

「ポストコロナ」時代におけるデジタル活用に関する懇談会
ワーキンググループ（第7回）
議事録

1. 開催日時：令和3年3月19日（金）10：00～11：56

2. 場 所：WEB会議形式にて開催

3. 出席者：（敬称略）

（構成員）

森川 博之 東京大学大学院工学系研究科 教授（主査）

栗飯原 理咲 アイランド株式会社 代表取締役

安念 潤司 中央大学大学院法務研究科 教授

大谷 和子 （株）日本総合研究所 執行役員

熊谷 亮丸 （株）大和総研 専務取締役 調査本部長 チーフエコノミスト

宍戸 常寿 東京大学大学院法学政治学研究科 教授

田澤 由利 （株）テレワークマネジメント 代表取締役

長田 三紀 情報通信消費者ネットワーク

（総務省）

竹村 晃一 大臣官房総括審議官（情報通信担当）

辺見 聡 大臣官房審議官（情報流通行政担当）

豊嶋 基暢 情報流通行政局 情報通信政策課長

佐伯 宜昭 情報流通行政局 情報通信政策課 調査官

前田京太郎 情報流通行政局 情報通信政策課 統括補佐

岡本 健太 情報流通行政局 情報通信政策課 課長補佐

（オブザーバ）

一般社団法人日本経済団体連合会

一般社団法人電気通信事業者協会

一般社団法人日本IT団体連盟

内閣官房（IT総合戦略室）

4. 議事

4. 1 開会

○森川主査

それでは、皆様、本当にお忙しい中、お集まりいただきましてありがとうございます。これより第7回「ポストコロナ」時代におけるデジタル活用に関する懇談会ワーキンググループを開催いたします。本日もウェブ会議での開催とさせていただきます。

本日は、大橋構成員と越塚構成員が御都合により御欠席と伺っております。また、大谷構成員が遅れての参加と伺っております。

初めに、事務局からウェブ会議進行上の留意事項の御説明をお願いいたします。

○岡本課長補佐

事務局でございます。構成員の皆様、ウェブ会議の進行上の注意点を4点申し上げます。

1点目ですが、資料はウェブ会議の画面上に表示いたしますが、システム環境の問題等で資料共有ができない構成員の皆様には、PC等で別途開いていただいたファイルを御確認いただきますようお願いいたします。

2点目ですが、前回と同様に、議論の活性化のため、可能な限りカメラは常にオンにしていただきますようお願いいたします。なお、ハウリングの防止のために、発言時以外はマイクをそれぞれOFFにしていただきますようお願いいたします。

3点目ですが、意見交換等で構成員の皆様が発言を御希望される場合には、チャット欄にあらかじめその旨を書き込んでいただきますようお願いいたします。

4点目ですが、発言希望者につきましては、森川主査から順次御指名いただきますので、発言時にはマイクをONにし、最初にお名前をおっしゃっていただいてから御発言いただきますようお願いいたします。

注意事項は以上になります。

4. 2 議事

(1) コロナ禍のデジタルサービスに係る調査（事務局）

(2) 関係事業者等よりヒアリング

・日本電信電話株式会社

- ・楽天株式会社
- ・富士通株式会社
- ・日本電気株式会社

(3) 意見交換

○森川主査

ありがとうございます。それでは、議事に入りたいと思いますが、お手元の議事次第にありますとおり、本日は、初めに野村総合研究所から「コロナ禍のデジタルサービスに係る調査」について報告をいただき、それに続きまして、日本電信電話、楽天、富士通、日本電気の4者からのヒアリングを実施いたします。

進め方ですけれども、初めに一気に各組織から10分程度で御説明いただきまして、1時間弱ぐらい御説明いただいて、後半の残りで皆様方からいろいろな御意見あるいは御質問等をいただくと、そういった流れで進めさせていただきたいと思っております。

資料ですけれども、楽天株式会社につきましては投影限りとなっておりますので、御留意ください。

それでは初めに、野村総合研究所の茅屋様から御説明をお願いできますか。

○野村総合研究所（茅屋様）

お世話になります。野村総研の茅屋と申します。それでは、弊社から事務局資料といたしまして、「コロナ禍のデジタルサービスに係る調査」という題目で発表させていただきます。

調査に関しましては、今日お伝えさせていただきたいのは主に2項目でございます。コロナ禍で複数の分野、いろいろな分野でデジタルサービスが普及したのですけれども、どういったサービスが普及したのかという部分の御紹介、それに続いて、デジタルサービスを支える企業・政府の取組、この2項目について、少し資料の量が多くなってまいります。御紹介させていただきたいと思っております。

2ページ目になります。調査概要でございます。こちらに関しまして、コロナ禍で普及したデジタルサービス、皆様ご存じの範囲で、ウェブ会議ツールやキャッシュレス決済、この辺りはもちろんコロナ禍でも普及したのですけれども、これらは従前から存在していたサービスが広く普及した事例になります。一方でそのほかの分野では、各企業が能動的にビジネスモデルを変化させることで普及したサービスがございます。今回の資料では、主に医療、ヘルスケア、教育、人材、エンタメ、コミュニケーション、小売といった分野でどういった企業がどのようなサービスを新しくつくってきたのか、その辺りについて御紹介できれば

と思っております。

デジタルサービスを支える企業・政府の取組に関して、こちらについては、コロナ禍で普及したデジタルサービス、これらを分野横断的に見ると、プラットフォームを利用してクイックにデジタル化や販路開拓を実現したり、あとは、事業者さんが相互に連携してサプライチェーンを効率化したり、続いて、コミュニケーションツールを活用してユーザーエクスペリエンスを向上させるようなデジタルサービスが普及したと言えます。今後もこのようにデジタルサービスを持続的に普及させていくためには、これらを支えるために、情報通信インフラの拡充や、サービスの利便性を向上、あとは、利用者のICTリテラシーの向上といった部分が求められます。それについては、呼応するように、コロナ禍では、政府・企業さんによってインターネットトラフィックの増加への対応や、データ連携、認証サービス、デジタルスキル獲得に係る取組が見られましたので、こちらを御紹介させていただきたいと思っております。

それでは、ページをめくりまして、コロナ禍で普及したデジタルサービスを分野ごとに順を追って御紹介させていただきます。

今、4ページ目になります。こちらでは、医療とヘルスケア分野の状況について御紹介させていただきます。医療分野におきましては、コロナ禍で受診控えがあったり、医療機関の医療崩壊などその辺りのリソース不足が逼迫したりする中で、サービスの例としては、オンライン診療サービスが注目を集めています。サービスの例として、VodafoneやYaDocというサービスの例を御紹介しておりますが、オンライン診療のみならず、利用者の健康の状態を計測するというサービスも普及しておりまして、オンライン診療が注目を集めて普及しつつあると言えます。

続いて、ヘルスケアになります。ヘルスケアでは、外出ができなくなって施設のトレーニングを控える動きがある一方で、自宅内でトレーニングしたいという意向が高まっております。また、テレワークの普及に伴って、在宅勤務で従業員のフィジカル・メンタル不調の予防が課題となっております。そのサービスの例として、米国のPeloton、これはドレッドミルやエアロバイクの会社になるのですが、この会社はフィットネスのサービスを提供している事例になります。あとは、FiNC For BUSINESS、こちらは日本の会社でございますが、福利厚生の一環としてオンラインによる健康増進サービスを展開していらっしゃいます。

続いて、5ページ目になります。こちらは教育と人材の事例の御紹介になります。教育分

野におきましては、多くの家庭が子供の自宅での教育環境を整える必要があるという対応が迫られました。あとは、在宅勤務が広がる中で、移動時間が短縮して、それを勉強時間に充てる動きが見られました。それに伴って普及したサービスが、EdTechやオンライン講座のサービスでございます。紹介しているスタディサプリの事例をはじめとするEdTechの事業者は、自治体や学校向けに無償でツール提供することで、よりサービスとして認知されるようになりました。米国のUdemy、こちらは日本でも使用できるサービスになりますが、こちらにもオンライン講座を複数提供しているサービスになります。

続きまして、人材の事例になります。こちらは、シェアグリとココナラの2つのサービスを御紹介しております。シェアグリはこのサービスについては、もともとこの会社は外国特定技能実習生の仲介や教育といったサービスを提供している会社ですけれども、農業の人材不足を観光業から人材を還流するというサービスを、Diveという会社と連携して展開を進められました。もう一つのココナラの事例に関しましては、コロナ禍では、収入源や雇用不安、自粛要請で隙間時間が増加することによって、個人が自分のスキルを売る副業を始めの方が増えていらっしゃいます。これを事業者や個人とマッチングするサービスになりますが、このサービスの利活用も進んでおります。

続きまして、ページ数6ページ目になります。エンタメとコミュニケーションの事例になります。エンタメ業界では、ここで御紹介しているのは、HBO Maxの事例とVR SQUAREのサービスの事例になります。コロナ禍では外でエンタメを楽しむことが難しくなりました。このワーナー・ブラザーズを有しているWarner Mediaという会社ですけれども、こちらでは、映画公開日と同時に自社のプラットフォームにおいて映画を配信するサービスを開始いたしました。ソフトバンクが提供しているVR SQUAREについては、アイドルなど、スポーツの無観客ライブをするものをVRでオンライン上で見られるサービスを開始しております。

続いて、コミュニケーションのサービスになります。コミュニケーションについては、テレワークが普及したのですけれども、なかなか組織としての一体感が欠如したり、あとは、ほかの人と外で会えなくてコミュニケーション機会が不足しているという問題が発生したりしております。それに対応するサービスといたしましては、米国のVirBELAというサービス。こちらは、バーチャルオフィスに自分のアバターが出勤する形で社員とコミュニケーションを図ることができるサービスになりますが、こちらにも利用が進んでおります。もう一個、Clubhouseについては、オンライン上でユーザーが気軽に雑談できることでこちらのサービスもコロナ禍において急速に利用者が増えているサービスになります。

7ページ目に移ります。最後に、小売のサービスになります。小売業界では、3密の回避やEC事業者の支援、あとは、D2Cのサービスなど、生鮮食品の置き配のサービスが普及しております。紹介している事例としては、Whole Foods Market、こちらについては、自社の店舗を物流拠点化させる動きを取られていらっしゃいます。Shopify、こちらはカナダの企業になりますが、こちらはEC事業者を支援するプラットフォームとして、デジタルマーケティング、決済、在庫管理、配送などオールインで提供するサービスを提供していらっしゃいます。食べチョク、こちらは日本の会社になりますが、こちらは農家と消費者を結ぶD2Cによる販売サービスを普及させております。最後にマートステーションの事例については、マンションの共用部や駅構内に生鮮食品を置き配するステーションを設けておりまして、こちらにも利用が急速に進んでおります。

続きまして、デジタルサービスを支える企業・政府の取組であります。これまで分野別に御紹介してまいりましたが、これらのデジタルサービスをより普及させるためのその例として、企業・政府の取組を御紹介します。

9ページ目になります。インターネットトラヒックへの対応といたしまして、コロナ禍では、デジタルサービスの利用拡大に伴ってインターネットトラヒックが増加しております。欧州では、欧州電子通信規制機関によるインターネットトラヒックの確認というレポートという取組が行われました。また、民間事業者においても、デフォルト画質を低下させたりすることでインターネットトラヒックの削減に協力した事例が見られました。今後、デジタルサービスを安定的に利用できる環境を実現するには、このようなインターネットトラヒックの増加を見据えた取組が引き続き求められると考えております。

続きまして、10ページ目になります。こちらはデータ連携、B2G、P2Bの事例になります。コロナ禍では、民から官へのデータ共有が求められて、SNS等を通じて収集したデータや移動履歴を行政サービスや施策立案に活用する取組が見られました。ここでは、LINEとヤフーの取組を御紹介しております。これまでのデータ連携の議論については、オープンデータ、官が持っているデータを民に使ってもらう取組が中心でしたが、今後は民から官へのデータ共有であったり、データ取引市場等を通じたプラットフォームを起点とするデータ連携の活性化であったりが求められると考えております。

続きまして、認証サービスの普及になります。11ページになります。こちらでは、JKIとeKYCの事例を紹介しております。今後、デジタルサービスを利用者の方々がより安全安心に使っていくためには認証サービスを普及していくことになりますが、オンライ

ンサービスの普及に伴って、オンライン上での本人確認を安全に効率的に行うサービスとして、JPKIに加えて、金融・携帯サービスで使用されているeKYCの活用が進んでおります。eKYCについては、JPKIよりも手間、コストが低減されるメリットはあるのですが、eKYC事業者の認証技術やサービスのプロセスに違いがあるため、今後サービスを提供される事業者の信頼性の担保が求められる状況になっております。また、こういった認証サービスを普及させるためには、今後ユースケースを増やす必要があり、安全性の確保の取組が必要になってまいります。

最後、12ページになります。こちらは、国民のデジタルスキル獲得に係る支援の事例になります。今後デジタルサービスが普及していくためには、国民、市民、利用者の方々のICTリテラシーをより高めていく必要がございますが、英国やシンガポールではこのような取組が進められております。英国ではオンライン学習ポータル提供がコロナ禍を機に提供が開始されて、また、シンガポールでは、高齢者向けのSeniors Go Digitalというプログラムが提供されて、コロナ禍でも高齢者の活用が進んでおります。

弊社の発表は以上になりますが、最後、最初に御紹介した2ページに戻りますが、デジタルサービスが各分野で進んでおりますが、引き続きこれらのサービスを支える企業・政府の取組が今後とも必要になると考えております。

発表は以上になります。ありがとうございます。

○森川主査

ありがとうございました。それでは続きまして、日本電信電話株式会社からのプレゼンテーションに移りたいと思います。NTT経営企画部門担当部長、黒田様と研究企画部門IWO推進室室長の川島様から御説明をお願いいたします。

○日本電信電話株式会社（黒田様）

NTTの黒田でございます。お世話になっております。

それでは、説明させていただきます。ポストコロナに向けたNTTの取組みということでお話をさせていただきます。

2ページ目を御覧ください。スライドの下に2ページと書いてあるところですが、コロナによる社会への影響、アフターコロナ社会のトレンドとして、大きく2つあると思っております。現在、ソーシャルディスタンスの確保が求められている一方で、経済活動の活性化を図っていこうということで、緊急事態宣言も出たり入ったりという状況の中、こういう相対立するパラコンシステントな概念を両立させるような社会をつくっていこう、リモートワ

ールド（分散型社会）といったものをつくっていかうというトレンドがあると思っております。

具体的には、3ページでございます。ステイホームで場所・距離によらない事業・業務が定着するというところで、テレワーク、遠隔医療、遠隔教育、リモート農業、リモート操縦など、こういったものがどんどん出てきており、こうした動きは、アフターコロナの時代においても不可逆的に広がっていくものではないかと思っています。

アフターコロナのもう一つのトレンドとして、4ページでございます。ヒト・モノ・カネが自由に移動できて、グローバルに資本主義が席卷していたグローバリズムというものが従来の考え方です。一方で、ヒト・モノ・カネの移動に一気に制約がかかり、それぞれの文化を尊重していかう、あるいは国民国家主義や民族主義、こういったものを重視していかうというローカリズムの考え方も広がっています。これらは、ある意味、相対立する概念ですが、我々の造語で、ニューグローカリズムということで、新しく、グローバリズムとローカリズムを両立させられるような世界に進んでいくというトレンドが今広がっているのではないかと考えております。

5ページを御覧ください。ニューグローカリズムから出てくる動きとして、自国ファーストがあります。ワクチンの囲い込みなどでも自国を第一にしていくという動きも出たりしていますし、あるいは、デカップリングということで、ワクチン外交なども言われていますが、いろいろな形で世界を分断していくような動きも出たりしています。併せて、ブロック経済、こうした動きも出てきていると考えております。これらの動きが生じたことによって、サプライチェーンの変化としては、各国が外国に依存していたものを国内回帰させたり、一元的にルートをつくっていたものを多元的なルートにしていかなければならないという動きに繋がっていきますし、あるいは、経済安全保障を強化していかなければならない、いろいろなものを自給・自立していかなければならない、こういった動きが世の中の変化として出ているのではないかと考えております。

7ページになりますが、こうした環境、先ほど、リモートワールド（分散型社会）とニューグローカリズムという2つの柱で話をさせていただきましたが、リモートワールドへのNTTグループの取組みとして、こちらに書いております、通信サービスの安定的提供、お客様支援などの実施、5G活用等によるテレワーク／手続き・取引等のオンライン化、付加価値の高い快適なサービスの提供といった取組みを進めております。上のヘッダーにも書いているように、ニューノーマルな働き方は、働く場所や学ぶ場所を選ばないワークスタ

ルやライフスタイルということですが、こうした働き方の広がり是不可逆的なのではないかと考えております。

8ページを御覧ください。まず、通信サービスの安定的提供でございます。これはNTTコミュニケーションズのOCNのトラフィック、NTT東西のフレッツを介したのですが、このデータの推移を御覧いただきたいと思います。オレンジが土日夜間のデータ、薄いオレンジが平日夜間のデータ、青が平日昼間のデータです。この目盛りの尺度は絶対量です。トラフィックの総量がコロナ禍の中でどう動いていったかというものでございます。

まず特徴的に御覧いただきたいのはオレンジの線です。平日も土日あまり変わらず、徐々に漸増しています。もともとコロナが始まる前から毎年1.4倍ぐらいのスピードで、トラフィックが増加してきた傾向が今なお続いているということです。我々通信事業者は、ネットワークについては、夜間のピークトラフィックをベースに、そこにさらに一定の余裕を持って設計・増設を実施するようにしており、ここは引き続き、しっかり安定的な通信環境を確保していくということで、必要な投資も含めて対応していきます。

一方、今回コロナの中でかなり話題になったのが、緊急事態宣言、あるいは、学校が全部オンラインとなり、学校にリアルに行かなくなったことで、特に初期の緊急事態宣言のとき、緊急事態宣言の前から学校が休みになり始めましたが、左側のオレンジの枠辺りのところ、この辺りで平日昼間のトラフィックが一気に増えております。平日の13時から14時のトラフィックですが、緊急事態宣言で学校に行けなくなって、オンライン学習ももちろんあるでしょうし、子供によっては学校に行けず、もしかしたらゲームなどをし、そういうことでもトラフィックが増えたということだと思います。このときは、コロナ前とコロナ後で比較すると、一気に5割ぐらい平日昼間トラフィックが増えたりするようなケースもございました。

一方、今回の直近の緊急事態宣言、右の方、1月頃からになりますが、こちらは、確かに山は上がっています。最初に山が上がっているのは正月頃ですが、その後のところを見ていただくと、実は今回の緊急事態宣言では平日昼間トラフィックはあまり増えていないということでございます。やはり学校が動いていたことが、前回との大きな違いだと思います。

いずれにしても、平日昼間のトラヒックは大きく増加しても、夜間のピークには至らず、夜間に併せて計画的に設計・増設していたため、特に大きな問題にはならなかったということでございます。

2つ目は、お客様支援です。緊急事態宣言のときには、いろいろな通信サービスを無料化

したり、教育系のサービスを無料化したり、支払期限の延伸を行うなど、いろいろな支援もさせていただきましたが、やはり急にテレワークなどの環境を整えなければいけないという事で、大きな企業の方々は御自身で対応されましたが、小さな企業の方々、さらには、企業の従業員の自宅までのテレワーク環境をサポートするようなサービスを出すことで、お客様の支援をさせていただいているところでございます。

10ページを御覧ください。5G活用によるテレワーク／手続き・取引のオンライン化です。こういう大きな変化が出たときこそ、大きな機会になるということで、DXにより事業や業務を変革して生産性を向上する等、様々な取組みを進めているところでございます。

11ページ、付加価値の高い快適なサービスの提供ということで、新たなサービスブランドとして、新たに“Remote World”というものを立ち上げました。このサービスブランドの下、様々なサービスを、徐々にラインナップ化するよう進めております。“Remote World”のコンセプトとして、Face to Faceを超える新たな空間の実現ということを掲げています。

具体的には、OriHimeといいまして、オリィ株式会社様と連携し、障害者の方々に自宅を出なくても働くことができる場所をこのロボットを介して提供できるようなサービスや、ビジネスチャットのelgana、日本国内にサーバーを置いて国内で運用するサービスですが、管理者が認めた限られたメンバーだけが利用でき、管理者が参加者をコントロールできる、お客様に安心して使っていただけるチャットサービスとして、サービス提供を開始しているところでございます。

次に、もう一つの大きな変化であるニューグローカリズムに対するNTTグループの取組みです。ここにあるとおり、トラステッドサプライチェーンの推進、コネクテッドバリューチェーンの構築支援、エネルギー自立に向けた取組みといった柱で、いろいろな取組みを進めているところでございます。

13ページです。従来は世界規模で分業してサプライチェーンを作ってきました。どちらかという効率性が求められ、より安く、より効率的にできるところに分散するという流れでしたが、多少コストがかかっても、やはり信頼できる国・企業との連携によってサプライチェーンを作っていこう、国内回帰も含めて、こういった動きが重要になってきていると認識しております。

1つの取組みとして、O-RAN／vRANの開発・提供を進めています。従前、特定の外国ベンダー、中国あるいは北欧等のベンダーの垂直統合モデルに依存していましたが、Openモデルで無線通信設備を作っていこうということで、マルチベンダー対応で競争力の

高い製品を開発し、サービスの多様化を推進していこう、こういった取組みを進めているところでございます。

15ページを御覧ください。コネクテッドバリューチェーンの構築支援です。これまで産業別・プロセス別のバリューチェーンで、それぞれのサービス提供者、サプライヤー、顧客が入り乱れる形でメッシュ状にいろいろなやり取りが行われていたものを、業界毎のサプライチェーンをデジタル技術で効率化するとともに、新たな価値を創出していこうということ取組みを進めております。

1つの例として、三菱商事様との連携になりますが、従前、メーカー、卸、小売が各々自分で需要を予測していたため、食品ロス等が発生することも多々あったバリューチェーンを、データを活用し、需要予測を共通化して流通在庫を最適化することで価値をつくり出していくような取組みを始めているところでございます。

17ページ、エネルギーの自立です。社会の持続的成長に不可欠なエネルギーですが、日本では海外に依存しているところですが、ここを何とかして、グリーンエネルギーへの転換、環境負荷の軽減を図っていくことで、自立できるようにしていきたいということでございます。グリーン電力の推進、ICT技術による社会環境負荷低減に取り組んでいることに加えて、低消費電力の実現ということでIOWN構想に取り組んでおります。

グリーン電力の推進ということでは、NTTは日本国内でも非常に多くの電力を使っている事業者でございます。国の1%ぐらいの電力をNTTグループで使っているわけですが、その中で、今、8%程度しか使っていないグリーン電力の利用を、2030年度には、自社電源を中心に、3割程度にまで持っていきたいということで、今取組みを進めているところでございます。

NTT電話局の蓄電池設備等に蓄えられた電気を、近隣エリアに直流で電源供給することや、太陽光発電も組み合わせることで、エネルギーの地産地消を実現し、我が国のエネルギーの安定化に少しでも貢献できればと考えているところでございます。

20ページでございます。ICT技術による社会環境負荷低減です。テレワークが導入され、オフィスから在宅に替わることで、二酸化炭素の排出量は70%、移動がなくなることも含め、こういった効果が出ると言われております。

次からはIOWNの取組みでございます。IOWNは、様々な価値観を持つ誰もが、テクノロジーの恩恵をナチュラルに享受できるスマートな世界を創っていくことをめざすものです。キーワードは、Electronics to PhotonicsとDigital to Natural、この2つです。

まず、Digital to Naturalについて。23ページ、花の絵が描いてありますが、人が花を見たときは左のような黄色い花に見えるわけですが、蜜蜂は紫外線で花粉を感知することで、蜜蜂の物の見え方は右側のような形になっていると言われております。デジタル化されたデータを作るということは、人間の能力、人間の見える視覚や聴覚、これに合わせてデータを削ってしまっているのが今の実態でございまして、人間主導でデータ処理等を行っているのが今の状況です。アナログのリアルな生データ、デジタル化によって隠された無限のデータが実はそこに存在するわけですが、そういったものを生かすことで、世の中の人々の生活や働き方、いろいろなものを変えていくことに役立てることができないかと考えております。デジタルでデータをカットしない、本来の形を実現したいと思っております。

デジタルツインは、既にいろいろなところでデータ処理としては行われてきましたが、今申し上げたようなカットオフしたデータではなく、もっと大容量のものを処理できる基盤をつくることによって、新たなデジタルツインの実現、つまり、より様々なデータを含めたデジタルデータを扱えるようにすること等で、いろいろなデータを利活用した新たなアプリケーションが発展していく、そういった世界にしていければと取り組んでおります。

そのためには、25ページでございまして、大容量のデータを処理していかなければならず、今のカットオフされたデータの処理能力だけでも、34年で約4,300倍、データの容量は急増しているわけですが、さらにカットオフしていない生のデータまで処理することになると、通信能力の向上とコンピューティング能力の向上は避けて通れません。

これを実現していく上で、電気処理だけではなくて光処理を取り入れていく必要があると思っており、26ページ、光ファイバーから伝送装置・半導体まで、ネットワークから端末までといった具合に、端から端まで全てにフォトニクススペースの技術を導入していくことで、低消費電力、高品質・大容量、低遅延、それぞれ一桁ではなく、二桁レベルの大きな圧縮あるいは大容量化を実現していきたいと思っております。

そのキーとなる技術として光電融合デバイスをあげていますが、電気信号で今まで処理されていた中に、光による処理要素を組み込んでいくということを、今、めざしているところでございます。

28ページ、Photonic Disaggregated Computingと書いていますが、これは、従来のCPUやメモリといったサーバー内の部材間の接続の部分を光でつないでいきます。今までは電気につながっていたところを、光でつなぐことによって、低消費電力で高速に処理することを実現したいと考えております。光でやることで、今まであったような距離制限も今後は

なくなっていくしますので、いろいろなデータセンターが散らばった形であっても一括でデータ処理できるようなことも実現できるようにすることをめざしたいと思っております。

こうした I OWN の取組みについては、Global Forum として、アメリカにフォーラム事務局を設置し、現在、アジア、米州、欧州を含めて 43 の組織・団体に参画いただいて、今後どのような形でこの I OWN を広げていくかといった議論を、今は全てオンラインになりますが、いろいろなドキュメント作成や様々な会合開催という形で進めているところでございます。

最後に、データ利活用についてお話させていただきます。今まで申し上げたようなことをやっていく上では、データ利活用が非常に重要になっていきます。現状、様々なデータを掛け合わせて使うことで、国民の利便性や経済成長を加速していくことをめざしていきたいのですが、一方で、特に企業をまたがったデータ利活用は限定的で、限られた一部のところだけで行われている状況にあると思います。

特に、バイタルデータも含めた個人データの提供に対する国民の不安は大きいところです。この課題に対し、NTT ではラスベガスのスマートシティプロジェクトで、データの所有者を自治体としたことが奏功し、行政が信頼の起点になることでデータ利活用が進むケースがありました。このように行政が信頼の起点となるような仕組みというのは、我が国でもいろいろチャンスがあるのではないかと思います。

あとは、特に日本においては、個人データの提供に関する個人の不安払拭が 1 つ大きな課題だと思います。ここはやはり情報保護とデータ利活用がもたらす便益とのバランス、こういったものを丁寧にコンセンサス形成していくことが重要ではないかと考えております。

グローバルのデータ流通については、従前から政府で提唱されておられる Data Free Flow with Trust、こういったものを他の国・地域と連携し、トラステッドな国、トラステッドな企業同士でのデータ流通をめざしていくことが重要ではないかと考えております。

以上、少し長くなりましたが、御説明申し上げました。ありがとうございます。

○森川主査

ありがとうございました、黒田さん。それでは、富士通株式会社からお願いできればと思います。富士通株式会社グローバルマーケティング本部チーフストラテジストの高重さんにお問い合わせできますか。

○富士通株式会社（高重様）

ありがとうございます。ただいま御紹介いただきました、富士通の高重です。どうかよろ

しくお願いします。

私のほうからは、「パンデミックのインパクトとデジタルトランスフォーメーション」ということで、デジタルにフォーカスをしながらお話をしていきたいと思います。

自己紹介は飛ばしますけれども、富士通で未来ビジョンの発信、そして、ソートリーダーシップというものを担当してまいりました。

第2スライドは、Fujitsu Technology and Service Visionというもので、これまで2013年から毎年テーマを決めて発信してまいりました。

4スライド目に参りますけれども、今日お話ししたいことは4点ございます。デジタルトランスフォーメーションの状況、今回のパンデミックがどのようなインパクトを与えてきたのか、それに対して富士通がどのようなアプローチを取っているか、そして最後に、デジタル化を阻む日本の課題、これを企業側と受容者側から考察しております。よろしく申し上げます。

早速、5スライド目に参ります。富士通でも、私のチームのほうで2017年から毎年グローバルな調査を行っておりまして、デジタルトランスフォーメーションの進捗をウォッチしてきております。これは2020年2月の9か国調査の結果でございます。デジタル化があらゆる業界で進行しているということで、これはネット専門の企業を除く、割と従来型の企業の平均値ですけれども、検討に着手している企業が83%、もう実践している企業70%、そして、近年増えてきていますのが、もう既にデジタルの成果をきちんと実現している企業35%という結果になっています。

ただ、これを国別に見てまいりますと、6スライド目ですけれども、日本企業の平均は、9か国の平均の83%に対して74%ということで、9か国の中で実際には一番低い状況。これはこの4年間基本的に見られてきた傾向です。デジタルトランスフォーメーションをリードしているのは一方、アメリカあるいは近年目覚ましい中国の企業なのですけれども、日本がまだかなり遅れているということです。ただ、それでも従来よりはもう既にデジタルを実践している、実践して成果を出した企業数も増えてきておりまして、ようやく日本でもデジタルトランスフォーメーションが本格的になってきたのかな、ただ、まだまだ課題が多いのかなという状況かと思えます。

7スライド目に参ります。では、今回のCOVID-19のパンデミック、これがどのようなインパクトをビジネスや社会に与えたのか。この点につきましては、大きなインパクトとして4つあったのではないかと思います。第1には、デジタルがもうデフォルトのモード

になってきたこと。もう皆さん御承知のように、オンラインでの仕事、消費、教育、医療が拡大してきていて、デジタルがリアルを包摂するような形になり、これはもう元のままには戻らないのではないかなと思います。こういうような中、デジタルへの適応力が、企業や、あるいは国家の競争力を決めると言ってもいいような状況になってきていて、このためには、従来とは違う、リアルでやっていたビジネスとは違う新しい筋肉の使い方を企業にしても政府にしてもしないといけないのではないかと、そして、デジタル人材をどう育成するかということが非常に大きな課題です。これについては後で述べます。

一方、産業のパラダイムということでは、従来のような資源、エネルギーを使って物を大量供給する、こういった産業化時代が、これまでもフェーズアウトはしてきたのだけれども、このパンデミックがある意味とどめを刺すようなことになったのではないかなと感じております。一方、勃興してきているのが、人・企業のエコシステムが、データを活用して価値を創出する時代になってきた。こういった中、非常に特徴的に今、経営者の方々が考えておられるのは、データやAIを使って、もっとビジネスプロセスを自動化していこうと。ナレッジワーカーもそうだし、様々な分野、物流にしても自動化を加速していこうという考えを持たれています。ただ一方、気をつけないといけないのは、デジタルではできないこともある、あるいはリアルな体験が持っているプレミアムな価値を今こそ見直さないといけないのではないかと。デジタルとリアルが融合した世界をどうつくっていくのが大きなチャレンジだと感じております。

第2のインパクトは、右側のほうですけれども、不確実性、それへの対応が最優先課題になってきたということです。従来、我々は、あしたは今日の延長線上にあると思ってビジネスの計画を立てやってきたわけなのですけれども、今回のパンデミックはもう完全にそれを裏切った。リニアな予測では対応できない事態にどう対応していくか。先ほどもグローバルサプライチェーンのお話があったかと思いますが。まさしく効率性から不確実性へのレジリエンス、これが一番の大きな問題。パンデミックの世界のキーワードはレジリエンス。私たちが別の質問をしているのですけれども、パンデミックにうまく対応できた企業に、何が一番重要でしたかということ、組織のアジリティーが出てくるのですね。あとは、データドリブン経営。従来の過去のデータよりもリアルタイムのデータを活用して、変化に柔軟に迅速に対応できるデータ活用が求められると思います。

そして、第3のポイントは、ビジネスと社会がオーバーラップしてきたことです。今回のパンデミックに対して、ほとんど全ての企業が、従来以上に従業員や家族の健康を考えない

といけなくなった。さらには、周りのコミュニティーにどう貢献するかということの重要性を再認識したかと思います。もう既に世界的には、株主の第一主義からステークホルダー資本主義にどんどん変わってきているわけなのですけれども、このパンデミックはその動きを加速。私たちの調査でも、もう既に経営層の92%が、ビジネスのためには社会に貢献しないといけない、それをビジネスでやらないといけないというふうに言っているわけなのです。それが加速してきた。ただ、私たち企業にとっては、利益を上げないといけない、社会への価値提供とどうつじつまを合わせるのかということで、企業の社会における存在意義、パーパスの重要性が今、非常に高まっております。あともう一つ言えるのは、少子高齢化という日本での最大の社会の課題に加えて、今、急速に気候変動、エネルギー、ここに対する対応を企業がしっかりやらないといけないというふうに経営者の意識が急速に変わってきていることをこの日本でも感じております。

4つ目は、先ほども議論がございましたが、ボーダーレス社会になっていくということ。在宅勤務が拡大し、これは私たちのデータでも、もうパンデミックの終息後もハイブリッド勤務形態が主流になっていくと、これが世界の潮流ではないかと思っております。ただ、翻ってみると、アメリカでの在宅勤務者が70%ぐらいに対して、日本は今年の11月で25%、そういうところにとどまっていると。課題は何かというと、もちろんIT環境が整っていないこともあれば、紙ベースの業務プロセスが足かせとなっている。さらに根本的にあるのは、やはりこれまでの集団での協調性を重視するような日本の働き方、マインドセット・文化の課題も大きいのではないかと思います。そして、今、東京の人口が7か月連続で減少しているわけなのですけれども、これを見てみても、働き方の変化が社会そのものを従来の都市集中型から職住近接の分散型の社会に徐々にシフトしていくと、そういう動きが強まってきている。それに対してどう対応するかが大きなチャレンジかと思っております。

そのほか、議論もございました、世界の分断ももちろん大きな課題かと思っております。

これに対して、8スライド目ですが、私たち富士通としては、まさにパーパスを軸にしたパーパス・ドリブンなデジタルトランスフォーメーション、これを自社でもやり、お客様と共に社会を変えていきたいと微力ながら考えております。今年の5月、パンデミックのさなかに、私たちのパーパスを定めまして発表。イノベーションによって社会に信頼をもたらし、世界をより持続可能にしていく、これに対して富士通13万人の従業員が一丸となって取り組んでまいります。

社会課題（イシュー）ドリブンで、そのイシューをどう解決していくか。お客様とのデジ

タルトランスフォーメーションのパートナーとして、従来のITの領域ではなく、ビジネスの領域を、あるいは社会の領域を共にトランスフォームしていくことで、右に書いてございますような、パーソナライズされたエクスペリエンス、あるいはものづくり、ウェルビーイング、モビリティ社会といった価値をつくっていきたい。そういう活動をしてまいります。

自らの変革としても、データドリブン経営を強化していく。そして、DX人材への変化ということで、リモートワークを標準の働き方とするWork Life Shiftというものに世界13万人をシフトさせました。これは月曜日のヒアリングで私どものほうから御説明したとおりのものでございます。また、全員参加型の社内デジタルトランスフォーメーションも今進めているところです。

9スライド目です。デジタルトランスフォーメーションには3つのステップがあると考えています。第1には、不確実性へのレジリエンス、これをデジタルで実現していくこと。第2のステップとして、既存ビジネスをより社会に大きな価値を提供できるようにトランスフォームしていき、第3のステップとして、ヒューマンセントリックな社会的な価値をエコシステム型のビジネスで共創していくという、こういう新しいビジネスモデルにトランスフォームしていくことが重要だと考えます。逆に言えば、ステークホルダーからの信頼を得られなければ、もう中長期的にマーケットから退場を迫られてしまう。ただ、共創、一緒にやればよいということだけではなくて、エコシステム対エコシステムの競争構造に市場環境も変わってきております。

こういった中、10スライド目ですけれども、新たなビジネスの成長の機会は、マクロの社会課題とテクノロジーを掛け合わせるころから出てくると感じています。例えば少子高齢化という日本の最大の課題に対しては、やはり生産年齢人口が減少する中、どうやって自動化によって生産性を向上していくのか。同時に、健康寿命を延伸する。こういったことに向けて製造分野でのデジタルツインや、あるいは量子コンピューティング技術を使った創薬を加速していくこと、あるいは医療ビッグデータによる個別医療にも取り組んでおります。

また、真ん中のところですが、都市の持続可能という大きな課題に対して、量子コンピューティング技術を使って物流を最適化していく。それによって全体のCO₂の排出も削減されていく。あるいは、理研様と一緒に共同開発した世界ナンバーワンの「富岳」、これを使った津波のシミュレーションやリアルタイムのデータを使った災害レスポンス。

また、右側のほう、環境の問題。これは今、非常に大きな経営課題となってきております。

非常に難しい問題なのですけれども、例えばブロックチェーンを使ったエコシステム全体のトレーサビリティを強化していく。あるいは、AIを使った燃料消費の削減。また、我々のクラウド自身も、再生エネルギーを使うことによって、2022年までにカーボンニュートラルにしていきます。

11スライド、こういったことをやっていくためにこのようなコアテクノロジーにフォーカスしてまいります。この中でも特にやはりデータというところには注目しており、いかにデータフローを確保していくかが重要と考えています。

12スライドですけれども、今後のデジタルトラストをどう確立していくかです。現状は、社内であっても、社外と同じように何も信頼できないというゼロトラストの状況、左のような状況で、政府・省庁あるいは企業の間でそれぞれ個別に認証を取り合い、確認を取りながらデータをやり取りしている状況です。ただ、日本には、個人を認証するものはありましたけれども、法人を認証するような仕組みがまだなかったということです。

EUでは、2014年にeIDASという規制を制定して、電子本人認証だけではなく、eシールやタイムスタンプなどのトラストサービスをもう既に提供しております。日本においても、この右の図にあるように、様々な機関・組織、あるいは人だけではなく物までものように認証していくのか、こういったような仕組みを整えていくことが重要かと思いません。富士通でも、例えばクラウド環境でデータを誰が作って承認を行ったのか、それが改ざんされていないのかといったトラストを保証する新しい技術も開発し、デジタルトラスト協議会などへの参画も通じて、人・組織・モノのデータのトラストを担保し、安心安全なフローを実現していく、こういったことに貢献してまいります。

ここから少し課題に関してお話をしていきたいと思えます。まず第1に、13スライド、企業・組織のデジタル化の課題です。従来私たちは、産業化の時代にどのようによりコストが低く、信頼性の高い製品を作っていくかということのためのマッスルは持っていたのですけれども、このデジタル時代には全く新しい筋肉の使い方を身につけていかなければいけないと考えています。私たちが行ってきた調査の中から、6つのマッスルが浮かび上がってきています。リーダーシップ、人材のエンパワーメント、アジャイルな文化、エコシステム、データからの価値創出、そして、ビジネスとの融合、こういった組織能力、新しい筋肉の使い方が今後の成長、成功にとって非常に重要。

14スライドですけれども、これはデジタルトランスフォーメーションの成功と非常に強い相関性を持っております。より強いこういったデジタルマッスル、組織能力を持ってい

る企業のほうが、デジタルトランスフォーメーションを既に実践し、結果を出していることが調査の結果分かっております。

日本はどうかということをお示ししているのですが、残念ながら、この6つの要素全てにおいて9か国の平均と比べると低い状況。特に15スライドの真ん中にございます人材のエンパワーメントで苦しい状況にあり、DXの人材が不足している形になっています。

この面では富士通も従来の受託・請負型のトランザクショナルなビジネスから、お客様企業のDXのパートナーとして、お客様企業の持っているビジネスの専門的なスキルと、富士通が持つデジタルのテクノロジーの力をうまく組み合わせ、継続にコクリエート、共創していくようなビジネスに今、変えていく方向で動いています。

また、人事制度のほうでも、富士通では、Work Life Shiftと並行して、ジョブ型への人事制度を変革して、人事の流動性を高めてきております。その中には、カムバック制度というものもありまして、キャリアアップのために退職した社員がもう一回富士通に帰ってきて活躍してもらおうという、そういう場も提供しております。また、申請すれば、副業も可能です。総務省のほうでは、自治体のデジタルトランスフォーメーションの推進のためにどうやって人材を確保するかが大きなチャレンジだと伺っております。このとき、例えば富士通で働いていた人が、そのキャリアや知見を生かして次のステージとして自治体のほうのデジタルトランスフォーメーションを牽引し、逆にそこでの知見を基に富士通あるいはほかのIT企業のほうに戻ってきていただいて、ベンダー側としてのソリューションに貢献してもらおうといったような流動性も当然あり得ることではないかと考えております。

16スライドは、ほかのところです。エコシステムが日本はかなりつらいところがございます。

最後、17スライドです。ここまでお話ししてきたのは企業側のデジタルトランスフォーメーションの課題だったのですが、では、受容者側はどうかということですが、1つには、個人データに対するリスク許容度が違うということがございます。これは2019年の調査結果ですが、信頼できる企業にはデータを提供してもよいという数字が、日本が一番低く、51%でした。アメリカ、中国はずっと高いわけです。提供した個人データが自分にとって、商品・サービスの向上に活用されるのであればデータを提供してもよいというものに対する肯定回答は、日本企業の場合41%、これは低いです。デジタルトランスフォーメーションを加速していく、パンデミックの後に勝っていくためには、もちろんこれは私た

ちのようなサービス提供者側からきちんと倫理を守る、トランスペアレンシーを提供する、データトラストを強化することをやっていくわけなのですけれども、一方で受容者側に対するデータやデジタル技術の啓蒙、非常に明快なインセンティブが今後重要ではないかと考えます。

手短ではありますが、私のほうからは以上でございます。ありがとうございました。

○森川主査

ありがとうございました、高重さん。それでは続きまして、日本電気からの御説明をお願いできればと思います。日本電気株式会社ビジネスビジネスオファリング本部シニアエキスパートの今西さんと、あと、金融システム本部シニアマネージャーの青柳さんから御説明をいただけるとのことです。よろしく願いいたします。

○日本電気株式会社（今西様）

よろしく願いいたします。NECの今西と申します。

今日はポストコロナ時代ということでNECの取組について御報告したいと思っております。

2ページ目が、アジェンダです。今日の内容につきましては、まずは社会変化とビジネスの変化といったところから、働く環境の基盤であるNECのデジタルワークプレイスに向けた取組、そして、その後、デジタル化社会に向けた人材育成の話、最後に、デジタルKYCの話させていただきたいと考えております。よろしく願いします。

まず社会変革というところで、4ページを御確認ください。もう皆様ご存じのとおり、物理的な遮断が大きく起きているというようなところになります。外出や移動が制限されたり、海外から人が入ってこられなかったり、あと、グローバルサプライチェーンが寸断されたりといったような物理的な遮断がある一方で、デジタル消費というのが非常に大きくなっているということが挙げられます。つまり、急速に社会がデジタル化に向かっているということを理解しております。

こういった中で、5ページになりますが、ニューノーマルに向けたデジタルトランスフォーメーション実現のステップというところで、まず従業員の方の安全確保のようなことや、借入れといった財務体質の改善、そういったところがまずは最初重要だったのですが、今後はより本質的に改革をしていくということが求められていると考えております。

6ページ以降です、デジタルワークプレイスの取組について御紹介いたします。8ページの図になりますが、こちらは、NECが現在取り組み、お客様にも提供していきたい、働く

場所としての環境のコンセプトを示しております。向かっていくところといたしましては、人がもっと自律的に働き、創造性を発揮するということ。そして、リアルとオンラインを駆使しながら、より高い成果を創出する。その結果、社会課題を解決し、社会価値を創造しているような、そういったところの基地(ワークプレイス)価値であるということを狙っております。

具体的には、下のほうにございますが、現在は例えば安心安全なテレワークや、テレワークのセキュリティー、そして、非接触な環境を提供するというところ、そういったところから、AIなどを活用し、できるだけ自動化をしていくということがファーストステップにあると思っています。その後は、健康や心理に配慮した働き方ということで、従業員のフィジカルやメンタル面でのサポート、チーム力をもっと発揮するようなワークプレイスを御提供するとか、その後、デジタル社会の透明性・信頼性の構築といったような、デジタルでどのように人を信頼していくのかというところが次のステップとして重要になってくると考えております。そういった中、最終的には人がもう少し自律的・多様性を持って働くというところ、リアルとオンラインがますます融合していくというところを今目指しているところでございます。

9ページは、そういった中でもNECが今取り組んでいるデジタルワークプレイスのシステム構成図を示しております。様々なクラウドサービスのコラボレーション基盤などを使いながら、今は七、八割がNECとしてはリモート接続で仕事をしている状態になっております。

10ページです。そういった中でリモートアクセス2.3倍、ネットワークの回線としては5.9倍、クラウドサービスとしては2.0倍といったようなところでどんどんデジタル技術が使われております。

続きまして、11ページです。こちらは人材育成の話です。

12ページです。こちらは関東財務局様が調査をされたデータから持ってきておりますが、特に今回、コロナ禍でというところでどういうことが課題ですかというのを経営者の方々に聞かれております。そういった中で、やはりデジタル化、オンライン化のさらなる対応というのが非常に重要だということ、そして、既存事業がどんどん縮小していくことに対する対応が重要だということでおっしゃられております。

その次のページ、13ページです。そういった中で、では、ボトルネックは何ですかという質問に関しましては、やはり専門的な人材・知識、ノウハウの不足といったところがトッ

ププライオリティーというところになっております。

こういうところに対応しまして、御紹介を口頭で補足させていただきますが、NECといたしましては、人材育成として、社会課題を解決するような形を全面的にやっていくということや、AIなどをはじめとするテクノロジー面での人材育成の強化、あるいはCXやUXやマインドセットといった思考や行動様式を変えていくようなところを自社内でも取り組んでおります。今日はこのページ以降、特にAIに関する人材育成としてのNECの取組について御紹介したいと思います。

14ページです。これは、NECアカデミー for AIというものです。ここは、NECの中でもう長い間AIに関する人材育成に取り組んでおります。それを社会の皆様へ還元していくことが必要ではないかということで取り組んでおります。AIを安心安全に使っていくというところを重要視しております。ただ、今後はいろいろなものにAIが入っていくというところになりますので、そこに対してのやれる人を増やすということで今取り組んでいる内容になります。

15ページを御覧ください。こちら、コンセプトになっております。真ん中にございます、まず知識を習得ということはもちろんのこと、現場で使っていただくには実践の壁がございます。使って初めて分かることのほうが多いですから、そういったところの人材育成をどのように御支援するのかといったところで、我々は研修のプログラムの中に、人材をお預かりして我々のサイエンティストのところで一緒に学んでいただくと、そういう教育も含んでおります。

16ページです。右手にございますのが、我々が育成させていただく方の役割、分類したのになっております。コーディネータ、コンサルタント、エキスパート、アーキテクト、そういった形に分類しまして、それぞれの方がどのような役割を果たさないといけないのかということを整理しまして、研修として体系化しております。

17ページを御覧ください。こちらは特徴になっております。体系的な学びの場。先ほどお見せしました4つのコーディネータタイプに沿ってしっかりと体系的に学ぶことができるというようなこと。そして、実践経験ということで、人材をお預かりするような研修メニュー。そして、最後に、人材交流というところで、やはり育てさせていただいた人材が会社に戻られた後、ちゃんとその方がいろいろやっていきたいのですけれども、やはり自社に戻った後になかなか一緒に検討する人がいないというようなことが課題としてあると伺っています。そういった課題も踏まえて、いろいろな異業種の方が学んだその場を引き続き、その

つながりを生かしていただくようないろいろなプログラムを御用意しているというのが3つの特徴になっております。

以降のページは、その具体的な内容について御参考として入れておりますので、説明はこちらまでにいたします。

最後、デジタルKYCの話をお話からさせていただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○日本電気株式会社（青柳様）

ここからはNECの青柳がお話しさせていただきます。eKYCのニーズとNECの取組ということで、25ページ目を御覧ください。まずニューノーマル時代への変革ということで、先ほどからお話がありますように、コロナウイルスの感染拡大によりまして、非対面型業務への移行が促進されております。

非対面業務が促進されますと、厳格かつ継続的な本人確認の重要性が高まってきていると感じております。これは昨今相次いでおります本人確認が甘いことによりまして口座不正利用の発覚等いろいろな背景があると思っております。

また、本人確認に関連する法律といたしまして、犯収法が2018年11月に改正されて、本人確認のネットでの完結が認められます一方、より厳格な本人確認が求められるようになっております。

こういった中、eKYCというキーワードに注目が集まっております。KYCはKnow Your Customerということで、主に金融系では、不正を抑止することを目的としまして、顧客確認のための本人確認の手続の総称をKYCと呼んでおります。これをオンラインでやりますので、eKYCと呼んでおります。

犯収法の改正によって何が変わったかと申しますと、まず第1点は、先ほど申しましたように、オンラインで本人確認が完結できるようになっております。一方で、今、カメラの前に映っている本人の要望と本人確認処理の顔写真との照合が必要になっておりまして、これもより厳格な本人確認が必要になっております。

弊社では、このeKYCを実現するために、弊社でも得意としております顔認証エンジンを使いましたDigital KYCというサービスを提供しております。右下の図にありますように、スマホのインカメラに顔の容貌と本人確認を同時にかざしていただきまして、ランダムな動作を指示しながら顔の照合を行って、今まさにカメラの前で本人がいるところを確認しているサービスでございます。

Digital KYCの特徴としましては、利用市民、提供事業者様双方が安心安全にお使いいただけるということです。右側の一般的な方式という図を御覧ください。通常はサーバー側のほうで顔照合を行いますので、顔の容貌とか本人確認書類をネット上に出す必要があります。左側の弊社の方式では、顔照合をスマートフォン内で実行しますので、こういった機微情報をネット上に出さずに安心してお使いいただけるというものになっております。また、サーバーとの通信が不要になりますので、通信品質とかサーバー負荷によらず素早く動作が可能です。

課題ということで、eKYC一般の課題ですが、先ほどNR I様からお話もありましたが、個人・機微情報の取扱い、また、顔の照合精度や、なりすまし対策、また、その根拠については、各eKYCベンダー様々に持っていると思いますので、こういったことが、利用する市民や導入する企業からすると分かりにくい面もあると感じております。

最後に、活用シーンでございます。今、金融サービスや携帯キャリアの通話契約が主でございますが、今後は、シェアリング、チケット不正利用防止、さらには、マッチング、またはマイナンバーカードを使った行政手続等への展開が広がっていくものと思っております。eKYCにつきましては、こうしたコロナの非対面での本人確認手段として、このような様々な分野で活用され、デジタル時代の新しい社会の実現により活用されていくものと思っております。

NECからの発表は以上でございます。

○森川主査

ありがとうございました。それでは、最後に、楽天株式会社、よろしいでしょうか。資料のほうは投影限りとなっております。資料がもしも投影されない場合は音声のみとなりますが、御容赦いただければと思います。それでは、楽天株式会社の平井副社長、お願いできますでしょうか。よろしく願いいたします。

○楽天株式会社（平井様）

楽天株式会社副社長・執行役員でCIO並びにCISOを拝命しております平井康文でございます。今日は、楽天グループが目指しているデータの戦略、また、その中での技術系人材の育成について御紹介をしたいと思います。

インターネットの進化により、インターネットそのものが新しい社会基盤になってきたと思います。そういった中で、これからはIoTとか5Gとか、世界経済そのものがデジタル化していく。特にこのコロナ禍の新しいパンデミックの中で、世界のデジタル化にインタ

一ネットというのは非常に効果的に使われるものだと思います。

そういった中で、昨今、DXという言葉が盛んに言われていますけれども、なかなかきっちりとした定義を皆さん御理解されていないんじゃないかなと懸念いたします。僕個人の定義では、分母・分子で考えたときに分数の最大値の答えを出すには、分母を小さくするか、分子を大きくするかしかないと思うんですね。そういう意味で、従来の基幹システムとかERPとかそういったシステムというのは分母を小さくする解だったと思うんですけども、DX、デジタルトランスフォーメーションというのは分子を最大化するための施策だと思います。

そのときに最も重要なのは、パーソナライゼーションというキーワードだと思います。一人一人のユーザー・顧客に寄り添った形で最適のサービスを提供する。その昔、検索エンジンが出たときに、グーグルとかいろいろありますけれども、どれだけ検索キーワードでヒットするかというのが話題になりましたが、正直、皆さんが何かをお探しになるときに、何千、何百と出てきても意味がないんですよ。多分、欲しいものが1個だけ出てきたらいい。それもパーソナライゼーションだと思います。

そのパーソナライゼーションというキーワードの中で楽天がどういうことをやってきたかご説明します。楽天は、国内で1億以上の楽天会員を持っています。楽天カードは2,100万のカードホルダーになりました。楽天銀行はオンライン銀行の中で最大の1,000万口座、楽天証券も500万口座、そして、昨年4月に総務省さんからライセンスをいただいてスタートした楽天モバイルも300万申込みを超えました。こういった会員に支えられています。いわゆるメンバーシップ事業だと思っています。そして、そのメンバーシップに重要なものの1つは、いわゆるカスタマーロイヤルティープログラムとしての楽天ポイント。今までは楽天スーパーポイントと呼んでいましたが、今は楽天ポイントと呼んでいます。累計で2.2兆のポイント、言い換えたら、2.2兆円分のポイントを還元している。これが楽天のビジネスモデルの基盤です。

次はDXの話です。DXを推進するときには3つのステップがあるというふうに思っています。まず1つ目が事業モデルの再構成、いわゆるリストラクチャリングでございます。日本ではリストラと言うと、人員削減のような非常にネガティブなイメージがありますが、本来の英語の意味は、事業モデルを再構築する、再構成するという、非常にポジティブな戦略的な意味合いがあります。そして、その次に、リエンジニアリングです。1990年代ぐらいにはやりましたね、BPR、ビジネス・プロセス・リエンジニアリング。これはビジネ

スのプロセスを組み替えることで価値創造していく。そして、その次にあるのがリインベンションだと思います。新しいモデルの創造。この3つのステップで、楽天も現在70以上のサービスまで広げてきました。

そして、その中でやろうとしていることが、統合されたサービスデリバリープラットフォームです。スライドでは、デジタルコマースエクスペリエンスということを書いていますが、昨年の4月から楽天モバイル、国内でのモバイルキャリア事業をスタートしたことで、全国のモバイルネットワークコネクティビティーを得ることができました。従来のキャリアさんですとネットワークだけで終わっちゃうんですが、楽天の場合は、さっき申し上げた堅牢なメンバーシップのプラットフォームがあります。楽天ID、そして、楽天ポイント、そして、楽天カード、楽天銀行、E d y、楽天ペイというQRコードペイ、そういった様々なペイメントメソッドを御提供し、その上でコンテンツサービスがある。これらを、それぞれ違うレイヤーをサンドイッチにすることによって、冒頭申し上げた、新たなデジタルコマースエクスペリエンスを実現できる。これがパーソナライゼーションだというふうに考えております。

次に楽天の技術戦略です。今、私、CIO並びにCISOとして楽天の開発部門を統括しておりますけれども、その中で重要な戦略は5つです。データ、AI、クラウド、ブロックチェーン、そして、データプライバシーです。データは、後ほどもう少し詳しく御紹介しますが、一言で言えば、データは真実です。そして、AIはというと、AIは楽天にとっての文化だ、カルチャーだというふうに位置づけています。それらをプライベートクラウド上にホスティングすることで、コストの最適化とスケーラビリティを高めています。また、ブロックチェーンは、楽天ウォレットのような暗号化資産向けのトークナイゼーションのキーテクノロジーではありますが、今後はトレーサビリティも含めてデータの透明性を増すための新たな企業向けデータ交換基盤になると思っています。最後に、データプライバシー、セキュリティプライバシーに関していえば、無視できない内容です。一昨年のGDPR、昨年のカリフォルニアのCCPA、また、今後の日本の改正個人情報保護法への対応が求められます。

次にデータですが、データサイエンスとかビッグデータとか、いろいろ皆さんやられていると思うんですけれども、楽天では3プラス1の体制でやっています。1つが、データエンジニアリング部門という、いわゆるデータレイズをつくるプラットフォーム部隊です。その上で、プロダクト開発をしていく。ここで独自のマシンラーニング、ディープラーニング、

コンピュータビジョン等のアルゴリズムを開発します。それらを使って、コンサルタント&アナリスト部門ということで、ナレッジディスカバリーをする社内のデータアナリストチームがいます。これらを楽天技術研究所という、Ph. Dが今、全世界で80人以上いるんですが、そこで技術の研究をやるという体制になっています。

今後、メンバーシップを広げるときに最も重要になるのが、Identity & Access Managementです。楽天IDは今1億人以上にお作りいただいておりますけれども、例えば先日の楽天市場スーパーセールとか、秒当たり1万以上のAPIアクセスがあります。これらは当然フロードと呼ばれる不正使用もあるわけで、それらを監視するために24/7の体制を取っています。

面白いのは、1日約35万件のテストを自動で実行して、それらが終わったら、ワンクリックでリリースできる体制を持っています。そのリリースも、一気に全体ではなくて、0.1%単位で順次ユーザーさんを絞ってリリースするという、カナリアリリースという仕組みも取っています。今、楽天IDは、社内の70以上のサービスだけに使っているんじゃないで、FCバルセロナのバルサIDという全世界3億4,000万人の方々が使われているIDの基盤としても御提供しています。これは楽天がFCバルセロナのスポンサーをやっているという関係で、我々手弁当で御協力しました。

今後の方向性としては、やっぱりIdentity & Access Management、IAMの分野のキーワードは、パスワードレスだと思います。パスワードがあるから盗まれるので、パスワードそのものをなくしてしまう。これはFIDOという団体がありますが、ここが推奨している方法で、今現在、楽天のサービス並びにイントラネットアクセスの社員の使用で準備をしているところです。

次は楽天のプライベートクラウドプラットフォームです。もちろんパブリッククラウド、メガクラウドと呼ばれるAWS、AzureやGCPというものも一部では使っておりますが、我々の本道はプライベートクラウドプラットフォームです。これによってスリーナインではないフォーナイン、年間にしたら約52分しか止めないという堅牢なプラットフォーム、そして、自らの運命は自らでちゃんと責任持って運営したいということもあって、また、コスト的にもパブリッククラウドと比べてはるかに安いです。全てがコンテナ化されたプラットフォームの上で日本、ヨーロッパ、そして、アメリカでのデータセンター運用を行っています。なかなか自社でプライベートクラウドだけでやろうとしている企業はないと思うんですが、そこがポイントです。

しかも、昨年4月にスタートした楽天モバイルも、プライベートクラウドで運用しています。特徴的なのは、サーバーに至っては2種類しかありません。セントラルデータセンターに入れるものと、MECと呼ばれるMobile Edge Computing用のサーバーと2種類しかありません。これらサーバーも独自でデザインして、それをODMメーカーに発注して作っています。そして、あらゆるソフトウェアは、ベンダーロックインを避けるために、オープンソースを最大活用しています。これによってエンジニアのやっぱり意気込み、やりがいも増えてくるわけですね。

次のスライドには、楽天テクノロジーディビジョンの全世界の体制を入れております。全世界で5,200名。日本国内で3,200名のエンジニアがいます。日本国内のエンジニアの58%は外国人です。日本で仕事をしている外国人、女性も25%います。インドのバンガロールに大きなイノベーションハブがあります。また、中国では上海と大連です。北アイルランド・ベルファストには、先ほど御紹介したブロックチェーンの専門の研究所があります。楽天技術研究所は、東京、シンガポール、パリ、ボストン、そして、バンガロールにあります。このように全世界での開発体制をひいているのも特徴です。

そういったときに、人、人材の育成です。まず今後、パーソナライゼーション、そして、メンバーシップということを土台にしたときに、やっぱりデータの活用というのが重要になるわけですが、データ活用の民主化、データデモクラタイゼーションというのを積極的に進めています。新入社員が毎年600名、700名ぐらい入ってくるんですが、文系・理系関係なく、配属も関係なく、全員、プログラミング研修を3か月やっています。最終的に目指したいのは、データサイエンスを専門としたサイエンティストではなくて、データアーキテクトという人材を育成したいと思っています。単に統計学に詳しいとかではなくて、データという科学的なものを、サイエンティフィックなものを、経営の視点で生かしていけるような人材を育成していきたいと思っています。

そして、エンジニアはどうしてもテクノロジーを主語にあらゆることを語りたがるんですが、それは間違いだと思います。あくまで主語は人であり、社会であり、組織であり、企業であり、国であり、それらをトランスフォーメーションするときのあくまでイネーブラーが技術なんだというふうな考えをきっちりと定着させていかなければなりません。そのために、エンジニア向けにリベラルアーツのいろいろな研修も今進めています。

そして、さっき申し上げた、オープンソースを積極的に活用することによって、ベンダーロックインを避けるだけではなくて、エンジニア一人一人のやっぱりやりがいを実現して

いく。そして、最終的にはオープンソースコミュニティに還元していくというを進めています。

そして、人事制度としては、エキスパート制度というものを持っています。普通のいわゆる係長、課長、部長という、組織をマネジメントするジェネラリストキャリアパスだけではなくて、匠の世界。人をマネージするのは嫌なんだけど、この技術に関しては本当に世界一とか、そういったプロフェッショナルキャリアパス、スペシャリストキャリアパスをエキスパートランク制度ということで4年ぐらい前に導入しました。既に技術者の3割ぐらいがこの認定を受けています。この認定を受けることで、最終的にはディスティングイッシュドエンジニアとか、技術リードとか、そういうタイトルを持てるだけでなく、給与面で見ても、ジェネラルマネジメントをする課長や部長よりも高い給与を保障するというふうなことをやっています。これを、プロデューサーやプロダクトマネージャー、プロジェクトマネージャー、アーキテクト、エンジニア、ディベロッパー等のジョブカテゴリーごとにつくっています。

次はオープンAPIエコノミーです。今後世界経済のデジタル化が推進される中で重要なのは、APIだと思います。今後、オープンAPIがもっと広がってくる、APIによる連携が進んでくると思います。そういった中で、楽天社内でも独自のAPIを270ぐらい作っているんですけども、また、外部のAPIを使うこともたくさんあります。ふと思ったのが、APIを提供するプロバイダーとAPIを利用するアプリの開発者をうまくつなげられないかなということだったんです。考えてみたら、楽天市場って、我々、ファーストパーティーモデルじゃないので、5万店の店舗さん、ここで言えば、API提供者と、実際に購入していただくユーザーさん、楽天会員さん、これがAPIの利用者ですが、これをつなぐマーケットプレイスの役割を果たしているよねと。じゃ、言い換えたら、楽天市場でAPIを売っていこうよというふうな発想で、APIのマーケットプレイスを作りました。今、日本とインドで外販も含めて展開をしています。

最後、まとめです。今日御紹介した楽天のデータ戦略、人材育成を見てお分かりだと思うんですが、キーポイントは6つです。1つは、極力今後は開発の内製化を進めていくべきだと思います。S I e r 丸投げなんてとんでもないです。

そして、もちろんまだまだオンプレミスからクラウドへの移行の途中だとは思いますが、パブリッククラウドに頼ることなく、プライベートクラウドをきっちり作っていくというのも、中小企業さんだと難しいと思いますが、グローバル企業であれば必須だと思います。

そして、ベンダーロックインされない、脱オラクル、脱マイクロソフトという形で、オープンソース主体で開発する。

そして、人材は、先ほど申し上げた、6割近くが今、開発の人材は外国人なんです、日本にいる人材が。これができたのも、社内英語公用化、イングリッシュナイゼーションをもう8年やってきた成果だと思います。もしこれがなかったら、そこまで外国人の優秀な人材は採用できなかったと思います。

また、いろいろな技術面でベンダーさん、技術パートナーさんの協力をいただくんですが、正直、日本法人には全く期待しておりません。あまりこれを言うと、私、7年前まではベンダー側の日本法人責任者をしていましたので、情けない気持ちもあるんですが、日本法人じゃ全然駄目だということで、常に米国なりヨーロッパの本社と直接の取引、直接のプロジェクト支援、会話をしています。

最後に、社内で作ったものは、外販してもっとたたいていく、よくしていくということもあるんじゃないかなと思っています。先ほどの楽天IDをFCBさん、FCバルセロナに御提供したり、また、今後は楽天モバイルで構築した楽天コミュニケーションズプラットフォームというのを今、海外のキャリアさんにも販売しておりますし、楽天が持っている様々なAIやデータサイエンスの製品、これも外販していこうかなと考えております。

以上でございます。

○森川主査

ありがとうございました、平井さん。

それでは、一通り、もう皆様方から本当に貴重なお話をいただきました。残りの時間ちょっと限られてきてしまいましたが、構成員の先生方から何か御質問あるいは御意見等ございますか。いかがでしょうか。

○熊谷構成員

大和総研の熊谷でございます。菅政権では内閣官房参与を拝命しております。本日は、本当に貴重なお話ありがとうございました。非常に勉強になりました。

お伺いしたいことはいろいろあるのですが、時間も限られておりますので、1つだけ、皆様の御講演内容と若干重複するかもしれないのですが、お話をまとめる意味で質問をさせていただきたいと思います。

ポストコロナということでいろいろな課題を挙げていただきましたが、これは恐らく政府がやるべきことと、それから、民間がやるべきこととがあるのではないかと思いますけれ

ども、具体的に例えば政府に要望したいことや、政策提言。例えばより具体的なアクションのような形で、政府にこれをやってほしい、もしくはこういう組織体をつくってほしい、こういう分野にお金を使ってほしい、などということがあれば、ぜひとも、皆様のお話をまとめる意味でお伺いしたいと思います。どうぞ、よろしくお願いたします。

○森川主査

ありがとうございます、熊谷さん。それでは、発表順でよろしいですか。NTT、富士通、NEC、楽天という順番で要望とかあればということですので、まずNTTの黒田さん、いかがですか。

○日本電信電話株式会社（黒田様）

我々のプレゼンテーションでも少し触れさせていただきましたが、データ利活用は1社で全てができるわけではなく、様々なデータを掛け合わせるが必要だと思っていますので、官民連携を含め、分野横断型でデータ連携できるような仕組みづくりを行政起点で進めていただくことが有用ではないかと思っています。特にバイタル情報や健康情報といったセンシティブなものほど、官民の連携が必要だと思います。

あとは、予算をつけてどうこうしてほしいということではないですが、日本国民の個人情報に対するセンシビティを変えていくことも必要であり、便益とのバランスについて国民的なコンセンサスづくりをやっていくことも、非常に重要な政策課題ではないかと思っています。

以上でございます。

○森川主査

ありがとうございます。それでは、富士通の高重さん、お願いできますか。

○富士通株式会社（高重様）

では、私のほうからは、やはり1つには、今後、個人のデータだけではなくて、企業の持っている産業関係のデータ、もちろん政府・省庁が持っているデータ、それから、IoTでつながっていく物のデータがきちんと境界線を越えて流通できるようにしていくというデータフローを確保していくということが非常に重要であり、そこにおいて、そういったようなデータを認証、また、データの真正性を担保していくような機関といったようなものを、国、そして、民間が協力をしてきちんとつくっていく。制度設計をし、制度及びテクノロジーをきちんと親和性を持って発展させていくという、そういうことが非常に重要であると考えております。

私からは以上です。

○森川主査

ありがとうございます。それでは、NECは今西さんあるいは青柳さん、お願いできますか。

○日本電気株式会社（今西様）

今西のほうで一部御回答させていただきます。人材育成の観点では、やはり先ほどちょっと大変だということもありますが、中小企業さんは、大企業も一部やっているところがありますが、やっぱり財政がなかなか出せないところもありますので、例えば補助金の仕組みとか、そういったところも政府として取り組んでいただければ、国家全体としてはDX化が進むのではないかなというのが1点です。

○日本電気株式会社（青柳様）

eKYCのところにつきましては、少し課題に書かせていただいたのですが、やはりいろいろなeKYCベンダーがいる中で、精度とか、あと、なりすましの対策とか、そういったところがどのような根拠を持ってやっているかというのが利用する側から非常に分かりにくいと思っています。一方でアメリカのほうでは、NISTのSP800-63という標準があると思いますので、そういった標準のようなものを日本国内でもつくっていくとより分かりやすいのではないかなとは感じております。

○森川主査

ありがとうございます。それでは最後に、楽天の平井さん、お願いいたします。

○楽天株式会社（平井様）

1つは、やっぱりデータ活用におけるルール。まだまだヨーロッパのGDPRとかと比べて日本のルールは、あるんですけども、徹底されていないように思っております。そういった部分をきちんと整備いただきたいというのが1点です。

もう一点は、これからデジタル庁が出来て、Gov-Cloudですか、ガバメントクラウドというのが出来ると伺っておりますが、ぜひ日本の技術でやっていただきたいと。やっぱりデータの主権を考えたときに、いろいろなクラウドアクトが全世界ありますけれども、万が一日本以外の、どことは言いませんが、外資系のクラウド、パブリッククラウドサービスを使うと、データの主権は、米国企業であれば米国が持ってしまいます。データの主権と統治という意味の重要性を鑑みて、ぜひ日本の技術で日本のクラウドで作っていただけたらと思います。

以上です。

○森川主査

ありがとうございます。栗飯原さん、いかがでしょうか。

○栗飯原構成員

今日は皆様、本当に貴重なお話ありがとうございました。非常に参考になりました。お話をお伺いして、今日だけではないのですが、やはり今すごくグローバルに大きな変化をしていかなければいけない中で、日本全体としてDX推進の人材がすごく少ないということに対して皆様危機感をお持ちなのかなというふうに感じました。

1つに、DXの推進人材というふうに言ったときにも、御発表にもありましたけれども、コンサルタントとかエキスパートとか、DXの推進の中でも様々なジャンル、カテゴリー分けをした場合に、皆様の御知見の中で、今特に優先してこの層のDX推進者を増やすべきではないかみたいな層に関するお話とか、さっきの熊谷さんの御質問にもかぶるのですが、官民の切り分けの中で、DXのデータアーキテクトは社内で育てられるんだけど、それ以外のメンバーはどうしても官のほうで育ててもらえるとうれしいなみたいな、官民の切り分けなんかもお伺いできるとうれしいなと感じました。

○森川主査

栗飯原さん、ありがとうございます。いかがですか、これ、どなたか。お答えいただける方から直接お答えいただくのがいいかなと思いましたが、いかがですか、皆さん。

○楽天株式会社（平井様）

日本人は、アーキテクチャーに極めて弱いと思います。フレームワークを作るのと、いろいろあるコンポーネントをフレームワークの中にきれいに整理するのは得意ですが、アーキテクチャーそのものを作る、つまり、抽象化をすることによって製品につなげていくという力が極めて弱い。したがって、世界で通用するソフトウェア企業って日本では全くないですよ。アーキテクチャーというものをきっちり養成していかないといけないんじゃないかなと思います。

○栗飯原構成員

ありがとうございます。

○森川主査

ほかいかがですか。

○富士通株式会社（高重様）

富士通の高重です。今、平井さんがおっしゃったことに全く賛同なのですが、もう一つ別の観点を加えるならば、要するに、DXというのは、テクノロジー、エンジニアだけを育成すればいいというものではなくて、それを使ってビジネスに反映させていく、ビジネスをトランスフォームしていく人材をペアで動かしていくというやり方、まさにその一体感をどのように人材育成の中で実現していくかということが大きな課題だろうと考えております。

○森川主査

ありがとうございます。

○栗飯原構成員

ありがとうございます。

○森川主査

ほか何かいかがですか。

○日本電気株式会社（今西様）

今西、NECでございます。引用していただいたコンサルタントとかエキスパートとかそういったところの中で、今、平井さん、高重さんもおっしゃったとおりなのですが、1つ付け加えさせていただくとしますと、やはりこれの根幹にある、エンジニアだけではなくて、どうやったらお客様の本質的な課題を解決できるのかといったようなところが一番重要ではないかと考えておりますので、そういった部分の人材育成というのも今後ぜひやっていきたいと思っております。

以上です。

○栗飯原構成員

ありがとうございます。

○森川主査

ありがとうございます。それでは、よろしいですか。ありがとうございました。

それでは次、長田さん、いかがですか。

○長田構成員

ありがとうございます。長田です。富士通さんにお伺いしたいのですが、富士通さんのお話の中に、日本人が個人データとかAIに関する懸念を大きく持っている。デジタル受容性の課題というページで御紹介いただいているわけですが、その前のところで、人・組織・モノのデータのトラストを担保というページ、12ページでしょうか、あるのですけ

れども、具体的にどうやれば、データのトラストが担保、どういう手法で担保をなさろうとしているのか教えていただければと思います。

○富士通株式会社（高重様）

ありがとうございます。1つ、技術的には、例えばクラウド環境でデータをやり取りするといったようなときに、自動的にそのデータの真正性、誰が作ったのかとか、承認をいつ行ったのかとか、改ざんされていないかといったようなことをオーバーレイしてきちんと管理してくれるような、Trust as a Serviceのレイヤーをかぶせていくことによって、テクノロジー的にそれを担保していくというものがございます。

もう一方では、やはり制度的には、EUがeIDASに基づいて、企業のeシールあるいはタイムスタンプといったトラストサービスを提供する、そういった企業の認証を行うような専門的な制度を定めて、実際にたくさんのそういうサービスを提供するところがあり、それがフェデレーションを組みながら相互認証を行って、クロスボーダーで、少なくともEUの中ではデータがちゃんとやり取りできるようになっているわけですね。日本ではまだばらばらの状況なので、そういった認証局のようなものを制度的にきちんと設計していく。さらに、そういった新しいテクノロジーを組み合わせるということが重要かと考えております。

○長田構成員

ありがとうございます。

○森川主査

ありがとうございます。それでは、大谷さん、いかがでしょうか。

○大谷構成員

日本総研の大谷でございます。途中から参加させていただいたのですが、御説明ありがとうございました。主に後半で御説明された楽天さんに御質問させていただきたいと思えます。1つは、海外拠点を含む多数の拠点でお仕事を進められていらっしゃることから、海外拠点を含むガバナンスの高度化を考慮する上で、各国や地域経済圏のデータ保護規制が実務上のネックになっていることを経験されているかと思えますが、それを乗り越えるための施策として何をなさっているかということをお1つ教えていただければと思います。

2つ目に、データ主権について、我が国のデータ主権を取り戻すということについては共感するところですが、日本の競争当局への期待などについて御意見があるようでしたらお話を伺わせていただきたいと思います。

それから、NECさんがよろしいかと思うのですけれども、プログラミング教育を初等教育で行うようになりまして、その効果など、企業側でそういった教育を受けてきた人材を受け止めるのにどのようなことを今後考えていかれるのかといったことを教えていただければと思います。よろしく願いいたします。

○森川主査

ありがとうございます。それではまず、楽天の平井さんいかがですか。

○楽天株式会社（平井様）

1点目のデータの保護ですが、楽天はたしか日本企業で一番最初にBCR、Binding Corporate Rulesを取得しています。全て、データを域外に持ち出すときにはそのBCRのルールに基づいて運用しております。また、そういった運用をしますよというのが、先日LINEさんでいろいろ問題がありましたけれども、あちらとは違って、弊社の場合はお客様サイトに全て詳細に記録をしております。どこの国で使うのか、また、その利用に関してユーザーコンセンートをちゃんと同意をいただいて利用するというルールを徹底しております。

2点目の御質問、もう一度お願いできますか。

○大谷構成員

すみません、分かりにくい質問で。日本国内にクラウドを設けて、データ主権というのを意識した政策が望ましいという御意見をたしか述べられていたと思いますが、日本の公正取引委員会とか、そういったところの取組についての現状についてどのように評価されるのかお聞きしたいと思ってお尋ねしました。

○楽天株式会社（平井様）

分かりました。特に何か意見があるわけではございません。申し訳ありません。

○大谷構成員

ありがとうございました。

○森川主査

それでは、NECの今西さん、お願いできますか。

○日本電気株式会社（今西様）

プログラミングを初等教育でやっていらっしゃるの、その辺りに対してどういう取組をNECとして考えているかという御質問だったと思ったのですが、合っていますでしょうか。

○大谷構成員

ありがとうございます。そういった人材がやがて社会人としてこれから御社に入られたり、それから、様々な研究活動に従事したりということがあると思いますが、そうなったときに備えてどんな教育プログラムなどを構築されていくのかなということについて教えていただければと思います。

○日本電気株式会社（今西様）

ありがとうございます。優秀な人材の方はもうかなり低年齢化しているところがありますので、そういった方々が会社に入ったときに対応できるようなそういうプログラミングの教育があるかという御質問だと思うのですが、そういったところは一応、我々のほうもそこは鋭意磨いておりますので、そこに対しては十分に対応できるかというか、逆にそういう方々に来ていただきたいなというような活動をまさにしているところにあります。そういう意味では、早いタイミングで大学の方とか連携させていただきながら、プログラミングの内容というのも我々のコースのほう、どんどんブラッシュアップしているところになります。

以上になりますが、お答えになっていますでしょうか。

○大谷構成員

雰囲気分かりました。ありがとうございます。

○日本電気株式会社（今西様）

ありがとうございます。

○森川主査

ありがとうございます。最後、お一人、どなたか御質問おありでしたらお受けしたいと思います。いかがですか。特によろしいですか。よろしいですか。

それでは、本当にありがとうございます。今日は、NTTの黒田さん、富士通の高重さん、NECの今西さん、青柳さん、楽天の平井さんから、幅広い取組を御紹介いただきました。本当にありがとうございます。こういったものというのはいろいろなところで多角的にいろいろと進めていかなければいけないと思っております。その中で、じゃ、骨太のところ、どこをやっていないといけないのかというのもきちんとやっぱり考えていく。この場もそのような1つかと思っておりますので、いろいろと本当に考えるきっかけを与えていただきました皆様方、本当に今日はありがとうございました。お忙しいところいらしていただきまして、本当にありがとうございました。

何か構成員の方々から追加の御質問等あるかもしれませんので、その際はまた御対応いただければと思っております。構成員の先生方も、何か追加での御質問等ございましたら、事務局のほうまでお知らせいただければと思います。

それでは、よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは最後、事務局から連絡事項お願いいたします。

○岡本課長補佐

事務局でございます。先ほど森川主査からございました追加の御質問がある場合には、来週の3月24日水曜日をめぐり事務局まで御連絡いただきますようお願いいたします。

次回会合の日時や方法などの御案内については別途御連絡差し上げます。

以上です。

4. 3 閉会

○森川主査

ありがとうございます。最後に皆様方から全体を通して何かございますか。よろしいですか。

それでは、今日はNTT、黒田さん、富士通、高重さん、NEC、今西さん、青柳さん、楽天、平井さん、いらしていただきまして、本当にありがとうございました。

これにて、「ポストコロナ」時代におけるデジタル活用に関する懇談会ワーキンググループの第7回会合を閉会とさせていただきます。ありがとうございました。