。この数字はGDPには計上されていない。もちろんフェイスブック、ツイッターなどの広告収入はGDPに含まれていますが、そうではなく、ユーザーの感じている主観的な価値、消費者余剰はGDP統計には入っていないということになります。

## (2) 音楽業界の市場規模と消費者余剰



これは日本の音楽産業の売上げをグラフにしたものです。最初はアナログ（レコード・テープ）時代。CD時代になっても右肩上がりです。どんどん市場は増えていったのですが、配信になった瞬間に、音楽産業の売上げは大きく減っています。これを見て、日本人は音楽を聞かなくなっているのですかというのは間違いです。そんなことは全くないわけです。

何が起きているかという点、まさに莫大な消費者余剰が音楽業界で生まれているということです。音楽配信業界を立ち上げた人たちのビジネスモデルがそういうモデルだったわけです。無料プランももちろんありますし、月1,000円払えばコマーシャルも何もしないで聞き放題です。私などは昔、CDを年間で5～6枚ぐらいは買っていたかなと思います。だから、少なくとも年間で1～2万円ぐらいは払っていたかと思うのですが、今は月1,000円、年間で1万2,000円払えば何十万曲が聞き放題のサービスを利用しています。そうすると、私にとっては消費者余剰が拡大していることになります。もっと支払ってもよいと思っているわけですから。これはビジネスモデルの問題という話もあるかと思います。

つまり独占・寡占の逆です。独占・寡占は生産者が価格をすごく高く設定してしまうので、生産者余剰が大きく、消費者余剰がない。価格が支払意思額ぎりぎり、あるいは支払意思額の上に設定されているのが独占・寡占の状態なのですが、逆に今、音楽業界では価格破壊が起こっていて、生産者余剰はかなり小さくなる半面、消費者余剰はかなり大きいわけです。それはそれで非常に不健全な状態なのだろうなと思っています。

### (3) 拡大する消費者余剰を試算

消費者余剰というGDPで捕捉できていない価値がどのくらいあるのでしょうか。先ほどLINEで6.9兆円ぐらいあるのではないかとお示ししましたけれども、それ以外にも、例えばグーグルマップや、サーチエンジンなども含めて、どのくらいあるのだろうか、少し試算してみました。すると2020年でも263兆円ぐらい日本で消費者余剰が生まれているのではないかと計算になりました。

こちらの棒グラフ、下の青い部分が、国が発表しているGDPで、2019年から2020年にかけてコロナがありましたのでGDPはマイナス4.5%と減りました。ですけれども、私どもの試算では、日本の消費者余剰はむしろ増えているのかなと思っています。

ところで、先ほどの棒グラフを平面で表示するとどうなるか。横軸をGDP、縦軸を先ほどの消費者余剰としましょう。GDP統計だけを見ていると、2020年にはさんざんなことが起きて、4.5%も減っています（横軸）。他方、実は日本人はコロナ禍の最中に、デジタルによっていろいろな利便性を得て、消費者余剰という見えない価値はむしろ増えたのではないかと私は見えています。



## II-3 「GDP+i」でみる生活満足度

### (1) 新たな指標「GDP+i」

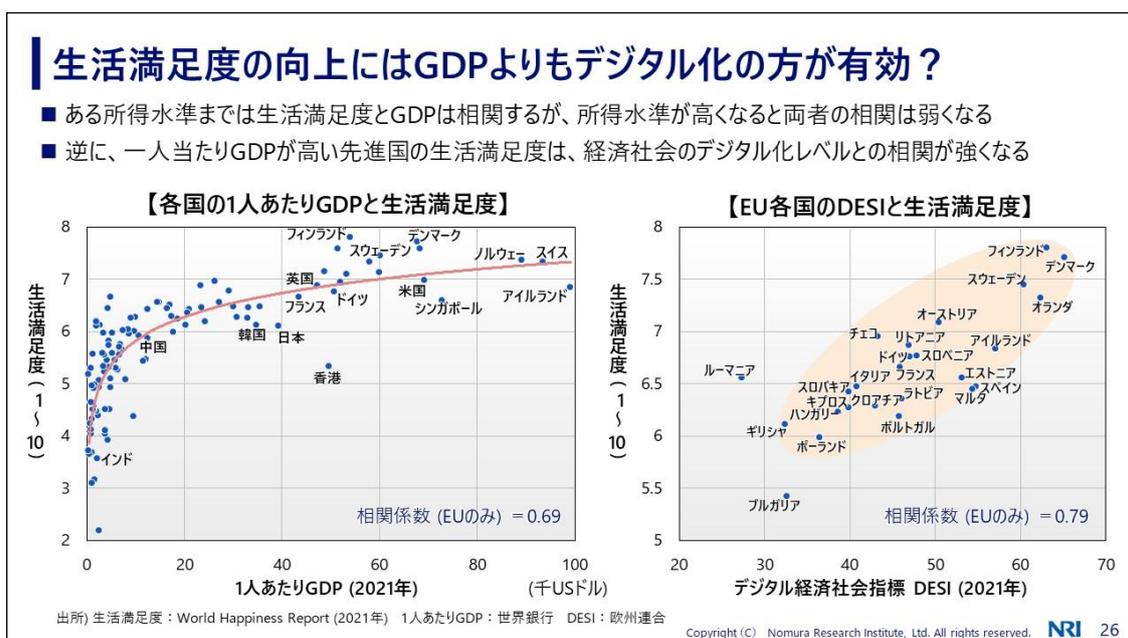
野村総研は今、「GDP+i」という少し新しい指標を提唱しています。これはどこから来ているかという、梅棹忠夫さんです。文明論者の梅棹忠夫さんが50年以上前の本で書かれていたと思うのですが、工業、つまりマニュファクチャリングというのは数学でいうと実数的な存在であると。それに対して情報産業というのは数学でいう虚数、虚数的な存在だとおっしゃっていました。虚数とは、数学の「i」というものです。この例えは先ほどの生産者余剰と消費者余剰の関係性とも近いだろうかと私は思っています。

GDP（生産者余剰）は目に見える価値です。実際にマーケットで取引されている、実際にお金の取引があったものが実数的な存在なのに対して、消費者余剰とはお客様の頭の中だけにある満足度みたいなもので虚数的な存在であると思うのです。それはやはり生産者余剰とは別の軸で評価すべきではないかということで、「GDP+i」という名前でも虚数という概念を入れてみたということです。数学では実数と虚数をあわせた「複素数」という概念があり、それを「a + bi」

と表記しますね。それをもじって「GDP + i」という名前を考えました。

## (2) 生活満足度の向上とデジタル化の相関関係

世界幸福度レポートが毎年、世界中の国でアンケート調査を行い、各国の生活満足度を調べていますけれども、横軸に国の1人当たりのGDPを取って、縦軸に国ごとの生活満足度をとりますと、左のグラフを見ていただくと分かりますように、1人当たりGDPが2万ドルぐらいのところを超えてくると、生活満足度はあまり変わらなくなります。所得水準が高まっても生活満足度はそんなに上がりません、横ばいになっていきます。発展途上国であれば、やはり所得が上がることによって大きく生活満足度も上がるというのはあるのですけれども。



横軸をEUが出している国別のデジタル経済社会指標にしてみましょう(右のグラフ)。これはヨーロッパの国だけですが、国別のデジタル度を指数化しています。これと生活満足度の相関係数のほうが、1人あたりGDPよりもよっぽど高いということで、先進国になると生活満足度の向上はGDP成長よりもデジタル化のほうがよほど有効なのかもしれないなというデータかと思っています。

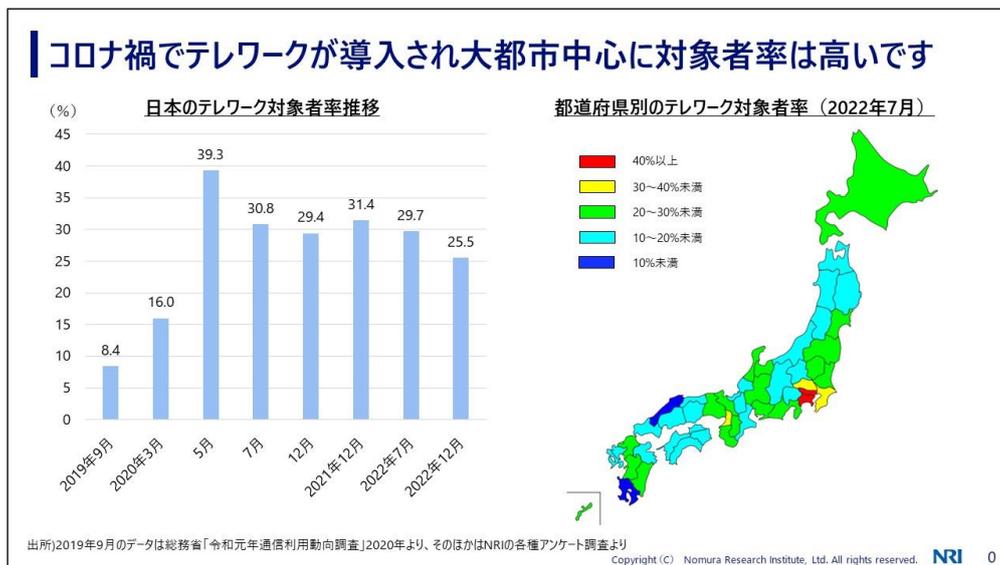
## Ⅲ 職場のデジタル化と従業員のウェルビーイング

今まではマクロの話でしたけれども、次は少し話を変えて、「職場のデジタル化と従業員のウェルビーイング」についてお話をいたします。

### Ⅲ-1 テレワークの評価

#### (1) テレワークに金銭的価値を見出す人も

テレワークについてはいろいろなところがデータを出しておりますが、左のグラフは、最初の2019年度は総務省のデータで、それ以降はすべて野村総研のアンケート調査によるデータです。日本のテレワーク対象者率とは、「あなたはテレワークの対象ですか」、つまり、テレワークができますかと聞いたときに「はい」と答えた人の比率です。去年の12月で25.5%になっています。今まさにアンケートを取っていて、2023年7月の結果もこれに付け加えようとアンケート調査をしているところです。



都道府県別のテレワーク対象者率も随分差がありまして、東京や神奈川県だと4割以上の方がテレワーク対象と答えている。東京は実際5割以上、半分以上の方がテレワーク対象者だと言っています。富山県でも20~30%という形になっています。ちなみにテレワーク対象ではあるけれどテレワークはしていないという人も7~8%ぐらいいて、実際のテレワーク利用率はもう少し低くなっています。

テレワークに金銭的な価値を見いだす人も一定数います。こういう質問をしてみました。「在宅勤務/テレワークを選択・継続できるなら収入が下がってもいいですか」と投げかけたところ、「そう思う」が6.5%、「ややそう思う」が17.7%いました。合わせて24%ぐらいいて、これらの方々に「どのぐらい収入が減ってもいいですか」「最大いくら減ってもいいですか」と質問してみたところ、結構驚きましたが、平均すると月1万3,000円ぐらい減ってもいいからテレワークをさせてくれという結果になりました。よくよく考えると、テレワークは、福利厚生メニューのような感じですね。現在、日本企業の法定外福利費は平均すると月額2万5,000円ぐらい

ですけれども、テレワークにその半分ぐらいの価値を感じている人もいるのかなということになります。

先ほど、モノやサービスに対する支払意思額、最大いくらまで払ってもいいですかという話をしましたが、これはテレワークという働き方に対する支払意思額、要は収入が1万3,000円減ってもいいからやりたいという人が一定数いたということになります。

当たり前ですが、通勤時間が長い人ほどそう答えている傾向があります。東京、神奈川、千葉、埼玉の居住者が典型例ですけれども、通勤時間の長い人ほど「テレワークをさせてくれ」と言っていますし、あと、20代後半～30代前半の方が多かった。やはり小さな子供がいる世代に多く、子育て世代の方からすると、テレワークによってやれることの選択肢が増えたということだと思っています。

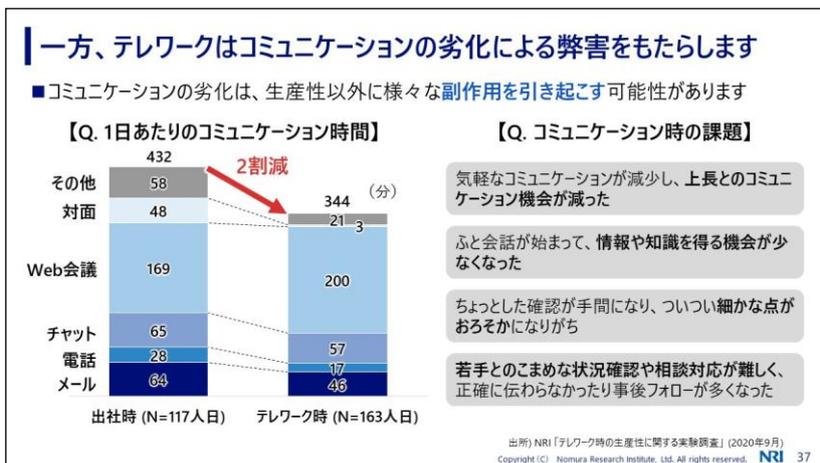
## (2) 生産性低下についての実証実験

反面、テレワークには生産性低下の懸念もあるということで、実際、野村総研の社内で実験をしてみました。どういう実験をしたかといいますと、普通だと社員にテレワークアンケートをしますが、私どもは、うちのシステムエンジニア125人に2週間毎日日誌を書けていただきました。結構大変だったかもしれませんが、毎日日誌を記入いただいたのと、例えばZoomを何分使ったというデータは会社としてモニタリングできますので、この人はZoomで1日に何分ぐらいミーティングをしたかというようなデータを全部、2週間取りました。あとは、仕事の生産性や満足度みたいなことを日誌に書いてもらいました。

まず、生活満足度についてみると、野村総研のシステムエンジニアも、テレワークによって生活満足度を高めている人が多かった。入社よりもテレワークをしているときのほうが満足度が高かったということですが、生産性に関しては両方ばらけていまして、入社時の生産性を100としたとき、テレワークの生産性がどうなったかという、下がった人と上がった人が同じくらいいました。32%ぐらいの人がテレワークによって生産性が上がったということで、我々としては、思っていたより悪くない評価をしていましたが、さらに、もう少し詳しく実際テレワークをしていた人にインタビューもしました。

まず、生産性を上げるほうの要因でいうと、特に私どものオフィスは東京や神奈川、横浜にありますので、通勤時間がなくなる効果や、育児との両立ができることなどが理由としては挙がっ

てきました。これはもうご想像のとおりかなと思います。あとは数字ではっきり出たのが1つありました。それはコミュニケーションの時間です。やはりテレワークだとコミュニケーションの時間が2割ぐらい減っているのがデータとしてちゃんと出てきていて、これが仕事の進め方のところ



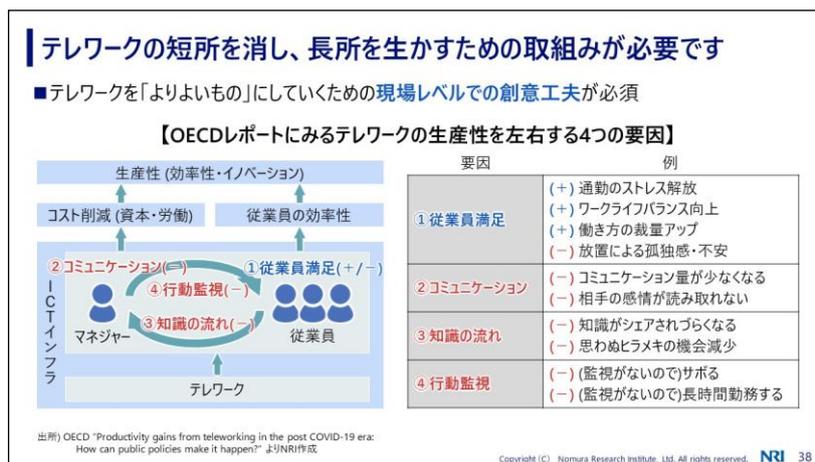
でマイナスになっているのだと思います。実際に実験をして、モニタリングをし、社員間のコミュニケーションがどのくらい減っているかなという、2割だったということが分かりました。

### (3) テレワークの生産性を左右する要因

テレワークの生産性に対する影響はどうしてもプラスとマイナスがありまして、いかにプラスを維持しながらマイナスをなくしていくかという工夫だと思います。

これはOECDのレポートになります。テレワークのマイナス面について、コミュニケーションや、知識の流れが少なくなること、行動監視の面で、監視がないのでサボるとか、逆に長時間勤務をしてしまうなど、そういった指摘がされています。

まさに、ここのマイナス面を何とかできないかということで、この2年ぐらい、デジタルツールが日本企業にも導入されたわけです。そして、マイナスだけではなく、業務の効率化ツールといったものも導入が進んだわけです。

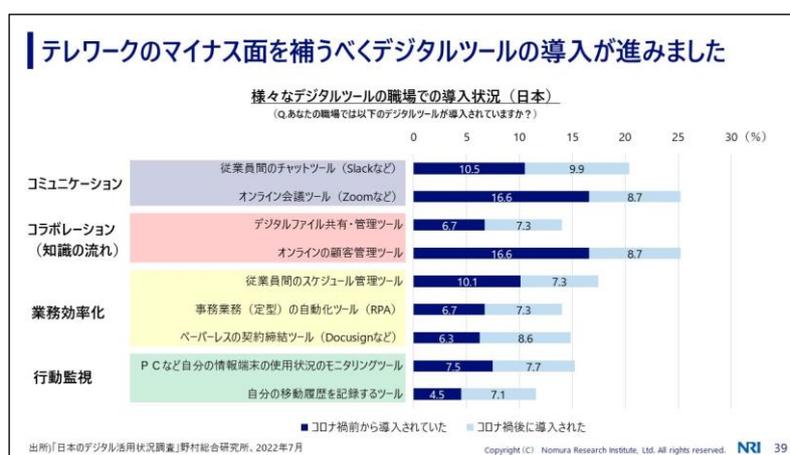


## III-2 デジタルツール導入の効果

### (1) 仕事の生産性の実感

2022年の夏にアンケートを取って、例えばコミュニケーションやコラボレーションなどの業務効率化に関係するようなツールや、モニタリングのツールがどのくらい職場に入っているのかを調査しました。そうすると、やはりコロナ後に導入率が高まっているものも多く見られます。

先ほど申し上げましたけれども、なぜ企業はこれらのツールを導入したかという、テレワークをしても何とか生産性を下げないようにしたい、できれば生産性を逆に上げたいという思いもあって、こういうツールを導入される企業がここ2~3年で多かったわけですが、実際、効果はどうだったのだろうというのも気になる点かと思えます。



これは各社当然違うと思います。うまくいっている企業もあるでしょうし、全然効果がないという企業もいらっしゃるかと思いますけれども、私どもは日本全体で生産性への影響がどうだったのかという分析をしました。まずデジタルツールやテレワークの評価の前に、働いている人に

「あなたはコロナ禍前と比べて仕事の生産性はどう変化したと思いますか」と聞きました。そうすると、テレワーク対象者では「仕事の生産性はかなり上がった」「少し上がった」という人が30%ぐらいいて、これはテレワーク非対象者（13%）よりだいぶ大きい数字です。ただ、これは本当に評価が難しいなと思いますのが、テレワーク対象者で生産性が「下がった」「かなり下がった」という人も25%ぐらいいらっしゃるようです。

だから、本当にテレワークの評価は難しい、一筋縄ではいかないものだなと思います。コロナ禍から3年経っていますけれども、どうしてもテレワークは駄目、難しいという方もいらっしゃるし、逆に通勤をなくして効率的にやられている方もいらっしゃる。ただ、非テレワーク対象者と比べると、テレワーク対象者はテレワークが嫌だったら毎日出社してもいい。つまり選択肢が増えているので、やはりテレワークという選択肢がある人のほうが、やりようはあるのだろうなと思っています。

## （2）生産性への影響

テレワークやデジタルツールの生産性への効果がどうだったかに話を戻しましょう。「業務効率化ツール」とは、例えば従業員間のスケジュール管理ツールとか、いわゆる事務業務の自動化ツール（RPAと呼ばれているもの）、さらに最近だと、もしかしたらチャットGPTなども入るのかもしれませんが。そういう自動化ツールや、DocuSignのようなペーパーレスで契約が締結できるといった業務効率化ツールが普及していますけれども、これらのツールは生産性にプラスの効果が出ています。日本全体ではプラスになっています。

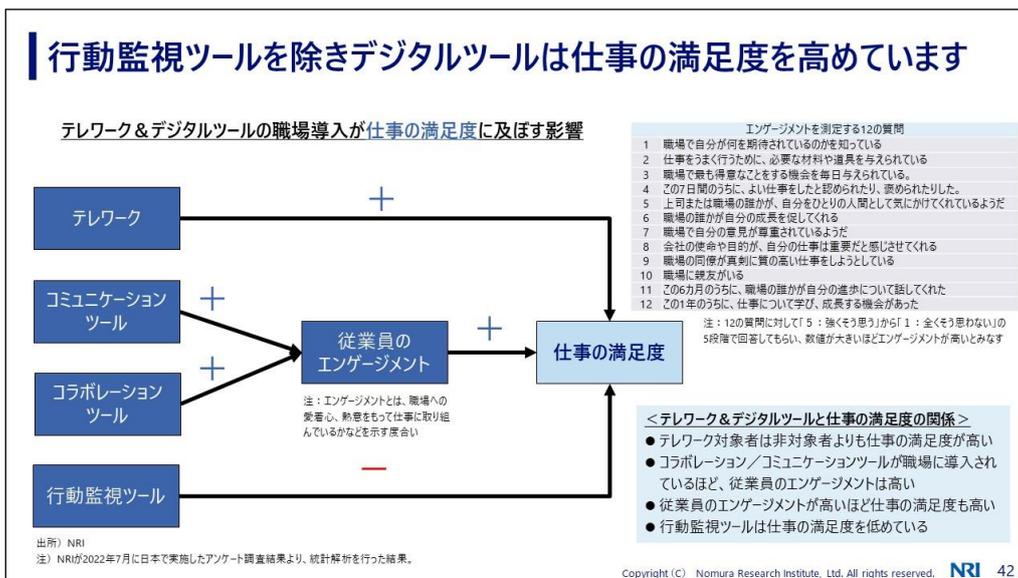
他方、「コミュニケーションツール」と「コラボレーションツール」の影響は微妙で、生産性にとってプラスともマイナスとも言えないという結果になっています。

「テレワーク」自体は先ほど申し上げたように生産性にとってプラスとマイナス両方あると思いますが、統計解析をしてみると、テレワークは仕事の生産性にとって総合的にみればプラスにはなっているという結果になりました。

## （3）従業員のエンゲージメント

あと、もっと大事な点でいうと、従業員のエンゲージメントスコアについてもアンケートを取っています。これはデジタルに関係なく、そもそも各従業員が職場や会社にどれぐらい愛着心があったり、熱意を持って働いているかなど、そういった話ですけれども、実はこのエンゲージメントは仕事の生産性には非常にプラスの効果がありまして、デジタル化云々というよりも、そもそも従業員のエンゲージメントが高いかどうかというのがまずは生産性には大事ということも分かっています。

もう1つ、「コミュニケーションツール」と「コラボレーションツール」は生産性には直接影響が見られないのですが、コミュニケーションツールの導入は、社員のエンゲージメントにはプラスになっています。エンゲージメントというのは、先ほど申し上げました愛社精神という言葉方をしてもいいかもしれませんが、熱意を持って仕事に取り組んでいるかみたいなことなんですけれども、やはりテレワーカーであっても、コミュニケーションツールやコラボレーションツールなどがあるほうが、エンゲージメントは保たれているということになります。つまり間接



的にはコミュニケーションツール、コラボレーションツールは生産性向上に寄与していることになりす。

#### (4) モニタリングツール

あと、興味深いのは「行動監視ツール」、つまりモニタリングツールです。PCや会社のスマートフォンにそういうのを入れている会社もあると思います。日本全体で見ると、それらのモニタリングツールは仕事の満足度にはマイナスになっているという結果が出ています。

ファイナンシャル・タイムズ誌で面白い記事がありました。ホワイトカラーの行動監視ツールはあまりいいことがないのでやめた方が良くとファイナンシャル・タイムズの記者は言っています。それをデジタル版「テイラー主義」という少し面白い呼び方をしています。テイラーは、近代的な生産管理手法で有名かと思いますが、これはマイクロマネジメント的なニュアンスも含んでいます。要は、工場のラインで作業している労働者の後ろでマネージャーがストップウォッチを使って仕事の効率性を計測するような、そういうマイクロマネジメント的な監視をしているという要素もあるのですが、この記者は、ホワイトカラー版のテイラー主義は従業員の怒りとストレスを引き起こしているだけだと批判しているわけです。

デジタルツールの職場導入についていうと、「行動監視ツール」を除いて、「コミュニケーションツール」、「コラボレーションツール」、「業務効率化ツール」については、生産性および仕事の満足度には直接もしくは間接的にプラスの効果をもたらしているというのが私の分析結果です。これは日本の平均値としてではありますが。

#### (5) 出社とテレワークについての企業方針

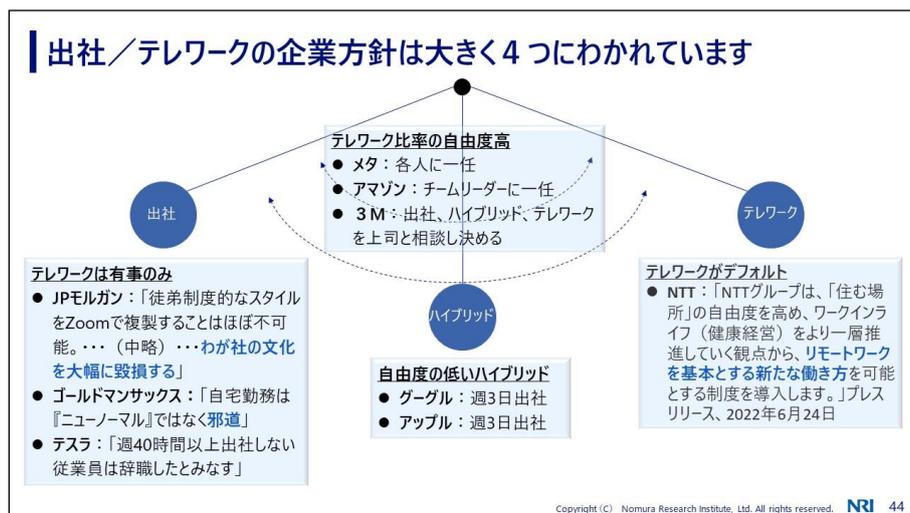
出社とテレワークをどうされているかについての方針は、大きくは3つに分けられます。「テレワーク」なのか、「出社」なのか、「ハイブリッド」なのか。ハイブリッドには「自由度が低いハイブリッド」と「自由度の高いハイブリッド」の2種類があります。

グーグルやアップルは週3日出社しなさいというような方針になっていて、アップルに至っては去年、たしか月・火・木は出社しなさいとCEOが言ったら、従業員からものすごい反発を受

けたと聞いています。

かたや、メタ（元フェイスブック）、アマゾン、3Mなどは、テレワークと出社の自由度が非常に高い。日本でテレワーク重視の筆頭という、やはりNTTかと思いますが、社員の住む場所が働くところだと去年打ち出して、「リモートワークを基本とする新たな働き方」という制度を導入しています。

他方、テレワークは有事のみだということで、JPモルガンやゴールドマンサックス、あるいはテスラのイーロン・マスクも、週40時間以上出勤しない従業員はもう辞職したとみなすというメールを社員に送ってニュースになりましたが、そういう人もいるということです。



ですから振り子になっていて、何で振り子みたいに図を描いているかということ、JPモルガンのジェームズ・ダイモンというCEOは、2020年は「これからうちはテレワークをどんどんやるんだ」と言っていたのですけれども、その後180度方針転換したということです。自社の企業文化をZoomで複製するのは無理だから出勤してもらわないと駄目だということで、彼は振り子のように方針を変えたわけです。これは別に悪いことではないと思います。こういう振り子で各経営者が我が社にとって何が良いかというのを、やはりみんな模索しているわけです。テレワークと出社の比率について唯一の正解はないと思います。これは、どういう企業文化を作りたいか、どういう人に社員として来てほしいか、野村総研もそうですけれども、IT企業やNTTみたいなところは、リモートワークは駄目だなんてことは恥ずかしくて言えませんので、業種によっても方針が全く違っていてもおかしくありません。

### Ⅲ-3 デジタルノマド

#### (1) デジタルノマドの争奪戦

少し余談ですが、IT系を中心にデジタルノマド、ノマドというのは遊牧民みたいな意味がありますが、こういったテレワーカーが実は世界中で増えてきています。アメリカ人が多いと言われてはいますが、収入もそこそこ高い人が多く、ソフトウェア開発者だったり、ウェブ開発者とか、スタートアップ創業者みたいな人が代表例です。何を申し上げたいかというと、実は今、世界的にテレワーカーあるいはデジタルノマドと呼ばれている人たちの争奪戦が起きています。何が起こったかということ、コロナになってから、デジタルノマドビザという新たなビザ

が登場し始めています。

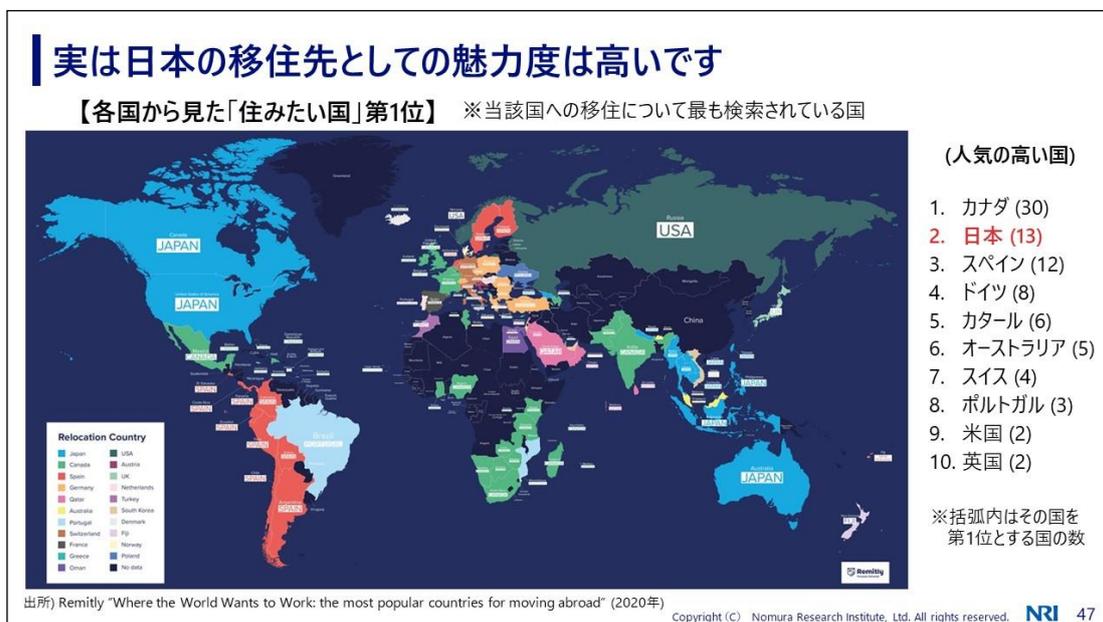
デジタルノマドビザとは何かというと、例えばクロアチアの場合、私は日本の野村総研で働いていますよという証明をクロアチア政府に出せば、要は日本で収入があると言えば、クロアチアの企業で働いていなくても、1年間クロアチアにどうぞ住んでくださいというビザになります。つまり、普通だったら観光ビザで最大3か月とか、もう少し長くいたかったらクロアチアの企業に就職して就労ビザを取ってくださいということなんですけれど、その中間的な存在となります。要は、日本企業でもアメリカ企業でも何でも、どこかで働いていて収入があるのだったらもうそれでいいから、どうぞ我が国でテレワークをしながらお金を使ってくださいということです。クロアチアやエストニアやギリシャなど、世界中でこのビザを導入する国がすごい勢いで増えています。本当にすごい勢いで増えていて、最近だとマレーシアも導入しました。

どういう人が多いのかというと、やはりソフトウェア開発者やウェブ開発者などが多いです。各国、そういう人に来てほしいと思っています。もちろん1年たったら本国に帰るかもしれませんが、我が国のファンになってほしいというか、我が国の関係人口、ファン人口を増やしたいという思惑があるのです。

## (2) 移住先として人気の国、日本

次の図は、実は日本に移住したいと考える外国人は結構世界にいるらしいという図です。何が書かれているかというと、グーグルの検索で「国名」と「移住」というキーワードを入れて検索します。例えばアメリカ人が「日本」「移住」で検索する、そういうのをカウントして、どの国への移住が一番検索されているかというのをまめに調べた人がいまして、アメリカとカナダではジャパンになっています。要はアメリカ人とカナダ人が移住したいときに、「移住」と次に国名を入れるときに一番入力されている国名が日本だということです。日本はカナダに次いで2位とありますが、これは世界の13か国において、「移住」「日本」がもっとも検索されているということの意味します。世界的にいうと、カナダが一番人気で、日本は2番目に人気の国だということです。

ですから、今インバウンド観光の回復ですごいことになっていますけれども、先ほどのテレワ



ーカー、デジタルノマドみたいな人も、実はうまくやれば日本に来てくれて、それで日本との関係性を作って、日本とデジタル人材の接点みたいなものが少し増やせるチャンスがあるのではないかなと思っています。

これはご存じの方もいるかもしれませんが、世界で最もフォロワー数の多いユーチューバー、1億人超えのフォロワー数のユーチューバー（スウェーデン人）が、今、日本に住んでいらっしゃいます。日本が好きで、昔から日本に住みたかったというので、今、東京の世田谷区かどこかに住んで、ユーチューブで今日は〇〇神社に来ましたとやっている。フォロワー数が1億何千万人というすごいユーチューバーが実は今、日本に住んでいますという情報もお伝えします。

## IV デジタルが生み出す「増価蓄積」メカニズム

### IV-1 「減価償却」から「増価蓄積」へのパラダイムシフト

#### (1) 価値が上がっていく「増価蓄積」

デジタルが生み出す「増価蓄積」メカニズムについては、冒頭で紹介した本の3冊目で書いています。何を言っているかという、「減価償却」に対峙する言葉として私が作った造語です。

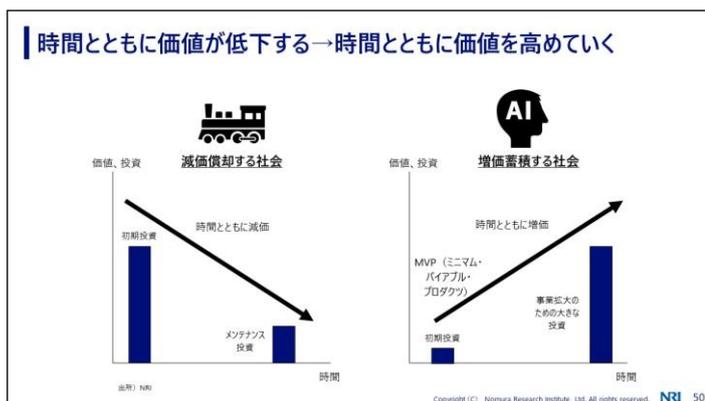
減価償却は、皆様ご存知のように、新品の価値が高くて、そこから価値が下がっていく。住宅や自動車などですよ。それに対して増価蓄積、これは

言葉を作ってみたのですが、価値が逆の動きをしているのではないかということになります。減価償却の典型例でいうと鉄道なのに対して、増価蓄積の典型例はAIで、AIは学習してどんどん賢くなる、価値を増しながら蓄積していくという意味になります。

私が調べたところ、減価償却という制度はまだできてから200年ぐらいしか経っていません。いろいろな説がありますが、アメリカの会計士が考えたらしいです。つまり鉄道が出てきて、鉄道会社ができる。その鉄道会社の財務状況を見なければいけないときに、大きな投資をした年だけ大赤字になるのは変ではないかと考えた。むしろ減価償却という概念で費用を配分すべきではないかと、当時の会計士さんが思いついて作った概念だと私は聞いています。だから、減価償却の歴史もそこまで古くないんですね。

#### (2) 「増価蓄積」の例

増価蓄積の一番の象徴はやはりテスラだろうなと思っています。テスラというと皆さんはEVのイメージが強いかと思いますが、ソフトウェアがかなり重要な役割を果たしています。



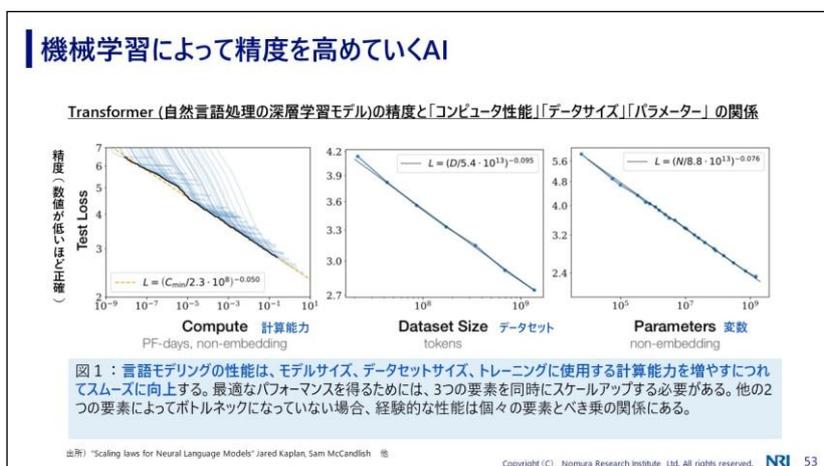
テスラの車はソフトウェアのアップデートを、特にアメリカでは頻繁にやっています。国によって少し頻度が違ったりするのですが、アップデートによって実際に性能が上がっています。ブレーキやGPSや航続距離が、ソフトウェアのアップデートによって上がっていく、こういう車が出始めています。

あとは、日本人の本間さんという方がアメリカで始めているHOMMAという住宅メーカーがあります。私も本間さんにお会いしてインタビューさせていただきましたけれども、彼は住宅業界のテスラを目指していると言っていました。その心はというと、ハウビルダー兼ソフトウェア企業ということです。彼もここがポイントだと言っていて、テスラもハードウェアだけでなくソフトウェアもやっているというところがやはり1つ大きなポイントになります。

このHOMMA Inc.も、Cornerstone AIというソフトウェアで自社独自のプラットフォームを作っています。何を申し上げたいかというと、今、世の中で進んでいるスマートホームというのはあまりスマートではない。スマート機器のメーカーが違ってしまうと接続できないといった問題もまだあるので、彼は自社でプラットフォームを作ってそこで全部統一しようと考えたわけです。最近では、HOMMA TENという集合住宅を作って、本間さん自身も実際に住んで体験しているとおっしゃっていました。

これもやはりテスラと一緒に、インターネットでソフトのアップデートがありますし、今後どうされるのかと聞いたら、まだ構想なので本当にできるか分からないと言っていましたけれども、例えば外部の修理屋みたいなのところも、このデジタルプラットフォームでつなげて、修理の依頼が簡単にできるようになり、例えばある部屋の窓を直したいといったときに、住民が外出していても、要はその該当するところだけに修理屋さんが入って窓を直して出ていくような、メンテナンスも容易にできるような仕組みを作れたらいいとのことでした。私のほうでこれを「増価する住宅」と紹介してよろしいでしょうかと聞いたら、そういう考え方もありますねということで、一応ご了承はいただいています。

### (3) 精度を高めていくAI



あとはやはりAIですよ。機械学習ということでどんどん精度が高くなる。この図で示しているグラフは下に行けば行くほど精度が高い、ロスが小さくなるということなんですけれども、コンピューターの計算能力とデータセットとパラメーターの数が増えていけば、AIの精度はどんどん

高くなっていくということを示しています。この背景には、冒頭で申し上げました指数関数的に増えるデータ。あのデータがあるからAIの精度が高まります。今一番のボトルネックは、コンピューター能力、いわゆるCPU。今はGPUですかね、NVIDIAなどが作っているGP

Uの供給能力が全然足りていないというのが一番のボトルネックと聞いています。

よくよく考えてみると、アップルも減価償却型のビジネスをしているのではなく、増価蓄積型のビジネスモデルだろうなと私は思っています。ハードウェアについては余分な機能を極力そぎ落としたものですが、アプリのインストールで機能を足し算していくとか、アプリ同士が連携する掛け算という増価蓄積的なメカニズムを持っているということです。言い方を変えますと、アプリを開発する社外のデベロッパーがアップル製品の価値を高めてくれているという言い方ができるかもしれません。

## IV-2 増価のメカニズム

デジタルが生み出す増価のメカニズムにはいくつかあると思います。デジタルというのは、例えば「ネットワーク効果」がよく紹介されますが、使う人が増えれば増えるほど価値が高くなります。古くは電話などもそうですけれども、デジタル技術にはネットワーク効果で価値が増えていく側面があります。「マッチング効果」も、利用者が増えれば増えるほどマッチングの満足度が高くなりますので、そういう増価メカニズムもあると言えます。先ほどのAIの「学習効果」もそう。あとは、「時間制約を緩和」したり、「空間制約を緩和」するという意味での、増価メカニズムもあるでしょう。ダイレクト・トゥ・コンシューマー（D2C）という、今日は説明できませんでしたが、いわゆる町の小さなお店屋さんでも自分のウェブページを作成してネットで商品を販売できる、そういう時代が来ています。「ユーザー参画効果」という増価メカニズムもあります。先ほどのiPhoneの例がそうだと思います。ユーチューブもそうですよね。実はユーザーが価値を創出しているということです。「可視化効果」というのは、直接的というよりは間接的な増価メカニズムかもしれません。デジタルが様々な情報（特にCO<sub>2</sub>排出みたいなもの）を可視化することで、実際の行動変化を促している、新たな価値を生み出しているということです。

## IV-3 デジタル時代に「価値」を生み出すもの

そもそも、どんな価値を生み出していけばいいんだろうという問いかけになりますけれども、デジタル時代は、いろいろなものが無料でコピーされるので価値などあるのですかと言う方もいらっしゃるかもしれませんが、ケヴィン・ケリーという人が面白いことを言っています。彼は、デジタル時代に人々は何にお金払うのかという問いかけに対して、8つを挙げています。

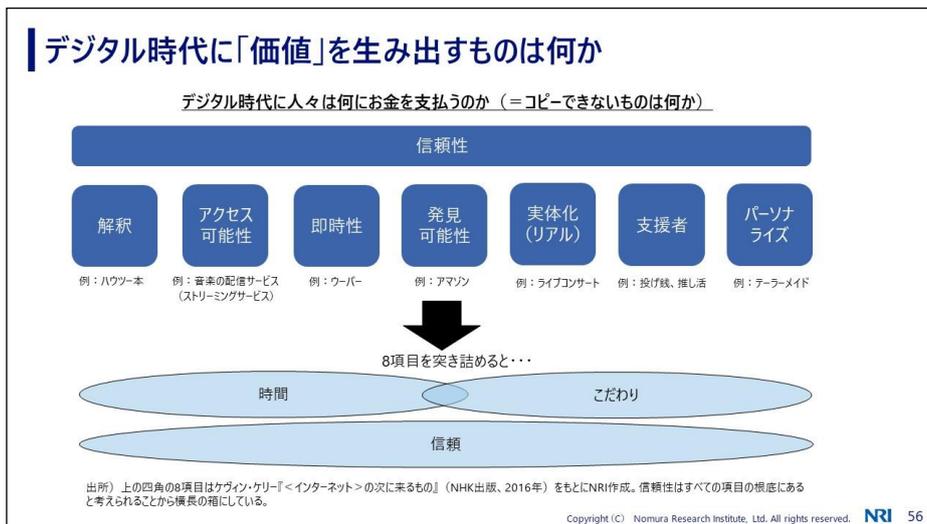
まずは「信頼」。「信頼」が高いものにはプレミアムというか、当然お金を払う。これはデジタルだろうが何だろうが絶対あるということ。

「パーソナライズ」に金を払う。つまり、私向けのものを作ってくれたらお金を払いますと。

「支援者」、これは何を言っているかという、投げ銭とか、最近でいう推し活みたいなこと。デジタル時代でも推し活をやっている人は支援していくということで投げ銭をします。

逆に「リアル」なところにお金を払うというのも、デジタル時代に出てくるはずだと。先ほどの音楽などもスマホで無料で聞けますが、やはりライブで聞きたい、ライブはお金を払ってでも行きたいということで、リアルなものに価値を見出して、リアルに金を払うというのも今後出てくると彼は言っています。

「発見可能性」というのは、アマゾンが一番いい例だと思いますけれども、例えば近くの本屋



に行っても欲しい本が見当たらない。それに対して、アマゾンで検索したら、ほぼ百発百中出てくる。発見できるというのが分かっているのだったら、そこにはお金を払いますということです。

あと、「即時性」。これはウーバーが一番の典型かと思いますが、アメリカでアプリを操作すると、3分ぐらいでぱっとタクシーが来ますので、この即時性に対してやはりみんなお金を払う。時は金なりです。

「アクセス可能性」、これは音楽の配信サービス。つまりどこでも音楽にアクセスできる、そういうものにはお金を払いましょうと。

最後に面白いなと思ったのは、デジタル時代には「解釈」にお金を払うでしょうと彼は言っています。彼が例で言っているのは、例えば無料のソフトウェアは結構世の中に出てきていて無料で使えるのだけれども、それを上手に使うハウツー本みたいなものにはお金を払って良いと思うはずだと。チャットGPTもすごく良い例かなと思います。あれも無料で使えますが、チャットGPTを上手に使うための素晴らしいノウハウがこの本に書いていますというのがあると、もしかしたらそれは皆さんお金を払って買うかもしれない。そういうことになります。

デジタル時代でもこういった要素が製品やサービスにあれば、人々は引き続きお金を払うのではないかというのが、ケヴィン・ケリーの主張になります。

#### IV-4 増価メカニズムは組み込まれているか？

今日は1つ皆様に問いかけたいことがあります。皆様のビジネスには、この「増価メカニズム」が組み込まれているでしょうか。あるいは今紹介した「デジタル時代にも人々がお金を払うであろう要素」、別に全部ある必要は全くないですけれども、何かやはりこういったところで特徴を出すというのがデジタル時代の事業を考える上で1つ非常に大きなポイントかなと思います。

パーソナライズをやられている企業は非常に多いですね。例えば靴のナイキは顧客の足に合わせた靴を作りますし、これは消費財ではなくB2B事業でも別にいいわけですが。製品・サービスをパーソナライズするとコストもかかるが、顧客の満足度、あるいは支払い意思額は高くなるというトレードオフがあります。そこをいかにデジタル技術で克服するか。このようなトレードオフというのは皆様、本当に日々直面されていると思います。ということで、これを1つ問いかけさせていただきました。

## V 見えている近未来

最後、見えている近未来ということで、私が個人的に思っている、2030年代にはあちこちで見られてしかるべきだろうなと思っているものをご紹介します。法制度上の問題などで日本ではまだ見られないかもしれませんが、2030年には世界中のどこかでもう普通にこういうのがあるだろうなと思っています。

最初は空飛ぶ自動車。アメリカや中国などでは普通に商業ベースで2030年ぐらいには飛んでいると私は思っています。

次に、2030年は無理かもしれないが個人的に興味深いなと思っているのが、イタリア北部で土を材料に3Dプリンターで家を造りましたという試みがあります。実は2週間前にサンフランシスコに出張に行ったときに、UCバークレーでマテリアルエンジニアリングをやっている先生にもお会いしました。彼女はブラジルの原住民の住まいなど、なかなか面白い住居を研究している方で、彼女は土ではなかったのですけれども、藻やコケといったものを材料に3Dプリンターで住宅外壁を造るプロジェクトをやっていて、その方のお話を大変面白く聞かせていただきました。こういうのも面白い未来かなと思いました。あとは、3Dプリンターの住宅というと、これもお聞きになった方がいらっしゃるかもしれませんが、ホームレス問題をどう解決するかということで、3Dプリンターで安価に家を造るといって、アメリカのNPOがこういったプロジェクトをやっています。

次はAIアナウンサーです。コロナの前から既に出てきていましたが、例えば中国の新華社通信がかなり精巧なAIアナウンサーを作りました。男女両方いて、私は両方見ましたけれども、本物の人間にかなり近かったです。これはかなりお金をかけて作ったCGですね。日本のテレビ局もAIアナウンサーを作っていますが、こちらはコンピューターで作ったのがすぐ分かります。

あとは、テレワークの進化版という意味で、マイクロソフトがやっているホロポーターションという技術。これはまだゴーグルをつけなければいけないのですけれども、3Dの立体ホログラフィーが目の前に現れるということで、少し仰々しい設備が必要ですが、既に一部アメリカの研究機関などでこれを使っていると聞いています。

3Dも、ゴーグルをつけないで裸眼で見られるようなディスプレイとして、例えばソニーが作っているライト・フィールド・ディスプレイがあります。私も1回拝見したことがあります。裸眼で本当に3Dに見えて、少し視線をずらしてもそれに合わせて陰なども少し変わるなど、裸眼で見える3D画面も出てきています。

2030年といいますと7年後ですけれども、例えば2035年ぐらいから2020年代を振り返ってみると、本当にこのコロナ禍をきっかけにしてもものすごい生成AIが登場し、今紹介したような近未来技術の実用化、商業化が始まり、2020年代は本当に劇的な変化の始まりだったと感じているのではないだろうかと、私は思っております。ご清聴ありがとうございました。



デジタル資本主義  
～GDPからウェルビーイングへ～

---

2023年8月発行

編著 富山県経営者協会

発行所 一般社団法人 富山県経営者協会

〒930-0856 富山市牛島新町5番5号

T E L (076)441-9588

F A X (076)441-9952

ホームページ <https://www.toyama-keikyo.jp/>

Eメール [info@toyama-keikyo.jp](mailto:info@toyama-keikyo.jp)

---

無断複写禁止・転載不可