

■2021年度■

勉強会報告書

- ・ 経済活性化委員会
- ・ 次世代育成委員会
- ・ 地域創生委員会
- ・ 未来探索委員会

群馬経済同友会

目 次

経済活性化委員会	1
次世代育成委員会	51
地域創生委員会	65
未来探索委員会	95

經濟活性化委員會

経済活性化委員会：目次

2021年度 群馬県予算説明会 <2021年4月19日(月)開催>

『令和3年度 群馬県予算について』

群馬県 総務部 財政課長

下山 正 氏……………会報No.120に掲載

第1回 勉強会 <2021年6月16日(水)開催>

『中小企業のデジタルトランスフォーメーション』

経済産業研究所 リサーチアソシエイト/日本生産性本部 上席研究員

岩本 晃一 氏…………… 4

(体験談)

『株式会社日東電機製作所 IoTの取り組みにおける事例発表』

株式会社日東電機製作所 取締役社長 青木 孝浩 氏

第2回 勉強会 <2021年7月30日(金)開催>

『毎年進化するカゴメの“生き方改革”とこれからの人事制度の在り方 ～Withコロナ時代へのあるべき対応と経営に資する人材の育成～』

カゴメ株式会社 常務執行役員CHO

有沢 正人 氏…………… 18

第3回 勉強会 <2021年8月10日(火)開催>

『SDGsとESGから展望する未来と中小企業へのインパクト』

高崎経済大学 学長

水口 剛 氏…………… 36

経済活性化委員会 2021年度の勉強会を終えて



経済活性化委員会
委員長 平方 宏

経済活性化委員会では、昨年度に引き続き『魅力ある企業経営への進化を目指して』をテーマに活動いたしました。働き方の多様化への対応やIT・IoTの活用による付加価値と生産性の向上、社会的価値やSDGsの追求など「企業価値を高める取組」についての考察を重ね、会員所属企業の「企業価値向上」を図るため「会員への提言書」を作成することができました。

2021年度 第1回勉強会では経済産業研究所 リサーチアソシエイト、日本生産性本部 上席研究員の岩本晃一氏をお迎えし「中小企業のデジタルトランスフォーメーション」と題してご講演頂きました。IT・IoTの活用による付加価値と生産性向上の具体的事例などについてお話しいただきました。また、講演の中で、岩本氏が主催している「IoT, AIによる中堅・中小企業の競争力強化に関する研究会」にモデル企業として参加された当会会員所属企業の株式会社日東電機製作所の青木社長より導入にあたっての体験談をご紹介いただきました。

2021年度 第2回勉強会ではカゴメ株式会社 常務執行役員CHOの有沢 正人氏をお迎えし「毎年進化するカゴメの“生き方改革”とこれからの人事制度の在り方～Withコロナ時代へのあるべき対応と経営に資する人材の育成～」と題してご講演頂きました。カゴメ株式会社における人事制度を例に、働き方の多様化への対応や企業価値の向上につながる人材戦略などについて学びました。

2021年度 第3回勉強会では高崎経済大学 学長の水口 剛氏をお迎えし「SDGsとESGから展望する未来と中小企業へのインパクト」と題してご講演頂きました。中小企業における持続的な企業価値向上のためのSDGsやESGの必要性などについて理解を深めることができました。

経済セミナーでは東京大学大学院経済学研究科・経済学部 教授の柳川 範之氏に「アフターコロナで重要となる人間力」と題してお話しいただきました。これは公益財団法人 日本電信電話ユーザ協会群馬支部主催の「経営トップセミナー」を後援させていただく形で開催したものです。講師からのご要望で、勉強会報告書への記載はしていません。

また、例年、群馬県にご協力いただいている群馬県予算説明会についても、県総務部財政課長の下山 正氏をお招きして開催いたしました。

2022年度については、『脱炭素社会に向けてとるべき企業施策』をテーマとして取り組み、様々な角度から研究を進めていきます。今年度も昨年度と同様、会員皆様のご参加をお願い申し上げます。

第1回 勉強会〈2021年6月16日開催〉

『中小企業のデジタルトランスフォーメーション』

経済産業研究所 リサーチアソシエイト／日本生産性本部 上席研究員 岩本晃一 氏



本日のテーマは中小企業のデジタルトランスフォーメーションです。最近、新聞などでDX、デジタル化という言葉がよく出てきます。少し前まではIoT、AI、ビッグデータという言葉がよく出てきましたが、だいたい意味するところは同じです。本日は最近、よく使われているDXについてお話をさせていただきます。

日本はこの分野では世界に周回遅れと言われていきます。日本よりはるかに進んで、いわゆるデジタル先進国と言われているのはアメリカ、ドイツ、中国です。私は以前から年に1～2回、ドイツを訪問して専門家の方たちと意見交換をしていますので、そういう意味からしますとドイツのDX事情には少し詳しいものですから、それを紹介させていただきます。それから中小企業のDXに関して、私たちは5年前から取り組みをしてきていますので、その紹介をしたいと思います。

デジタル先進国、ドイツの事例

私は仕事で色々な国に海外出張で行きますが、中でもドイツがある意味ではいちばん日本に近い国だ

と思います。額に汗して働く、とても真面目な国民性ですし、製造業が国の主力産業というように、色々な意味で日本に最も近い国であると考えています。そのドイツも日本以上に人口減少、少子高齢化が進んでいます。しかも1989年に東西統一をしましたので、統一直後は「ヨーロッパの病人」と呼ばれるくらい、景気がガタガタになりましたが、今では「独り勝ちのドイツ」と言われるまでに経済再生に成功しています。製造業、特に中小企業の輸出振興に取り組み、輸出主導によって経済成長が定着したのです。

旧東ドイツは旧西ドイツほどではないのですが、旧西ドイツは経済成長している地域が万遍なく広がっています。日本の場合、都会は経済成長しているけれども、地方は景気が低迷している凶になると思いますが、ドイツは都会、地方に関係なく、万遍なく経済が成長していることが、「ドイツの独り勝ち」と言われる最も強い構造的な要因なのです。それも「隠れたチャンピオン」と言われる、とても強い中小企業の存在があるからだと言われていきます。経済成長が地域に万遍なく広がっている背景として「隠れたチャンピオン」が都市部、地方に関係なく広

がっているのです。しかもドイツでは、日本のように企業が大きくなると東京に移転するようなことがありません。創業した地域で操業を続けて、地域の雇用を守るのです。これがドイツの企業の典型です。たとえばフォルクスワーゲンは、大きな地図を出してみないと分からないくらい、日本でも地図にないような小さな町に本社と本社工場がありますし、アディダスも地方の本当に小さな町に本社や本社工場があります。それがドイツ経済の根底を支えているのです。

ドイツと日本の製造業輸出の比較で、自治体ごとの輸出比率を見ますと、日本では広島県が0.94で最も高いです。その広島県でさえも、旧東ドイツにある輸出比率がドイツ国内最低のテューリンゲン州(1.13)より低いのです。ドイツはそれだけ、旧西ドイツ、旧東ドイツに関係なく、色々な地域から輸出しています。これがドイツの強さです。

ドイツの中小企業は大企業よりはるかに高いパフォーマンスを持っていて、ドイツ経済の屋台骨を支えるという意味を込めて「ミッテルシュタンド」と呼ばれています。その中小企業の特徴は、外国指向が大変に強い「隠れたチャンピオン」が非常に多いことと、それが大都市に集中しないで全国各地に点在していること、そのROA(総資産利益率)がとても大きいこと、家族経営・同族経営の企業は日本ですと89%だと思えますが、ドイツは95%と多いことなどが挙げられます。ドイツの雇用吸収力は中小企業が主に担っているのですが、規模別の被雇用者数では50～249人規模の企業の雇用吸収が最も大きいことが分かっています。同じ規模の企業をヨーロッパ主要国と比較しても、ドイツが最大ですし、中小企業が大きな雇用獲得の場となっているのです。

ではなぜ、ドイツでは中小企業が大企業よりも高いパフォーマンスを有しているのでしょうか。最も大きな推進力になったのは産業クラスターであると言われています。ドイツ地方政府が中小企業の振興策として産業クラスターを積極的に導入したのです。

現在、ドイツには数百の産業クラスターが存在していると思われます。たくさんありすぎて、私も全体像の把握はできないのですが、ドイツは世界で最も産業クラスターが成功した国と言われています。日本も2000年頃に産業クラスター政策を実施して2000億円もの国費を投入しましたが、残念ながら日本は産業クラスター政策に失敗をしたほうの国に入ります。

ドイツの産業クラスターの考え方は、中小企業1社だけでは弱い存在であるため、色々な会社が協力をしたり、大学が研究部門を支援したり、あるいは経済振興公社の海外事務所(海外支店)を各国に出したりというふうに、色々なところが一致団結し協力して、いわば疑似的な大企業を作り上げているのです。これがドイツの産業クラスターの考え方なのです。

「ミッテルシュタンド4.0」

ドイツの中小企業も日本の中小企業と同じように、いわゆる「売れる商品」を開発するところが弱いですし、特にできたものを海外に販売するところが弱いですから、そこに対して重点的に支援するというのが産業クラスターの考え方です。そして新製品を開発することにフラウンホーファー研究機構や大学が大きな貢献をしていますし、海外への販売では在外ドイツ商工会議所や経済振興公社が全世界に展開しており、きめ細かいサービスをしています。ですから、ドイツの中小企業は製品を外国に送りさえすれば、後はほとんど商工会議所などが手配をしてくれるというくらいにサービスが充実しています。それが産業クラスターの成功要因になっています。そして2013年には「インダストリー4.0」というプロジェクトを起こして、製造工程をデジタル化し、さらに生産性を高めることを始めました。前工程、中工程、後工程のすべてに関して国が全面的に支援をする体制ができ上がったわけです。ドイツは経済エネルギー省を挙げて、中小企業にITを導入する

「ミッテルシュタンド・デジタル」という政策を推進していますが、その中でも中小の製造企業にデジタル技術を実装する「ミッテルシュタンド4.0」が最も重要なテーマなのです。

これはドイツ各地において実施されています。この方式はいわゆる「テストベッド方式」と言われているものですが、1か所当たり数億～数十億円が投じられています。中でもヘッセン州にあるダルムシュタット市が最も成功していると言われています。私は新型コロナウイルス感染拡大が始まる直前の2019年11月にダルムシュタット工科大学のコンペテンスセンターを訪問することができました。パーマネントスタッフは83名、年間予算は約6億6000万円(5.5Mユーロ)です。そのうちの3分の2が企業からの支援です。それはコンペテンスセンターが周辺の企業に対してITコンサルティングをしております、その手数料が4億4000万円くらいあります。もし10社にコンサルティングをしたとしますと、1社当たり4400万円のコンサルティング料をコンペテンスセンターに支払っていることとなります。

日本ですと、コンサルティング会社のコンサルタント1人の年収はおよそ1500～2000万円、多い人は3000万円くらいですが、そのコンサルタントにコンサルティングしてもらった企業はコンサルタント1人の年収の約3倍をその会社に支払うのが一般的でありますので、およそ4500～6000万円になります。ですからドイツのコンペテンスセンターのコンサルティング料と日本のコンサルティング会社のコンサルティング料は金額的にはほぼ一致します。ですが、このコンサルティング費用を支払える日本の中小企業はほとんど皆無だと思えます。そこで、私どもの研究会では、専門家によるコンサルティングを無償で実施してきたわけなのです。

コンペテンスセンターは、大学の周辺に立地する企業と有償のコンサルティング契約を結んでいまして、料金を支払ってもらってデジタル実装のノウハウを提供しています。コンペテンスセンターの主要

業務は、中小企業へのデジタル実装化の専門家をトレーニングして育成し、契約している企業の現場に派遣してコンサルティングを行ない、コンサルティング料をもらうのです。私はコンペテンスセンターに行ったときに「せめて企業名くらい教えてくださいませんか」と頼んだのですが、「非公表です」と言われてしまいました。

ドイツ政府が進めている「ミッテルシュタンド4.0」のプロジェクトの中で最も成功していると言われているダルムシュタット工科大学の例から、中小企業へのデジタル実装化の成功要因が分かります。やはりドイツも日本と同じように中小企業のDX分野の専門家は少ないのです。なぜかと言いますと、投資をして専門家の人材育成をしたとしても、おそらく採算が合わないのです。普通の民間企業はそういう専門家を育成するのに多大な投資をするわけですが、投資をしたからといってその回収ができないのです。日本のITコンサルティング会社には中小企業専門のコンサルタントがほとんどいないわけですが、ドイツにおいても同様であることが分かります。ですから、そういう専門家を国が国費で養成をして、現場に関わらせてコンサルティングをするのです。付加価値を作るのが企業なのですから、その付加価値を作り出す直接的な行為に対して「直接的な支援」をするというのが、ドイツのダルムシュタット工科大学の成功例の要因であることが分かります。

日本ではよく地方などでセミナーや相談業務、マッチングが行なわれていますが、私が知る限りでは、ドイツではそういったものは行なわれていません。付加価値を生み出す行為とは直接関係ない行為に支援をしているところはないと思います。ドイツにおける中小企業のデジタル化の専門家であるダルムシュタット工科大学のゲリット・ザーメス教授が調査を行ない、その調査に基づいて得られた結論なのですが、ドイツの中小企業におけるデジタル化の進捗は「まだまだ初期段階にある」と言うのです。私からしますと相当進んでいるなという感じはしたのですが、それでもまだまだ初期段階にあるというこ

とです。中小企業にとってデジタル実装化というのはとても難しいですし、何をどうしたらいいのか分からないのはドイツも事情は同じですから、標準的なデジタル導入形態を考案しないと前進しないことが分かり、こうした結論になっているのです。こういった状況は日本とそっくりなことが分かります。世界の国別製造ランキング(2017年)を見ますと、メイドインジャーマニーが世界で1位、メイドインジャパンは8位です。そしてフランス、アメリカ合衆国が同じようなレベルで続きます。これを見ましても、ドイツがこれまで進めてきた「産業クラスター+インダストリー4.0」によって、中小企業の競争力を上げていこうという政策は今のところ成功しているというふうに私は思うわけです。

我々の取り組み

ずっと昔から、色々な調査で指摘されてきたことですが、2018年の「情報通信白書」では、総務省のアンケート調査などに基づいて、なぜ日本企業の情報化投資が進まないのか、その原因を挙げています。そのひとつが「コスト削減・人員削減」を指向する「守りのIT投資」が主流であって、「新しい商品開発、ビジネスモデルの開発、売上増」を指向する「攻めのIT投資」は少ないことが日本でIT投資が進まない原因のひとつだと指摘しているのです。2017年の調査ですと「導入してもビジネスにどう活用すればいいのか分からない」「使いこなす人材がない」という回答もあります。例えば売上、利益、コストを考えたとき、守りの投資はコストを削減するわけです。確かにコストが下がると利益は増えますが、利益が増えたとしても売上自体が変わらなければ、それほど大きくは増えません。しかも節約ばかり求められますと、従業員は次第に嫌になっていきます。

一方で、攻めの投資というのは、売上を伸ばす投資ですから、確かにコストは増えるかもしれませんが、売上が伸びるに従って利益も大きく増えます。何よりも従業員がやる気を覚え、わくわく感を感じ、

残業がなくなったり、有給休暇や育児休暇が消化される、ボーナスの支給額が増えたりして、従業員がとて喜ぶ、会社にいるのが楽しくなるわけですが、IT投資もやはり両面があります。コスト削減・人員削減か、それとも売上を増やす効果なのか、その二つの面がありますが、日本ではどちらも「守りの投資」が主流なので、なかなか進みません。ですがデジタル先進国と言われているアメリカ合衆国やドイツなどではコストはあまり考えないでいい、とにかく売上を増やそうという楽観的な経営が主流になっています。

それからもうひとつ指摘されているのが、ユーザ企業にIT人材が少ないということです。ITベンダーに専門家はいるのですが、ユーザ企業が発注して初めて仕事生まれるわけです。ユーザ企業が「デジタル投資が重要である」「投資をしないといけない」というふうに考えない限りは仕事生まれませんので、これも日本でデジタル投資が進まないひとつの大きな要因であると考えられています。最近の「経済財政白書2021」でも、日本は世界に比較して発注するユーザ企業側で専門家が少ないという結果が出ています。

そこで2016年4月から私が主催して研究会を始めました。それは「IoT、AIによる中堅・中小企業の競争力強化研究会」というものです。日本の中小企業は本格的なIoT、AIを全面的に導入して実績を出したという事例が現在においても稀です。その理由は極めてシンプルで、「どんなメリットがあるのかよく分からない」というところにあると思いますが、私は昔、色々な所に呼ばれて講演をしたときに、他社の成功事例を紹介していました。その成功事例を見るだけで、「IoT、AI投資をしてみようか」という社長さんはまずいませんでした。私は講演会が終了した後の懇親会で社長さんたちに聞いて回ったのですが、「他社の最終的な完成形だけ見せられても我が社はちょっと違うから」という反応が返ってきたのです。やはり他社の最終的な完成形を見てもらうだけでは、実際の行動に移す会社

は極めて少ないというのが私の結論です。

ですから、導入を検討するプロセスでどんなことがあったのか、何を取り入れて、何を捨てたのか、そういうものを同時に公開していかないと、従業員の生活を守る立場の社長さんからしますとなかなか決断できないのではないかというのが、2015年頃の私の判断でした。その当時、「デジタル、IoTは大企業の話で、中小企業は関係ない」という雰囲気はまだあった時代でしたけれども、そうであったとしても、おそらく将来は中小企業にとってもデジタルがとても大事になるだろうと私は思っていましたので、そのときに備えて実際のケーススタディ・事例集のような「こうすればこうなる」というものを揃えておかないといけないと考え研究会をスタートさせたわけです。この研究会にはモデル企業に参加をしていただいています。参加の条件としては、最初から最後まで、その企業の検討のスタートから途中経過の試行錯誤のノウハウをすべて公開していただくことになっています。目標は成功事例を出すことです。それを見た企業が「あの会社の真似をすればいいのだ」という単純な発想で検討に入ってもかまわないので、とにかく成功事例を出すことを根底において行なっていったわけです。

当時日本には大企業のDX部門の専門家はいらっしゃる一方、中小企業のDX部門の研究者や専門家がおらず最初は私も試行錯誤でした。モデル企業の皆さま方にはご迷惑をおかけしたのですが、この研究会がきちんと成果を出したということは、中小企業のDX部門の専門家を訓練して育成し、長期にわたって企業の現場に深く関わり続けて専門的なコンサルティングを行なうという方式が、ドイツと同様に日本においても有効であることが実証されたのだと思います。ドイツの「テストベッド方式」はかなりのお金をかけて設備を作って、そこで実際のトレーニングをしています。それには数億~数十億円というお金がかかります。当研究会ではとてもそんなお金は出せなかったものですから、モデル企業の現場をお借りして、実践OJTで専門家を育成する方式

で始めたのです。ちなみにかかった経費は謝金と交通費のみです。

この研究会に参加していただくモデル企業に対して求めた条件は2つです。ひとつはIoT、AIに投資をしていただくことです。ずっと議論をしていっても、途中で「お金がないから投資をしません」ということになると、モデルケースになりません。それから、通常は企業ノウハウとして企業内部にとどまっている検討の途中経過、試行錯誤のノウハウをすべて公開していただくのです。コンサルティング会社に頼めば数千万円の費用を支払うわけですが、当研究会の専門家が無償でコンサルティングをしますから、その見返りとして全国の中小企業のためにノウハウをすべて公開することを条件に参加をしていただきました。

最初、2016年のモデル企業ですが、中小企業の基本形は「機械系の製造業の工場の中」ということで4社に参加していただきました。日東電機製作所、正田製作所、ダイイチ・ファブ・テック、東京電機です。2年目の2017年は、もう少し違った分野でやってみようということで、「ものづくりサービス」に参加していただきました。日本リファイン、金属技研、しのはらプレスサービスの3社です。しのはらプレスサービスは、もともとプレスを使ったメーカーだったのですが、今はメーカーであることをやめてサービスのメンテナンスをする会社になっています。

3年目の2018~2019年は数十人規模の小さい企業でやってみたいという研究会のニーズがありまして、そういうところでDXをやったらどうなるかということで、野中工業所、深井製作所の2社を2年かけて行ないました。

研究会の成果ですが、これまで参加していただいたモデル企業は9社で、すでにIoT、AI投資が行なわれました。投資額も含めて、いくつかの企業で成果が計測されています。これまでの成果と言える「手順マニュアル」はほぼ確立されてきました。どのような議論を経て、どのような段階を経てIoT

が導入されていくのか、どこにネックがあるのかということも、9社を通じてほぼ明らかになってきたと思います。また、研究会のオブザーバーとして、地方自治体が順次参加をされていたのですが、2018年からは地方自治体でもこのような研究会を発足させています。後ほど広島県の事例をご紹介します。この手順マニュアルは当研究会で得られた最大の成果であると思っています。

事例紹介—東京電機の成果

それでは9社のうちの東京電機の事例を紹介してみたいと思います。茨城県つくば市にある、非常用電源の製造・販売をしている会社です。全国シェアが第2位です。東日本大震災などの災害もありまして、非常用電源の市場自体は拡大しています。強い需要で拡大中なのですが、東京電機は逆に売上が減少していたのです。市場全体が伸びている中で、シェアが第2位なのにむしろ売上が減らしているのは「ゆゆしき問題である。何とかしなくては」ということで、私どもの研究会に参加されてきたのです。その結果、売上減少を食い止められ、2017年からV字回復をされて、直近の2020年には前年度比1割増の売上になっています。受注が増加しましたので、研究会が発足した2016年4月の時点では駐車場だった敷地に、新しい建屋を4棟2020年10月に増設されています。新しい建屋を建設しないと仕事がこなせないということでした。非常用電源の発電機の製造をそれまでは内製化していたのですが、とても生産が追い付かないというので、今ではすべてを外注化しています。それまでの工場は、製品を保管する場所になっています。

研究会に参加されたモデル企業の会長さんや社長さんには、順次インタビューをしているのですが、東京電機からは次のような言葉をいただいております。「もし研究会に参加していなければ、IoTの導入はできなかっただろう」

「次回の研究会で発表しなければならないという、追い立てられる状況に置かれたからこそできた」

「ぬるま湯の中小企業では、自分たちだけではとてもできなかった」

「ある顧客から『以前とは変わった。まるで別の会社のような』と言われた。社内の雰囲気まで変わった」

日本リファインからは、「最初は半信半疑で本当にできるのかなと思っていた」「今はやっていて楽しいという実感がある」。

小規模企業を対象としたときの野中工業所(従業員40人)はこう話しています。

「日刊工業新聞に先進モデル企業として取り上げられたところ、ある大手工作機械メーカーから新たに導入するIoTの実証実験を頼まれ、さらにN T Tからも実証実験を頼まれた」

「新聞記事で名前が知られたところ、業界団体でIoTの取り組み事例として講演を頼まれた」

「若い経営者から工場を見たいと言われた」

そういう依頼が多くきているというのです。今までにない、ヨコのつながりが生まれているということです。この会社は栃木県の佐野市にあるのですが、おやま産官学ネットワークで取り組み事例の講演をしたところ、それに高専や職業大学の先生が参加していて、知り合いになるのです。それからは会社始まって以来という、新卒者の応募がくるようになったそうです。

私どもの研究会が世の中に徐々に広まるようになりましたら、地方自治体からもオブザーバーで参加したいというご要望があり、その中でも広島県がいちばん早い段階からわざわざ東京まで来て勉強会に参加されていたのです。実際、広島県は県で独自に予算を取って、同じような研究会を発足させています。広島県知事は以前IT企業に勤めておられたこともあり、予算を配分して「広島県イノベーション推進チーム」という特別なチームを作ったのです。国内にあるIoTプラットフォームとしてはおそらく最大級のものだと思います。

広島県はもともとマツダの城下町であり、製造品

出荷額では中国・四国・九州地方では14年間連続第1位だったのですが、2018年に第2位に後退して以降、徐々に後退していったことに危機感を持ったわけです。そこで「イノベーション立県の実現を目指す」、そのいちばんの源泉としてIoTやAIを活用することを打ち出しました。日本の地方自治体では各種のセミナーや相談業務がたくさん行なわれています。広島県もセミナーや座学をたくさん開催していました。しかしそれが実践につながらないと皆さんが感じていたわけです。いくらセミナーを開催しても、実践を伴わなければ付加価値につながりません。それで私どもの研究会に参加されて、このようにすればいいのかということ、企業の付加価値を生み出して好循環を生み出すためには企業が付加価値を生み出す行為に対して直接的に支援をしなければダメだということを分かっていたのです。

それで私どもと同じような研究会を立ち上げられ、モデル企業を選定し、専門家のコンサルティングを受けることによってIoT導入の支援をすることを始めたわけなのです。それが「ひろしまIoT実践道場」であり、3年間にわたって毎年2社ずつ、モデル企業に参加をされています。座長は東京から専門家を呼んでいます。あとは地域有識者として地元の方々に参加してメンバーを構成されています。

広島県は成功事例を早く出すことを優先しています。地方によっては、地元のITベンダーを入れたという所があるかもしれませんが、広島県は地元のITベンダーではなくて、むしろ東京から専門家を呼び入れて、成功事例を早く出すことを優先したわけです。そしてその成果を印刷物にして色々な所に配布し、私どもの研究会と同じように、本来であれば企業の内部にとどまっているノウハウをひとつの結果として公開をしているのです。

中小企業へのIoT、AI導入の難しさ

中小企業へのDX導入は難しいというのが、これまでの研究会に参加されてきた方たちのご感想です

が、そのいちばんの要因は「日本に中小企業のDX専門家がないからだ」と言っていると思います。なぜかと言いますと、会社が専門家を雇って投資をしても採算が取れないからです。通常、大企業の中にはCIO、CDOと呼ばれるような、経営方針の一環としてデジタル投資を考えて業務改革、働き方改革、企業の長期的な発展基盤としてデジタル投資を考える人がいるのですが、中小企業の中にはないですし、地方の中小ITベンダーの中にもいません。私もこれまで色々な地方で講演をさせていただいて、懇親会などで中小企業の社長さんとお話をさせていただいているのですが、プログラムを書いて、コーディングをできる人がいると、それでDXは導入できると思っ込んでいらっしゃる方がとても多くいらっしゃるのです。そういう考え方自体がどうもDXの導入自体を難しくしている大きな要因であると思うわけです。プログラマーだけですべてできるのかと言いますと、そう簡単なことではないわけです。確かにプログラマーがいなくてできないのですが、それより前にもっと大きな図を描ける方がいないとうまくいかないというのが、これまでの経験で言えることなのです。日本では、中小企業DXの専門家を育成したとしても、その投資の回収がかなり難しいので、民間企業では専門家がほとんどいない、これが実態なのです。

現在、DXの技術は非常に進んでいますので、DXを導入すると、単に機械を1台購入するということではなくて、企業の組織を変えますし、働いている人々を変えて、働き方を変えて、商品を変えて、顧客にも大きな影響を与えるのです。そのくらいに情報通信技術は高度に発展していますので、単にプログラマーを入れてソフトを作らせるというのではなく、どういう方向に進むのか、どこに投資をするのかを総合的に考えて、長期的に投資をし続けるということをしませんと、やはりうまくいかないのがこれまでの研究会で得られた実感です。

繰り返しになりますが、中小企業にはDXの専門家が会社の中にも外にもほとんどいないのが今の日

本の実状ですので、もしそういう方がいれば、それは貴重な存在です。もし中小企業のDXを進めるのであれば、採算に乗らない民間ベースでの人材育成ではなく、やはり公的な機関が専門家を養成して中小企業に派遣することです。ドイツは政府がそれに補助をしていますけれども、そういう形で専門家を養成しないと進まないのではないかと思います。確かにドイツはその点をよく理解していたと私は思います。

今回の研究会については、個々の個別点ですけれどもなかなか難しいなという点がいくつか見られますので、それを紹介したいと思います。

まず、「議論は平行線から始まる」ということです。ITベンダーのほうは具体的にプログラムを作る役割がありますから、「具体的にスペックで注文してください」という発想になるわけです。ところがユーザー側は何ができるのか、最初からデジタル導入といっても、導入して何がどうなるのか分からないところからスタートしていますので、最初から議論に大きな乖離があるのです。そういうところから議論が始まっていくのだろうということが分かりました。

「自分の会社が抱える『課題』が分からない」というところもあります。会社はそれぞれの課題を抱えているのですけれども、長い間その課題を何とかこなしてきたものですから、何とかしているうちにそれが本当に自分の会社の課題なのかどうか分からなくなってきた会社を私はよく見ました。抱えている課題が徐々に分からなくなるのです。やはり課題を解決するためにデジタル化を進めるわけですので、どこでデジタル化を進めていくのか、どう統一したらいいのかがよく分からないという会社をよく見ました。

それと、モデル企業の話聞いて分かったことなのですが、現場は「自分たちはきちんと仕事をやっている」という誇りを持っているのですが、そこにDXの導入を持ちかけると、「自分たちの仕事がいざさんだったと見られているのか」と構える方がおら

れるということを聞きました。日本の中小企業はハイペースの労働集約型産業の所が多いです。電子化されていなくて、基本的に紙ベースで仕事をして困らないかもしれない、人を投入して、人間の労働力で仕事をするという所が多いわけです。そういう紙ベースの労働集約的な作業現場でデジタル化を最初に導入するのは、現場に関わられている方から見れば、まさに異次元的な大変革といえますか、先輩からこうするよにと教わってきたこととは全く違った仕事の流れになってしまいますので、最初は現場の抵抗感がとても強いという会社もあるという話は聞いたことがあります。

たとえば私が聞いたある中小企業の話ですが、紙ベースの現場ですと、油まみれの手で色々な数字をデータとしてメモをするわけです。紙が油で汚れても、そこに鉛筆で書き込んでいくのです。社長さんが「もうそういうのはやめて、タブレット端末に数字を入力することをやってみよう」と言った途端に、その現場で働いていた従業員3、4人がまとめて辞めてしまって、その作業が完全に止まってしまったということです。そういうことも起きるかもしれないということです。人間の手で仕事をする所にデジタルを導入するときは相当、慎重に考えてやっていかないと難しいと思います。

それから、「社長さん自身が決めなければならない」と思います。これも色々な事例がありますが、社長さんの中には「自分はDXがよく分からないので、君に任せるよ」と言う所がよくあるのです。特に工場長とか、工場の中の情報担当者や生産管理担当者などのスタッフに任せるわけですが、今のデジタル技術は進んでいますので、機械を入れ替えると、そのエグゼクティブだけではなくて、会社の組織を変えたり、働き方まで変えていくため、工場の中の担当者だけではどうしようもできない状況に陥ります。権限を超えてしまうことが頻繁に起こるわけです。そのたびに他の部署や上司に話をして調整したり、決裁を受けることが頻繁に起きるようになりますが、そのたびに皆さんの同意を得るのは困難で、

ほとんど不可能なわけです。必ずどこかで止まってしまうのです。私はこれまで、そういう例をたくさん見てきました。DX化というのは会社の中を変えていく作業になりますので、その権限を持っているのは社長さんですから、その社長さんがリーダーシップを持って進めないことには何も進まないというのが、私の体験から言えることです。

日本の中小企業は意図的に「紙」で仕事をします。しかも労働集約的な機械を使うのではなく、人間の労働力を当てにして皆で1か所に集まって仕事をしていくのが日本の中小企業の現場なので、その労働集約的な紙ベースの現場を前提に、どのようにDXを導入していくのか、そこを考えていかないといけません。この部分も課題となります。

それから、中小企業には通常、システムエンジニアがおりません。社長さんに理解があって、システムが必要だということでシステムエンジニアを数名、中には4名雇っていた会社もありまして、そういう所はスムーズにいくのです。通常は会社にシステムエンジニアがいないものですから、その状態でDXを導入したり、バージョンアップしたり、入れ替えをしたり、そういうことをどうするかを考えていかないといけないと思います。

おわりに

日本経済新聞が2021年4月に発表した「社長100人アンケート」があります。これによりますと、今はDXブームであり、しかも新型コロナウイルス感染拡大で落ち込んだ景気を回復する手段はDXである、というのが経済界のほとんど合意のような感じですか。とにかく日本全体で、コロナ禍でないときよりもデジタル投資の増加に加速度がついた感じですか。アンケート調査によれば、2021年度のデジタル投資は「2020年度よりも増やす」と回答したのは73.4%です。増加の割合は3割以上というのが39.4%ですから、こういうのを見ましても、新型コロナウイルス感染拡大からの景気回復の主力ツ

ルとしてデジタル投資があるというのが日本全体の景況感、経済観であることがお分かりいただけだと思います。

ドイツが「インダストリー 4.0」構想を発表したのが2013年です。私は2014～2015年頃に全国各地で「インダストリー 4.0」構想について講演をしていたのですが、そこで成功事例の完成形を紹介しても、中小企業の社長さんたちは自社でやってみようとはしませんでしたので、それはなぜですかと聞いて回りました。その結果として2016年4月に研究会を立ち上げたわけです。その当時、中小企業の社長さんたちは「よく分からない」とおっしゃっていたのですが、私には「何がよく分からないのか」が分からなかったのです。ですから実際にモデルケースを扱うことで、「何が分からないのか」「何が障害になっているのか」を明らかにしたかったのです。これまで実際にいくつかの企業にモデルになっていただいたことで、どのようなプロセスを経て、デジタル化の導入がされていくのかがおおよそ明らかになったわけです。しかし、これは東京という、いわば日本の真ん中で行なったモデル研究会ですから、それで日本全部の中小企業を対象にするのは到底無理です。広島県のように研究会に共感していただいて、地方で同じような取り組みを進めれば、それが全国に広がっていく、それが当初から狙っていた目標なのです。

これまでモデル企業9社を対象に実施してきたことで、多くのノウハウが得られました。特に「導入マニュアル」は最も大きな成果でありますので、このまま放置するのは忍びない、もったいないというのが私の実感です。もし、皆さま方の中でアドバイザー、コンサルティングを希望される企業があれば、先ほどお話ししたようなべらぼうなコンサルティング料ではなく、本当に低廉なレベル、必要経費くらいでかまいませんので、これまで得られたノウハウを有効活用して、皆さまのお役に立ちたいと思います。もし、そういう企業がいらっしゃれば、その場合は企業名も内容も対外秘扱いにして、私どものこ

れまでのノウハウの提供をいたしたいと思っております。

Withコロナ、Afterコロナのデジタル化

コロナ対策で、テレワークに関する色々なアンケート調査が実施されました。コロナが収束してもテレワークは続くというのが各企業から出ている見方です。2020年の従業員調査で「テレワークを続けたい」と回答した人たちが69.4%です。その具体的な中身ですが、特に若い世代と女性に希望が多く、20代の女性は79.3%にも及びます。それから職種別では経営企画(85.3%)や総務・人事(77.5%)などでは高いです。コロナ禍が収束してもテレワークは依然として続くと思います。株式会社パーソル総合研究所が発表した調査結果ですと、「テレワークを続けたい」という正社員は調査をするたびに増加していき、2020年4月で53.2%だった回答が、5月で69.4%、11月で78.6%というように、日を追うごとに増えているのが実態です。新型コロナウイルス感染拡大が収束した後にも、基本的にテレワークは続くということを前提にして考えられるとよいかと思います。

ただ、テレワークは評価が分かれています。テレワークによって社員の方がいちばん求めているのは、非効率な働き方の改革や快適な労働環境の実現なのです。テレワークをしたいのではなくて、コロナ下で日本的な働き方をするのは非効率だということです。例えば付度をしたり、あとは人間関係の煩わしさといった、仕事とは関係のないことで仕事が非効率になっているという実感を持っているのです。それを解決する手段として社員がテレワークを希望している、ここがいちばんの本質だと思います。

これで私の話は終わります。この後は、研究会のモデル企業に参加していただいた、群馬県太田市の株式会社日東電機製作所の青木社長から発表をしていただきたいと思います。

「株式会社日東電機製作所

IoTの取り組みにおける事例発表」

株式会社日東電機製作所 取締役社長 青木孝浩氏

当社は「IoT、AIによる中堅・中小企業の競争力強化研究会」に2016年から群馬県代表2社のうちの1社として参加させていただきました。今、岩本先生からIoTの全体像からドイツの成功例などをご紹介いただき、お話の最後のほうでは中小企業の課題として「結局は社長のやる気にかかっていること」、あるいは「社長がどれだけ我慢強く進めることができるか」というお話を聞いていて頭が痛くなってきたのですが、成功事例というより、現在も進行形ですので、ロールモデルのひとつとしてご参考にしていただければと思います。会社の概要や製品紹介を含めながら、当社ではIoT化についてどんな活動をしてきたかを紹介させていただきます。

当社は太田市吉沢町の太田リサーチパークに本社があります。工場は太田市と、隣接した大泉町の2か所にあります。1社3拠点で営業しています。事業内容は電力の制御装置の設計開発、製造です。発電所や変電所あるいは大きな事業所などに収まる、電気をコントロールする装置の設計開発から製造までを一貫生産しています。従業員は147名おりまして、特長は、全員がプロパーもしくは60歳定年を超えた再雇用、継続雇用の社員であることです。もうひとつの特長は、設計開発の技術員が約70名いることです。製造業としては、技術、設計者の割合が高くなっております。総務、経理、人事という間接人員は3名しかおりません。主な取引先は国内の電力会社や大手重電メーカーです。

事業領域は電力制御装置で、いわゆる配電盤というものですが、家庭などにあるようなものではありません。高さ3メートル、幅10メートルを超えるような大きいものです。形態は色々あるのですが、主に発電所や変電所といった、電力を流通する所、あるいは需要家側である鉄道や浄水場、大型ビル、工場、そういったところの電気設備を製造していま

す。

最近の製品事例では、北陸新幹線の信号用配電盤があります。現在、金沢から先の敦賀まで延伸工事が進んでいますが、2023年頃には開通予定です。そちらに納める、新幹線を動かすための信号や通信機器に電気を供給する配電盤の設計から製造までを行っております。もうひとつは渋川市北橋町にある佐久発電所の電気設備です。ここは水力発電所なのですが、つくられた電気を電力系統に繋げるためのキュービクル(高圧受電設備)を当社で製造しています。これは、発生した1万1000ボルトという途方もなく大きい発電所の電気を安全に各系統に繋ぐための装置です。電力会社さんと一緒に共同開発した製品です。

当社は電力、それも水力発電所の仕事が最近は多くなってきています。脱炭素社会ということですから、当社も2020年8月から3拠点で使用する電気をすべて再生可能エネルギーにいたしました。水力由来100%の電気を使用してものづくりをしています。100%を達成して、年間で約225トンの二酸化炭素の排出を削減しています。電力会社さんと共同で、製品に「この製品は再生可能エネルギー100%使用で製造されています」というステッカーを貼っています。二酸化炭素の排出に少しでも貢献できればと思って取り組んでいます。

生産プロセスの特徴ですが、すべてがフルカスタマイズです。自慢するわけではないのですが、まったく同じものは造りません。必ず図面から起こして、部品、組み立てまで、一つひとつをオーダーメイド生産しています。最初はコンサルティング、設計から始まります。CADでデータの作り込み、板金加工、製造・組み立て・配線、品質保証・検査をして、最後に現地へ取り付けます。この中で唯一外注するのが塗装のメッキ工程です。協力会社さんにやってもらいますが、それ以外はすべて自社で完結するのが特徴です。これら工程の中では特に設計が最もデータと情報を持っています。加工工程、組立工程、試験を含めて、すべて設計データや情報を基に仕事

をするということが多分にあります。逆に言いますと、設計のデータや情報を如何にしてうまく社内各部署で活用できるかが、生産効率に関わってくると言っても過言ではないと思います。

なぜIoTに取り組むのか

当社が関わっている、発電から始まって変電、流通、あるいは需要家側の電力設備産業には課題がありまして、2008年と2018年を比較しますと、2008年は企業数3058社、従業員数10万3000人だったものが、2018年は2214社、8万人ですから、業界の企業数、従業員数が共に減少し、業界としては縮小しているのです。10年間で20%以上です。

それに対して需要はどうかと言いますと、脱炭素化の波がこの業界にも及んでいますので、太陽光発電、風力発電の需要がまだまだ高いです。化石燃料からの代替という意味ですますます高くなるのです。それに加えてバブル期に設備された電力設備やビルの建て替えも更新需要としてあると思います。それ以外では東京一名古屋間を走行するリニア中央新幹線など、需要としてはまだまだ伸びていくことに対して、これだけの企業数、従業員数が減少しているわけですから、労働力不足が年々深刻になってきています。そういう中で当社は、IoTは生産性を上げるツールとして課題を少しでも解決できるのではないかということで、2016年に岩本先生の下でIoTに関する取り組みを始めたのです。

当社のIoTの取り組みを4つほど、簡単に紹介したいと思います。ひとつは「NT-MOL」(総合生産管理システム)というものです。製品情報の一元化ということです。お客さまからいただいたジョブは発注業務、すなわち部品を購入したり、外注先に加工の依頼をしたり、設計、組み立てをいつまでに終わらせるかという、製品に関する様々な情報が集約化されて、どこの部署でもどの場所で誰が見ても同じ画面が見られます。情報を共有できるようにしたのです。この総合生産管理システムを当社では

IoT化の取り組み活動をする前から、社内のエンジニアが作り込んでいました。プログラムを作って、ソフトとして稼働していたのですが、様々な課題がありました。例えば見づらかったり、操作性が悪かったりということがあり、その課題に踏み込んでブラッシュアップしていこうということがひとつの課題としてあったのです。

もうひとつは「NT-PRAS」というものです。仕事をしていきますと、良い成績で終わった仕事と悪い成績で終わった仕事と、様々あるわけです。同じものを作っていないと言ったところが、カスタム製品の所以なのですが、どういうところが悪かったのかを裏取りして、情報集約して再発しないようにするものが「NT-PRAS」です。過去の情報の再利用といった形で情報を集めています。

センサーやロボットを使うという意味で言いますと、これが本丸なのですが、2016年から電線加工の自動化に取り組んでいます。岩本先生やオブザーバーの大企業さんと一緒に作ったもので、これはひとつの成果です。それから設計業務の自動化です。社員の半数が設計者なのですが、設計という業務を見ていくと、頭を使う仕事と手を動かす仕事に分かれるわけです。もしかしたら手を動かす仕事のほうが多いのではないかと思うのですが、これは条件を与えてしまえばオートメーション化できる、人間がやらなくても済むことが多いのではないかとということで、設計業務の自動化をRPA(ロボティック・プロセス・オートメーション)で行なっています。これら4つの柱を使って生産性を向上して、付加価値を最大化しようというのが当社の取り組みの趣旨です。

簡単に説明しますと、当社の総合生産管理システムである「NT-MOL」は、最新の情報に誰でもどこでもアクセスできます。工程、原価、在庫管理を一元化して間接時間を減らせることが特長です。

例えばこんな仕掛けもしています。従業員は出社するとタイムカードを押して仕事を始めます。社員は、どの仕事でどの部署で、どんな内容を何時間か

けて仕事をしたのかをオンラインに登録する決まりになっています。このツールは自社製なのですが、そうすることによって一日をどんな仕事に何時間費やしたか、全員のデータが分かります。退社するときにもタイムカードを押しますから、一日何時間いて、どんな仕事をしたか、それで自動的に給与計算できるのです。毎日、自動システムで1人ごとに給与計算をやっているのです。ですから間接部門である総務部は、部長と女性事務員の2人だけで社員150名の給与計算が終わってしまうのです。

設計データの活用事例

構造設計について、配電盤はすべて3次元CADで設計しています。作られたデータは板金加工機械に自動的に送られていきますので、図面は一切書いていません。図面展開はコンピューターが行ないます。プラモデルを思い起こしていただきますとお分かりになると思うのですが、組立図があったと思います。私どもでは組立図も一切廃止しました。製造現場では、タブレット端末やノートパソコンを使って、3次元CADデータを見ながら組み立てをしています。そういうことでペーパーレス化を図っています。構造設計と内部の電気回路設計をデータ化して、3次元CAD上で電線の配線をして、事前にどの長さで何センチ配線するかまで、自動で出るようになっています。

実際、配電盤というのは四角い箱の中に配線が2000本くらい入っているのです。多いものは配線時間が70%くらいを占めますので、配線時間がコストに直結しているのが現実です。これをどれだけ少なくできるかということで、ロボット圧着システムを導入しました。事前に電線を圧着するリストがデータでできていますので、電線がどの端子で圧着されるのかがすべて自動制御され、ロボットが指定された圧着端子に電線を圧着します。一番のネックだったのが、圧着端子と言われる、電線に端子を付ける挿入部分の作業です。端子の挿入部分が0.2ミ

りと非常に細いため、ロボットハンドとの精度がなかなか出ず、4か月ほど四苦八苦しました。これできたのは、当社のシステムエンジニアにたまたま制御ロボットに詳しい人物がいたことでもあります。岩本先生にご紹介いただいた大手企業さんに相談しながら開発したからです。

ではやってみてどうだったかということですが、ロボット化による効果だけに限定はできません。年間の製作面数、生産高は2016～2018年の2年間でそれまでの約1.2倍の13%増になりました。社員の数は増えていません。ロボットの数が増えただけです。ロボットによる効果としては生産高に寄与できたのではないかと思います。それ以外にも過去の事例を集めたり、不良の視える化を行ない、その結果、構造設計時間が年々減少しましたし、1面当たりの不良件数も大幅に削減することができましたので、そういうところにも効果があったのではないかと思います。

2021年1月からIoT化、デジタル化を加速させる目的で、現場の全作業員にタブレット端末を支給して、電子化、視える化を加速化させています。具体的にはオンデマンドで作業手順を動画配信したり、加工機にセンサーを付けて稼働状況を視える化することなどに積極的に取り組んでいます。アプリの開発も自社で進めています。タブレット端末を全員に配布したことによって、パソコンやタブレットでアプリの制作が簡単にできるようになってきて、総務申請もペーパーレスに移行できました。今は緊急時の安否確認アプリなども積極的に「自分で作ってみたい」という社員が出てきています。ノーコードやノンプログラミングのアプリが多く出てきますので、パズルを組み合わせるような形で、スマートフォン上で動くようなアプリを開発しています。IoTやITに投資をした結果、社員の意識が変わって行動も変わりつつあると感じています。

苦労している点ですが、やはりIoT、DXは道具です。それを目的化しないことが大事だと思います。進める中でもそう思いました。例えば視える化

をするときに、視える化が目的なのではなくて、視えるようにしたらどんな良いことがあるのか、その根本的なところをきちんと理解してもらってIoT化をすることが大事だと思います。製造業ですと、ひとつしかない作業手順書のバインダーを皆がいつでも手元で見られるように電子化しましょうとか、それによって具体的に何がしたいかが大事になってくると思っています。

それから、使わざるを得ない作り込みというものも注意しなければいけない点かなと思います。例えば、総務申請の書類はアプリ開発をしましたけれども、ペーパーで残しておく、おそらくそれを使う人が出てきます。アプリを開発した段階で一切をペーパーレスにして、アプリを使わざるを得ない状況を作っておくと年配の方でも「しょうがない」と言いながら、若い社員に操作の仕方を聞いてタブレット端末を使い始めるという光景が見られました。そういうところで、普段はないようなコミュニケーションが取れたり、現場が活性化されたりするのも良いことではないかと、私は傍から見ていて思いました。

これからの展望

岩本先生のお話にありましたとおり、中小企業というのはいつも目の前に、いかにコストを削減できるか、間接経費をいかに下げられるかという課題が見えているものですから、取り組みやすいと思います。ただそれも大事なのですが、さらに生産性の向上以外にIoTによる付加価値をどうやって転嫁できるか、例えば売上を上げる、企業価値を上げるにはどうしたらいいのか、というところもこれから考えていかないといけないと思います。

例えば生産工程が視える化されて、それがクラウドで誰でも見られるようになって、お客さまにも一部を見ていただくことが安心につながったりするわけです。直接の売上に反映するかどうかは別としても、企業価値としてはお客さまに安心していただいたり、こんな新しいことをやり始めたのかというよ

うにお客さまの目も向くのではないのでしょうか。生産性向上、コスト削減以外のところでも企業としてどれだけ付加価値を残せるかが、これからの課題か
と思います。 (文責/事務局)

第2回 勉強会<2021年7月30日開催>

『毎年進化するカゴメの“生き方改革”とこれからの人事制度の在り方 ～ Withコロナ時代へのあるべき対応と経営に資する人材の育成～』

カゴメ株式会社 常務執行役員CHO 有沢正人氏



私がカゴメに入社したのは2012年です。それまでは銀行にいました。本日、お話しさせていただく内容は主に人事の仕組みと制度、それを支えるインフラ、特にサクセッションです。事業後継者の育成、事業承継に関わることは経営者の皆さまにはものすごく大変な問題です。これをどうやっていくかということで、それを支えるための色々な仕組みを作ってきたのですが、そういうお話をさせていただければと思います。私が話した後は山のように質問がきます。質問だけを受ける別のセッションを設けたことが何回かあるくらいです。後日、カゴメの本社に私を指名してお寄せいただいてもかまいませんので、どうぞ遠慮なく質問をしていただければと思います。

私はこう見えなくても元は銀行員です。20年間、協和銀行(当時)にいました。主に営業店、それと総合企画、人事畑が多かったのですが、その間にアメリカのワシントン大学大学院に行かせていただいてMBAを取得しました。ちょうど出発する前、日本はバブル経済の絶頂期でした。あまり大きな声で

は言えませんが、新宿の西口支店におりまして不動産屋さんと組んで地上げなどにも関わりました。現在、新宿の西口が虫食いになっているのは私のせいだと思うと、見る度に胸が痛くなります。留学から戻ってくると、日本はバブルが崩壊してしまっていて、赤坂支店で再建計画、800億円の不良債権処理に携わりました。再建計画を作って、今は民事再生法がありますが会社更生法の適用、自己破産、ひと通り全部をやりました。東京地裁の民事第9部(保全部)の書記官と友人になりまして「有沢さん、またですか?」と言われた覚えがあります。

その後、協和銀行は埼玉銀行と合併して協和埼玉銀行になるのですが、そうこうしているうちに協和埼玉銀行からあさひ銀行になり、あさひ銀行はさらに大和銀行と合併して2003年にりそな銀行になったのです。合併した時に私は必ずと言っていいほど人事部にいらして、不幸な巡り合わせでしたが、りそな銀行になった途端に金融不安で調子が悪く、3兆1000億円の公的資金が注入され、実質国有化されました。その際に旧経営陣は一掃されて、

J R 東日本副社長の細谷英二さんが会長に就任されたのです。人事部は部長以下、一斉に変わりました。

私は当時、総合企画部の副部長兼人事部副部長だったのですが、細谷さんは私の顔を見るなり「お前が一番悪い」と断言しました。「そうです」とも言えませんが「なぜでしょうか」と聞きましたら「総合企画部と人事部を兼務しているようなところではロクな業務改善計画を考えられないのだよ」と言われたのです。業務改善命令を金融庁から受けて業務改善計画を作って、行員1200人のリストラを行ない、ボーナスは2年間全額カット、基本給3割カットという相当のを実施しました。2年間やりました。それでこれ以上銀行にいては、辞めていっていただいた先輩方にも申し訳ないものですから、2004年12月に辞める決意をして、HOYAに入社しました。

HOYAは眼鏡で有名な会社です。コンタクトレンズのアイシティは実はHOYAの直営店です。眼鏡とコンタクトレンズが一番大きい事業ではありませんで、一番大きいのはパソコンに内蔵されている半導体の基板を焼き付けるときに必要なマスクブランクスで、今、シェアはだいぶ下がりましたがけれども、当時は世界のマーケットシェアの70%を占めていました。

私が入社したときは売り上げが3500億円、当期純利益が税引き後で800億円でした。そしてペンタックスのTOB(株式公開買い付け)を行うことになりました。もともとは対等合併だったのですが、そのパーティーを開いた次の日に先方で臨時取締役会が開かれて、合併推進派の社長と専務が解任されるという事態になりました。そこで私と社長、企画を担当している専務とで対応して、おそらく日本で初めてだと思うのですが敵対的TOBを行ない、92.3%の株を取得して、ペンタックスを吸収合併したのです。ペンタックスは世界38か国に13の事業がありました。事業と国がマトリックスになっており、人事制度も異なっていました。これを全世界で統一するのはとても時間がかかるわけですが、4

年かけてやりました。今で言うジョブ型人事を、グローバルに職務等級を導入して行ないました。

そうこうしているうちに私は世界最大の保険会社であるA I Gグループからお話をいただきまして、損害保険部門のA I U保険で人事担当役員をやらないかということになったのです。外資の金融を一度やってみるかと思って、2008年にA I U保険に入社したのです。そうしましたらリーマン・ショックが起こったのです。金融関係の方はご存じかと思いますが、リーマン・ブラザーズはその年の9月15日に経営破綻して、モルガン・スタンレー証券は救われました。

私がA I U保険に入ったのは2008年9月14日なのですが、翌々日の16日にA I Gグループはアメリカの会社更生法の適用を申請して潰れました。F R B(連邦準備制度理事会)から20兆円の公的資金を受けて再生を果たすことになるのですが、日米合わせて23兆6000億円の公的資金、しかも私は唯一の日本人です。ですから不幸にして、皆さんの会社が公的資金を申請するようになったり、業務改善命令を受けるようなことになったときには、日米のノウハウを持っているのは私だけですので、そのときはこっそりご連絡をいただければ、業務改善命令の受け方、契約の作成方法などをご教授します。本当に失礼なことを申し上げていると思うのですがけれども、もしお役に立てることがあれば、おっしゃってください。A I Gグループは私が入社した翌々日から再建に入りました。ニューヨークのウォールストリートに本社があるのですが、そこに何度も行っていわゆる日本的な再建の仕方で行いました。

それが一段落したところで、また色々お話をいただきまして、その中でカゴメが面白そうだと思って入社し現在に至るのです。私は人事から中期計画達成のためにグローバル化してほしいと言われました。当時のカゴメはグローバルの売上比率が3%だったのです。それを25%に引き上げたいということでした。それにはまず何から変えたらいいのかということで、経営陣は悩んでいたのです。それには2種

類あるということで、まず人事から始めたのです。

私はプロ野球の阪神タイガースの大ファンです。生まれが兵庫県西宮市なものですから、甲子園球場のお膝元です。当時、西宮市の小学校の生徒は全員が強制的に「阪神タイガース子供の会」に入らないといけなくて、子供は阪神ファンになるために養成されているようなことがあったのです。私の父も祖父も銀行員で、大の阪神ファンでした。子供の頃「なぜ阪神は勝たないの」と父親に聞いたのです。すると父親は「それは世の中が間違っているからだ」「正しい世の中だったら阪神が勝つのに決まっている」と言ったのです。これはもう理屈ではないのです。

それでも私は音楽鑑賞、映画鑑賞、ドラマからアニメまでとけっこう多趣味でして、その道ではけっこう知られています。『シン・エヴァンゲリオン』は5回観ました。エヴァンゲリオンのことだけでも2時間くらい話すことができます。私が新卒採用の場面に出て行って学生とアニメの話をする、インターネットの『みんなの就職活動日記』に「カゴメの人事担当役員はアニメオタクで、アニメの話をする」と必ず書かれるほどです。

グローバルに職務等級を中心とした

ジョブ型の人事制度を導入した過程とは

これからお話しさせていただくのは、旧来の人事制度を捨てて、グローバルに職務等級を中心としたジョブ型の人事制度を導入した過程についてということなのですが、カゴメはもともとは職能資格でやってきた会社です。誤解のないように申し上げておきますが、職能資格が悪いということではありません。ただ、カゴメの場合は職能資格は捨てたほうがいいと思って、職務等級制度を導入していわゆるジョブ型人事制度に変えました。そのとき、一番最初に変えたのが役員人事です。その理由をお話します。その後に制度や仕組みを作るのにあたって、やはりインフラが必要なのです。インフラがないと進みません。カゴメでは「生き方改革」を進めていま

す。これは前の寺田社長が進めておりました。

あとは「あるべき未来の“理想の働き方”から考える経営戦略と人事制度改革」です。基本的に言うなら、経営戦略と事業戦略を結びつけるのがイニシアティブです。人事戦略が経営戦略、事業戦略と連動していないと話になりません。人事が完全に浮いている状態の話、それを他とどうやって連動させるかという話をしたいと思います。

それからサクセッションプランです。そういった戦略を実現させるための指導者をどうやって作っていくか、私どもで培っている育成プランをお話します。さらにHRビジネスパートナー(HRBP)という人事機能があるわけです。聞きなれない言葉かもしれませんが、外資ではほとんどがこれを導入しており、イメージ的には「部門人事」といった感じです。カゴメは外資とは少し異なっており「日本型のHRビジネスパートナー」を入れています。ここは皆さまからの反響が大きく、ご質問をいただく部分です。

では、なぜ旧来の人事制度を捨てて、グローバルに職務等級を中心としたジョブ型人事制度を導入することになったのかという話をいたします。ちなみに私は今までおりましたりそな銀行、HOYA、AIU保険、そして現在のカゴメの4社ともジョブ型人事制度、職務等級制度を導入しています。都市銀行の中では、りそな銀行がいち早く、1998年に職務等級制度を導入したと思います。住友銀行も導入されていたかもしれませんが、きちんとした職務等級を入れたのは、りそな銀行が一番最初だったと思います。HOYAもそれなりに職務等級に切り替えました。AIU保険は外資ですから当然、職務等級です。日本の法人もこれに切り替えました。カゴメは完璧な職能資格制度だったのをやめて、職務等級制度に切り替えました。ただ、何度も申し上げますが、職務等級制度が万能というわけではありません。「ジョブ型人事制度を導入してみたら何だ…」というような感じでは決してありませんので、誤解のないようにお話ししておきます。

「Next50」というのはカゴメの中期経営計画です。当時の会長、社長、副社長の3人の経営陣から話を聞いて作ったものです。きっかけは、私がオーストラリアの拠点に行ったときの出来事です。私は2012年1月に入社して、2月にオーストラリアに行きました。今は退職しているのですが、CEOはジョンというとても気のいい人間でした。私は「これから私がHRビジネスパートナーだからよろしく」と初対面の挨拶をしてから「ところでオーストラリアの営業部長の評価シートを見せてほしい」と言いましたら、ものすごく出し渋るのです。「いいから出してよ」と言う「怒らないか？」と聞くのです。「怒らないから出してよ」と言って、出してもらいました。見ると、年間の第一目標が「たくさんの人に会うこと」と書いてあるのです。営業部長がこれなのです。その結果は「たくさんの人に会った」と書いてあるのです。そしてジョンの評価はというと「たくさんの人に会えておめでとう」、5段階評価の5なのです。私は激怒しました。次に私は「悪いけど、財務部長の評価シートを見せてほしい」と言うと、財務部長の第一目標には「日本の財務の人と多くの会話をすること」と書かれているのです。その結果はというと「日本の財務の人とたくさん話をした」と書かれていて、ジョンの評価は「日本の財務の人とたくさん話ができておめでとう」、5段階評価の5です。私は更に激怒しました。「もういい。2か月後にまた来るから、そのときに徹底的に新しい人事制度に切り替える」と宣言しました。

そして2か月後、現地に戻って、マネージャー、人事部長などの人事異動を行ないました。「人事部の中で人事部長と人事課長をやりたい人はいるか」と聞きましたら、女性がそれぞれ手を挙げましたので、彼女たちを指名しました。そして2人に新しい人事制度と考え方を徹底的に教え込みました。日本のAIU保険の考え方や仕組みを全て教え込んで2年たったら、オーストラリアでは完璧な人事制度と職務等級制度とサクセッションプランが行なえるようになりました。これは私の力というより、彼女た

ちがすごく頑張ったのです。日本という本丸を変えるにはまず外から変えるのです。海外から落とす、次に上から落とす、役員から変えることです。これはHOYAのときも、りそな銀行のときもそうでした。

そうして私は4月からアメリカに行きました。CEOのルイスに「今度から人事を担当するからよろしく」と言いましたら「へえ、日本に人事部があったのか」と言われたのです。正直に言って、これは衝撃でした。これくらい人事に存在感がないのかと思った瞬間に「この会社はあかん」と思いました。それで海外に何度も行って、これではいけないということで、6か月後に私は社長室で会長、社長、副社長といった経営陣に6か月間の成果を「これからの道標」ということでパワーポイントに作って、プレゼンテーションをしたのです。

その冒頭に私は「申し訳ないけれども、カゴメはひと言で言う“スーパー・オールドファッション・ジャパニーズ・コンサヴァティブ・トラディショナル・カンパニー”です」と言いました。3人が「どういうことか」と聞きましたから、「この会社は“あかん”ということですよ」と申し上げました。それから資料を使って説明をしたのですが、プレゼンテーションをしながら私には3人の顔色がどんどん悪く変わるのが分かるのです。当時の社長は西さんといって関西出身の方なのですが「有沢、これはほんまか」と聞いてきましたので「ほんまですわ」と答えました。3人が頷いて「これはどないしたらいい」と言ってきたので、資料の後半にある提案を示して、「人事戦略が経営戦略の中で一番大事だということを内外共に示してください」と話しました。

「Next50」中期経営計画の中で一番大事な5つの要素、最重点課題が5つあるのです。カゴメはトマトの会社ですから、トマト・ディスカバリーズ(トマトの価値を再発見・新発見)、トマト事業カンパニーの設立(トマトの生産・加工・販売の高収益事業化)、農業振興の事業化といったことは当たり前なのです。一番大事なのは人事制度であることを申

上げました。カゴメの120年の歴史で中期経営計画の中に初めて人事制度が出てきたのです。これを5つのうちのトップに打ち出しましたら、3名が驚いて、なぜ人事がトップ事項なのかと理由を聞かれました。「これが経営の決意なのです。経営にとって人事制度が最も大事であることを内外共に示して、一緒に取り組んでいくことを発表するためにも人事戦略が経営戦略の中で一番大事な戦略であることを必ず言ってください」と申し上げました。

こうして経営戦略と連動した職務等級人事制度を導入したのですが、一番最初に変えたのは役員の評価と報酬制度です。これは変えたというより、なかったというのが正確です。お恥ずかしい話なのですが、2012年1月にカゴメに入社した私は4月に、当時の人事課長に「役員の月額報酬と賞与の評定資料を見せてほしい」と言いましたら、出し渋るのです。なぜ出し渋るのか、変な会社だなと思っていましたら「怒りませんか」と言うのです。「怒らないから」と言って出してもらって資料を見た瞬間、私は激怒しました。執行役員が16人いて、月額報酬、賞与が1円単位まで同額なのです。つまり16人の年収がまったく同じだったのです。常務執行役員は6人いて、やはり月額報酬、賞与が1円単位まで同額なのです。2人いる専務も同様です。私は怒りました。資料を持って社長室に飛び込み「何ですか、これは！」と社長の机にバーンと叩きつけました。役員は評価もないし、それぞれの報酬と賞与がなぜ違うのかと聞きましたら、社長は驚いて、「ウチは経常収入の何%を皆で分けることになっている」と言ったのです。なぜ、違いがないのかについては「役員に差をつけるものなのか？」と言われて、その瞬間、私はこの会社、終わっていると思いました。そこでまず、役員に差をつけることから始める「ペイ・フォア・パフォーマンス＝“やったら報われる” “やらなかったら報われない”」ことを役員のところから導入することにしました。

新人事制度とグローバル職務等級の導入についてはまた後でお話しさせていただきますが、まず、職

務等級を導入してジョブ型人事制度に移行するときには絶対にやってはいけないことは、評価と報酬のところを後にすることです。同時に評価・報酬制度を変えなければいけません。ですからそこを同時に変えました。

それまでカゴメは1年経つと必ず賃金が上がる仕組みになっていました。いわゆる職能資格制度のメンバーシップ型という、最も古典的なパターンです。つまり同じ環境でも年齢が高くなるほど給料が高いわけです。それに対する若手社員の不満はものすごかったのです。それを職務等級にしたのです。今まではAさんにもBさんにもお金を払って、Xという仕事を誰がやるという形態で、Aさんがやったら千数百万円、Bさんがやったら数百万円が支払われるという仕組みになっていました。これをXという仕事はいくらと決めて、AさんがやろうがBさんがやろうが、Xという仕事にお金が支払われるというように変えたのです。つまり、職務がすべての評価基準という感じです。ジョブ型に移行して年功賃金、年功序列を捨てたのですが、当然これによって年齢が上の課長や部長の年収は下がりました。従業員1650名のうち80数名は年収が下がりました。

このときに私は、北海道から九州まで全員と面談しています。そして今回、なぜ報酬が下がったのかをすべて説明しました。納得していない人が多かったと思いますが、制度を移行するときは基本的にアカウンタビリティ(説明責任)がありますから、説明責任を果たさなければいけません。これを是正しない限りはこういう組織の硬直化は絶対に免れないと思います。古い仕組みとはいえ、やり方によってはメンバーシップ型でも是正はできるのです。ただ、ジョブ型のほうが分かりやすいと思って変えたのです。

あとは評価のメリハリを利かせることです。私は基本的に人件費という言葉が嫌いです。人は費用ではありません。コストではなくて基本的に人材に対する投資です。人材投資を適正配分するというところで、私は人件費の削減を行なったことはカゴメでは

一切ありません。1円たりともありません。ただ、傾斜をつけて待遇の配分を変えました。メリハリの利いた評価を目指したのです。

というのは、私はカゴメに入社して数カ月後に現場の北海道支店や九州支店に行きまして、現場のマネージャーや若手の従業員と面談しました。そして九州支店のマネージャーに「どう考えても5段階評価のCではないかと思う人なのに、なぜBが付いているのか」と理由を尋ねたことがあるのです。カゴメという会社はS・A・B・C・Dの5段階評価だったのです。私が入社したとき、従業員1650人のうち5段階評価で85%がB、14%がA、Sは2人、Cは7人、Dは会社が始まって以来「ゼロ」なのです。これが評価と言えるのでしょうか。総合職はN職とも言うのですが、N1、N2、N3、N4と4段階に分かれています。N1からN2に上がるのに16ポイントの評価ポイントが必要です。B評価は4ポイントで、A評価は5ポイント、Cは2ポイント、D評価は1ポイントです。そうしますと、皆にB評価を付けると4年で16ポイントですから、上に上がっていきけるのです。ですから、私が入社したときはきれいに上がって行って、16年たった課長になっていくという仕組みだったのです。

私は現場のマネージャーに「なぜ、C評価にしないのか」と聞きました。マネージャーは分かっているのです。「ここでCを付けたら2ポイントしかないから、私の次の上司がその人にAを2年続けて10ポイント付けないと、2ポイントで損をした分を取り返せないで、私はその人に対して責任を持ってません」と言ったのです。これを聞いた瞬間、私は「あ、銀行のときと同じだ」と思いました。銀行員時代から、私は報酬の制度と評価の制度のハイブリッド型を作ってきました。これは現場が悪いのではありません。経営が悪いのです。こういう制度を作った人が悪いのですから、次の年にその制度を止めました。

まず、S・A・B・C・Dの5段階評価でポイント制度を全廃しました。それでどうやって昇格、昇

進を決めるかと言いますと、アセスメントです。内部のアセスメント、外部のアセスメントという客観的評価、小論文とトップ面接です。かなりステップ感が出るのですが、それで客観性を高める昇格と昇進の仕組みにしました。そしてポイント制度全廃後のS・A・B・C・Dの評価はその年のボーナスのみに反映させて、何か月分にするかに変えたのです。その結果、翌年はどうなったかと言いますと、S・A・B+・B-・C・Dに分けて、真ん中がなくなっただけでどちらかに付けなければなりません。するとほとんどきれいに正規分布に並びました。Sが37人、AとBを合わせて60数%、Cが170～180人、会社が始まって以来ゼロだったDが17人いたのです。

そして再び、九州支店に行って現場の話を聞いてから、夜、現場の同じマネージャーと飲みながら話しました。私が「今回はちゃんとCを付けたではないですか」と言いましたら「自分はもともとCだと思っていたんです」と平気で言うのです。でもそのマネージャーが悪いのではありません。そんな仕組みや制度を作ったほうが悪いのです。ということで、それまでの評価制度を止めました。もちろん私一人で止めたわけではないのですが、経営トップからの後ろ盾もあって止めたのです。

このときに私が一番思ったのは、やはりトップの強い意思です。人事制度が一番大事で、自分たちで変えていくということをトップから内外共に示すことです。このときに私は社長に役員の評価報酬制度も作って示したのです。そして会長、社長、副社長に何回も何回も、もういいというくらいに説明をして納得してもらいました。そして2013年の取締役会で役員に審議事項として説明することになったのです。私が説明者ですから説明をしようとしたら、今は取締役会長で当時は社長の西さんが「有沢君、ちょっと待って」と言いました。何かと思いましたが「社内取締役、社外取締役の全員に申し上げる。今から有沢さんがする話は、われわれ三役である会長、社長、副社長が30回くらい、耳にタコができ

るほど聞いています。本当に納得したことです。もし、この新しい役員評価・報酬制度を否決されるのであれば、われわれ会長、社長、副社長の代表権を剥奪すると同時に、取締役を解任してください」と言ったのです。それを聞いたときに私は「この会社は変わる」と確信しました。トップにその決意があったら変わるのです。りそな銀行の細谷さんのときも、HOYAの鈴木さんのときもそうなのですが、経営者の皆さんに取って申し上げますけれども、トップの意志が内外共に示されることが大事です。そのときに会社が本当に変われるのです。

今は、ヒューマン・リソースと言われる人的資源からヒューマン・キャピタル、すなわち人的資本に変わってきています。財務諸表のワークシートではいわゆる資産は左側です。固定資産、流動資産とあって、人は基本的に流動資産側にありました。ところがここには色々な資産があるわけです。たとえば棚卸資産がありますし、なかなか動かない資産、不良資産、あまり稼働しない不稼働資産もあります。本来、一番大事なのは右側下の自己資本です。2020年、一橋大学の伊藤邦雄教授が発表された「伊藤レポート」（経済産業省）というのがあります。私も伊藤先生とは色々関係してやっているのですが、先生はその中で「人的資本への切り替えというのがここ1、2年で起こるだろう」と述べておられます。われわれもそれを目指してやってきました。これからはヒューマン・リソースではなくて、ヒューマン・キャピタル、財務諸表の右側下にある自己資本のところに人的資本、財務諸表でいうところのファイナンス・キャピタルがあって、ヒューマン・キャピタルがあるというふうにお考えいただければと思います。そのためには職務等級と評価基準を全世界で統一するとか、サクセッションプランの策定やグローバル教育体制の確立といったものを実施していくのですが、カゴメではこういったことは終わりました。どんなに長くかけても3年です。できあがり3年以下ですと早すぎて社員がついてこられません。3年以上かかると変化が感じられないために飽きられます。

カゴメではだいたい中期経営計画の1期目終わるイメージで改革を進めてきました。今は第2ステージということで、後でサクセッションプランのところでお話ししますが、基本的に人材戦略です。ということで、人的資産から人的資本への転換を果たすためにグローバル職務等級を導入したわけです。

ここでまた財務的なお話をしますと、現在価値に引き直すという言い方をよくするのです。いわゆるネット・プレゼント・バリュー（NPV：正味現在価値）です。たとえば銀行が融資をしようとするときに、そのプロジェクトにどれだけの価値があるかということを見ます。10年先をディスカウントレートで割り引いたときに、今はどのくらいの価値があるか、それによって融資金額を決めるのです。私もこれを銀行でやっていたのですが、それと同じように10年後のカゴメのありたい姿から逆算して現在価値に引き直すと、今、何をやるべきかが分かってきます。私は2012年のときに、2022年にどうありたいかを考えて逆算したのです。これまで出てきた施策は、10年後の2022年にカゴメがありたい姿をイメージしながら、その時々々の施策として行ってきたものです。まだ第2ステージ、第3ステージと色々あるのですが、2013年から3年間は第1ステージにあったということです。

ジョブ型を導入するときのアプローチの仕方としては、まずトップから変わることが大事だと思います。役員、部長を対象にグローバル職務等級を全世界統一で導入して、ジョブ型を導入したのですが、役員への人材要件について職務定義書を作ったことは1回もありません。なぜかと言いますと、職務の内容が簡単に変わるからです。事業環境や競合他社との関係などの変化により、毎年職務定義書を作り直さなければいけないのです。これに時間をかけるのはとても重いのです。私は銀行時代もジョブディスクリプションを作ったことはありません。中途採用のときだけは作りますが、基本的には作りません。HOYAは2003年に日本で初めて取締役会の中に指名委員会等を設置した会社です。報酬委

員会、指名委員会、監査委員会と3つの委員会がありまして、5名が兼務するのですが、社内からの委員はゼロです。私が事務局長でしたので、1対5なのです。相手はIBMの椎名誉会長、キッコーマンの茂木社長、リクルートの河野会長、三和銀行の佐伯頭取、日産自動車の川又会長とオールジャパンのような形でしたから相当、鍛えられまして、報酬・指名諮問委員会を起ち上げることになりました。これはまた後でお話します。

ということで、まず最初に第1ステージで、カゴメは変わる、それを海外にも向けてやっていったということです。ここまで長々とお話をしてきましたが、このアプローチの仕方がよいのかどうかは別として、ジョブ型の導入をするときにまずやっておかなければいけないことは、どこから着手するのかを決めることです。私の場合は銀行のときもHOYAのときも、カゴメでもそうだったのですが、職務等級人事制度は必ずトップから導入します。ボトムから行なうと後で必ず後悔します。必ず、トップから行なうほうがいいのです。経営戦略、人事戦略、人材戦略を導入するためにどうしたかと言いますと、10年後の戦略とビジョンはどうあるべきか、そこから逆算をして、今、会社はどうあるべきかを考えていったわけです。グローバルな職務等級人事制度から、たとえばキーポジション、大事なポジションは何か、そこに求められる人材要件とは何か、役員の人事制度や報酬評価制度、人材のデータベース化、人材のトレーニングはどうあるべきかです。これをずっとやっていくには、やはり戦略とビジョンがはっきりしないとできないのです。かつ、それに職務等級人事制度、いわゆるジョブ型を導入することによって、常に従業員サーベイで監視するシステムを作りました。職務等級人事制度、つまりグローバル・ジョブ・グレードがすべてであり、すべての施策の基盤になったのです。

役員を含めた新職務等級と評価・報酬制度

それではなぜジョブ型人事制度を導入したのかをお話します。改訂のポイントを簡単に言いますと主に3つです。ペイ・フォア・ジョブ(仕事に払う)、ペイ・フォア・パフォーマンス(業績に払う)、ペイ・フォア・ディファレンシエーション(差をつける)です。差がつかないとうまくいきません。差をつけることがいけないのではなく、差をつけることが当たり前で、本人たちのためになる文化に変えることになりました。私は当時、会長や社長と飲みに行きますと、相手が酔っばらって眠そうにしていれば耳元で「ペイ・フォア・ジョブ!」「ペイ・フォア・パフォーマンス!」と繰り返しささやく“睡眠学習”までやった覚えがあります。

ここでやったことは何かと言いますと、各ポジションごとのミッション・アカウンタビリティを明確にするのです。職務の内容ははっきり言ってどうでもいいのです。何がこのポジションのミッションで、何が主軸になるのかを明確にすることです。それと報酬制度と評価では社員に忝意性があるような形は基本的に取りません。ちなみにカゴメでは私がほとんどを定量評価に変えました。すべてKPI評価シートを使って変えたのです。そうしますとコロナ禍で在宅勤務をしようがテレワークであろうが、基本的に本人たちのパフォーマンスをベースにして判断しますので、定性評価だったらまったく見られないですが、定量評価だったら見られます。ですから、コロナ禍の前に切り替えておいてよかったと思っています。ちなみに評価に対する社員の満足度は、私が入社する前は28%だったのですが、コロナ禍の真っ最中の2020年に調査したら、評価の満足度は98%でした。ほとんどの社員が評価に対して不満を抱いていないのです。

それと大事なのは適所適材、ライトプレイス、ライトパーソンズです。「このポジションにはこの人を」です。「この人をこのポジションに」ではありません。これを徹底してやっています。これをやると仕事の成果、価値が明確になり、健全な競争意識の下で抜擢人事が進むということになっているのです。

が、私が入社する前はカゴメで抜擢人事は1度もないのです。ちなみに創業120年の歴史で降職、降格、降給も1回もありませんでした。そこでまず最初に行なったのが抜擢です。それまでは16年たたないと課長になれない不文律がありましたが、今は抜擢が進んでいますので11年で課長になれます。ですから、33歳の課長や女性の課長が普通に大勢います。以前は39歳、40歳にならないと課長になれなかったわけですが、ジョブ型の導入が急速に進みましたから、当然、年齢が上の人たちからはものすごい不満が出ます。それに対して言ったことは「がんばって、ジョブグレードが高いところを見せてください」「これからは降職、降格しても後戻りができます」と言って、降格、降職、降給の制度を導入しました。実は一番最初に降格したのが執行役員です。皆さんからあまり評判のよくなかった人で、社長と私、報酬・指名諮問委員会、人材開発委員会で検討をして、まず最初の降格人事は執行役員から行ないました。それがカゴメのインターネット上のフリースペースで「よくやってくれた」と拍手が起きました。要するに、こういう形で「会社は変わったんだ」と皆さんが理解してくれたということです。

カゴメでは、ジョブ・グレードの対象になるのは管理職以上です。銀行時代の私は担当職まで入れました。ご存じの方も多いと思いますが、銀行は役割が比較的是っきりしています。たとえば営業、渉外、外為、融資、個人店舗、法人というように難易度によって分かります。ですから銀行では担当職に職務等級制度を導入できたのですが、カゴメでは取り入れませんでした。なぜかと言いますと、若い人は色々な部署で開発とか企画をするときに、営業の意見を聴きながら一緒に開発や企画をするとか、実際に工場に行くなど、コラボレーションをしているのです。仕事の幅が広がるので、ジョブ・グレードの定義をしてしまうと逆に若い人たちの成長を阻害すると判断して止めました。ちなみにHOYAでも若い人たちには導入していません。ですからカゴメでも導入したのは係長以上だけです。

職務等級の作り方というのは、まず職務の大きさからです。基本的にはジョブサイズ、仕事の大きさを算出します。これはある会社の例ですが、知識・経験、問題解決、達成責任などの項目に分けます。日本ではだいたい大きく分けて4つくらいの考え方がありますが、これはそのひとつです。専門性がどのくらい高いのか、営業範囲は高崎市だけなのか、群馬県全体なのか、それとも関東一円なのか、日本全体、海外、これによってもジョブサイズは違います。それから自分の担当相手が社長なのか本部長なのか、課長なのかでも変わります。あとは、これを全て点数化して20数項目あるのですが、ぜんぶを足して何点だからジョブ・グレードはいくつというようにすべて客観的な数字を出していくのです。具体的には「テクニカル・ノウハウ」「マネジリアル・ノウハウ」など8項目がありまして、その評価指標がさらに3つくらいずつに分けられて20数項目になって、全世界、全職場の課長以上に当てはめていくのです。全世界的にできる会社でないといけないのですが、カゴメはやっています。

海外では、ある一定以上のジョブ・グレードのところしか私は見ていませんが、基本的に年収も含めて私がすべて管理しています。カゴメはそれほど大きな会社ではありません。海外の社員は600名くらいで、管理しているのはそのうちの百数十名ですからできるのです。HRBPも海外は私が監督しています。コロナ禍の前は年に16回くらい海外に出張して現場で面談していました。ただし、一定期間を経たら、海外のCEOとHRBPは現地の最高責任者や社長にお任せします。権限委譲するのです。すると現地でやる気が出ます。これを行なうことによってグローバルにどういう人材が必要なのかが分かります。これは全体像ですからかなり簡略化しています。

私はカゴメに入社してすぐに執行役員全員と面談して話を聞きました。私は口が悪いものですから、社長と会長に「申し訳ないけれども執行役員で専務クラスの仕事をしている人もいれば、課長に毛の生

えたような仕事しかしていない人もいます。これで同じ給料を支給しているなんて、ちゃんちゃらおかしいですよ。うな重ではありませんが、せめて“松竹梅”は必要でしょう」と進言して、それで3段階にしたのです。今は5段階になっています。当時、常務は2段階でしたが、今は4段階です。社長・会長にもグレードが付きます。全体的には取締役、常務、執行役員、部長(コミットメントスタッフ<CS>)、あとは課長です。そして全世界の職位が書いてあります。たとえば関東支店営業1課の営業課長、あるいは那須工場長・生産管理部長、小坂井工場・品質管理部課長、オーストラリア〇〇工場長、という具合に全て分かります。英語版でも作成して、全世界に公開しました。全社員が、誰がどのポジションで何のプレイヤーかを知っています。

2020年、コロナ禍が拡大する前に私はアメリカの子会社に行き、営業部長のジョンに会いました。面談して、次に何をやりたいのかを聞きましたら、「東京支店の営業第一部長をやりたい」と言ったのです。日本語は全くできません。ではなぜ東京なのかと聞きますと、「自分のジョブ・グレードで考えると、次は東京支店の営業第一部長しかないから」というわけです。これはどういうことかと言いますと、要するにグローバルにかき回す必要がないのです。本人たちが自分でキャリアを申告しているのと同じなのです。

その1か月後の2月に、私はオーストラリアの工場に行って工場長のリチャードと面談しました。「次は何をやりたいか」と聞いたのです。すると「那須工場長をやりたい」と言うではありませんか。栃木県的那須塩原市にある工場です。工場長はかつてフランス工場にいた人です。理由を聞きますと、「だって自分のジョブ・グレードでは那須工場長しかないから」というわけです。このように海外では、黙っていても異動が発生するのです。カゴメはやりたい人にやりたい仕事をさせるという会社ですので、そういうことが起きるのです。ジョブ・グレードを見せることで自分たちの目標ができるのです。カゴメ

には自己申告制度があります。年に2回、「今すぐに異動したい」「2、3年後に異動したい」「仕事の違うところに行きたい」「異動するならどこに行きたい」、これを第二希望までぜんぶ文章化させるのです。そのときに、ジョブ・グレード等の理由を示してもらいます。

そして、もし皆さんの会社でジョブ・グレードの導入をお考えでしたら、役位別の報酬構成比を公開することをお奨めします。これを言うと皆さんにはえっと驚かれるのですが、カゴメでは公開していません。ピラミッドは変わったのですが、私が入社したときは会長・社長の固定報酬は80%でした。変動報酬が20%です。執行役員は固定報酬90%、変動報酬10%だったのです。それを見た私は「こんなことではステークホルダーに申し訳が立ちません。変えましょう」と言って、変えたのです。どう変えたのかと言いますと、会長と社長の固定報酬を80%から50%にしました。リスクの高い役位もありますから、執行役員の常務の固定報酬は当時70%でしたが、今は60%です。どんどん厳しくしています。残りは当時、変動報酬の3分の1はストックオプションでしたが、今は譲渡制限付株式といって、リストラクテッド・ストックに変えました。

次に、これをカゴメの3か月に1回発行する社内報に掲載したのです。週刊誌みたいな「社長の年収大公開」というタイトルで、社長の年収を実額で公開しました。「社長はこれまで毎月、これだけの報酬をもらっていましたが、これからはこのように変わります」「変動報酬はこれだけ上がりますが、経営指標がここまで上がればもっともらえます」「経営指標がここまで下がれば、社長の変動報酬はゼロになります」として、パーセンテージも出したのです。私が社長にインタビューをして、その記事も載せました。私が「社長、新しい制度の感想はいかがですか」と聞きますと、社長が「いやあ、厳しい世の中になりましたね」と言っているのも全て社内報に掲載しているのです。私には席もないですし、アシスタントも秘書もない淋しい職場環境ですが、マス

コミには知られていました。皆さんにフリースペースに集まっていただいて、全員に一斉配布しました。見た人が皆「えっ」「あっ」と声を上げるのです。そして二百数十人が私のほうを見るわけです。執行役員で生産本部長が「有沢さん、こんなものを出していいのですか」と言ってきました。私が「何か問題があるの」と言いますと、皆は「いや、ないです」。そして次に「カゴメは変わりましたねえ」と言ったのです。それを聞いた瞬間、正直言って「勝ったな」と思いました。

皆さんにこれを出すことをお奨めしているわけではないのです。ただ、カゴメは120年の歴史の中でお客さまに育てられてきていながら、ある意味、慢心のようなものがある会社になったというイメージがありました。ですから規律を求めると同時に「お客様第一」ということをもう一度、皆に認識してもらいたいと思ったわけです。こういうものを出したことによって社内がものすごくピリッと締まったのです。そして「次に変えるのは部長ですね」「その次は課長ですね」となっていくのです。そうすれば心の準備ができます。そういうことを私どもはやってきたのです。

ただし純粋な職務等級ではないのです。純粋な職務等級ですとスペシャリストしか作れないものから、どちらかと言うとカゴメは職務等級と役割等級のハイブリッド型です。ですからジョブ型に移行すれば問題はすべて解決するわけではありません。職務等級でもかまわないのです。ただ、その会社のDNAやカルチャー、経営者の考え方、ビジョンなどを織り交ぜて、その上でどうしたいかを検討していただければいいのです。ジョブ型に移行しないとおかしくなっていくというような風潮は少しまずいなと思っています。

エンゲージメントを高める

カゴメが考える「生き方改革」

こういう制度の仕組みの裏には必ずインフラがあ

るのです。このインフラを一緒に作ってきたのです。皆さんの会社でも「働き方改革」が相当に進んでいると思います。「働き方改革」の究極の目標もしくは当面の目標は何かと言いますと、いわゆる労働生産性の向上です。テレワークの時代でありますけれども、多くの会社が労働生産性の向上に努力されていると思います。労働生産性は少ないインプットで大きなアウトプットを出すことです。インプットは時間、アウトプットはパフォーマンスです。パフォーマンスが当期利益を伸ばし、付加価値を高めます。財務的に言いますと、これには色々な考え方があります。ただ、この「働き方改革」というのは基本的に会社の考え方なのです。しかし働く個人にとって必要なのは「暮らし方改革」なのです。

テレワークという形でだいぶ仕事をやられていると思いますが、私などは朝から一日、家にいますと妻から「一日3食を作るのはイヤ」とか言われて冷たい目で見られるものですから、ほとんど自室にこもっているのです。それはともかくとしまして、要は「単身赴任は当たり前なのか？」という話になってくるのです。アメリカやヨーロッパに出張して現地のCEOやマネージャーと接してしまして、あるとき、日本の単身赴任の話をしたのです。日本では子供がたとえば有名中学校に入学して親が遠方に転勤になったときは、親は単身で転勤先の17平方メートルくらいのワンルームマンションに住んで、コンビニエンスストアで弁当を買って食事をして…という話を始めましたら、途中で「ちょっと待って」と言われました。1人の人間は「ああ、そう」と言ってから考えて「それは何かのパニッシュメントなのか？何かのペナルティーなのか？」と言われたことがあるのです。そういうことではなくて日本では喜んで単身赴任すると言いましたら、「やっぱり日本人はおかしい」と言って全く理解してもらえないわけです。そのときに思ったのが、やはり単身赴任はおかしい、強いるのは会社の横暴だと思いました。

個人にしてみますと「暮らし方改革」とは個人のクオリティ・オブ・ライフの向上ですから、家族と暮

らすのは当たり前のことです。われわれは「働き方改革」と「暮らし方改革」の両方を合わせたものを「生き方改革」と呼んでいます。ですから、カゴメの中では「働き方改革」という言葉は一切出てきません。「生き方改革」で進めています。これまで会社で使い過ぎていた時間を個人に振り向けるということです。たとえば料理や育児は女性の役割とは限らないわけです。カゴメでは基本的に男性の育児休暇は強制取得です。73か月あります。全く構いません。人事部の社員は率先して取得しています。

あとは料理です。新入社員の研修で必ずやるのが「だしの取り方」です。『美味しんぼ』みたいですが、昆布だし、かつおだしの取り方を学びます。それから「オムライス検定」があります。この検定3級に合格しないとカゴメ社員に認めてもらえません。ふつうにオムライスを作れば3級には合格します。焼いた卵でライスをきちんと包まなければなりません。1級になると、日本橋のレストラン「たいめいけん」や「北極星」からシェフが来て審査をします。ふわっとしたオムライスを作るのが1級です。元社長の西さんはフランス料理のフルコースを作る方なので1級でした。私もカゴメに入社したときにまずやらされたのがオムライスの作り方でした。ですから私もオムライスは作れます。

それと自己研鑽ですが、もし皆さまの会社で『働き方改革』で空いた時間は自己研鑽をやってください』と言っておられましたら、失礼な言い方ですが、それは基本的にアウトです。なぜかと言いますと、自己研鑽をするように言ってさせるのは正確に言うところ業務命令だからです。自己研鑽をするかしないかは本人の勝手です。自己研鑽をしないと昇進できない仕組みを作ればいいのです。

カゴメは2025年に健康寿命の延伸や食料問題といった社会の課題を解決する企業になろうということで、そのための人材育成をやっていくわけです。私は入社したときに「トマト1本足打法」と揶揄してえらく怒られたのですが、[トマトの会社]から「野菜の会社」に変わる、モノからコト領域へ提供

価値を上げて「野菜の会社」になることを考えているのです。

それともうひとつが2040年までに各職位の女性比率を50%にすることです。これは前の社長が記者会見の席で公言しましたから、黙ってもやらなければいけません。その頃、私は80歳ですから草葉の陰から見ていることになると思いますけれども、社員から役員までの女性比率を50%にするのです。今、新卒採用はそれほど数が多くないのですが、営業職は24名くらいです。私が入社したときの営業職は24名中20名が男性で、4名が女性でした。私はなぜ?と思ひまして、その理由を尋ねましたら、採用の担当者が「カゴメっぽい人を採用するから」と言ったのです。それはおかしいと思ひました。「銀行にいたから思うけど、同質性は会社に良くない。必ず異質な人がいることが大事だ。上から順で採用しよう」と進言したのです。そうすると2021年度はオンラインで25名の営業職を採用したのですが、男性5名、女性20名です。女性の比率は工場や研究所を含めると65%です。中途採用は女性の比率が60%ですから、これでシミュレーションしますと2034年には、カゴメは各課で女性社員の比率が50%になって、2040年には役員の半分以上が女性になります。

ということをするためには「生き方改革」を進めなければいけないのです。この「理想の働き方」を考えたときに経営戦略とどう連動させるか、女性比率を高めることが目的ではなくて、自然体で女性が活用するためにはどうしたらいいかということをもまず考えたのが、今の「生き方改革」をベースにして個人の価値観を大事にするということです。個人の価値観を大事にしている会社は多いと思います。ただ、分かっているだけの会社が9割です。具体的にどうやっているかが大事です。

カゴメでは本当の意味で一人ひとりが自分のキャリアは自分で作るということをやっています。つまり、会社が個人のキャリアを決める時代は終わったのです。私は銀行の人事部にいましたからそれがよ

く分かります。銀行が考え方を行員に伝えていたと思います。それを悪かったとは思っていません。銀行はそれでいいのです。今でもそれをやるのは大事だと思っています。ですがカゴメの場合は違うのです。どの時間、どの地域で、どう働くかを個人で決められるように変わったと認識を改めていくこと、これをトップからすべて変えていただくことをやっています。

まず一つ目はスケジューラーの活用です。マイクロソフトのアウトLOOKにあるスケジュール管理機能を徹底的に使っています。1週間前に全社員がどこの会社に行って何を話すかを、そこにすべて記入するのです。工場であれば、どういう作業をやって、どういうことをするかを記入します。私は本日、前橋市に来て講演をしているとか、国内はもちろん、日本語が読めれば全世界で分かるのです。当然、社長の予定もすべて分かります。非公開にしたいときは「非公開」にすればいいのです。これを活用しますと、基本的に出勤しなくても済むのです。周知ミーティングのために営業が集まることは全く不要です。2017年からは出勤しなくてもいいシステムを作っています。どこで働くかは個人の勝手です。これは金融機関ではなかなか難しいと思うのですが、製造業であればある程度、スマートフォンを使ってできるのではないのでしょうか。具体的には訪問先と目的、費やす時間を書いて、これをログインした瞬間に勤怠管理が始まり、ログオフした瞬間に勤怠管理が終わります。そうするとリアルタイムで一人ひとりの労働時間、あるいは課別、部別、本部別、全社の総労働時間が一目瞭然で分かります。私は毎日、そのデータを見て、働きすぎていると思ったらそこに警告を出します。総労働時間の視える化を行わないと、想像以上に皆が否が応でも少ないインプットで大きなアウトプットを出そうとします。

スーパーフレックス勤務制度は皆さまの所でも取り入れておられるかもしれません。これは製造業の皆さまはおそらくお分かりになると思うのですが、工場では本当に難しいです。4勤2休が多いと思

ます。特に2020年は巣ごもり需要の影響で、一時、ケチャップが品不足に陥りました。カゴメは愛知県の小坂井工場でケチャップを製造してしまっていて、全国の工場から応援に行かせたのですが生産が追いつかなくて、スーパーマーケットやコンビニエンスストアなど、色々な所からお叱りを受けました。工場は基本的に4勤2休です。それですとできないものですから、工場独自の報酬制度と時間給とか休暇制度を設けて、何とか我慢していただいているのです。正直に言って現在のところ、解決策はありません。もしどなたか良い策をお持ちでしたらご教示ください。

次は単身赴任撲滅の切り札として導入した制度です。今から3年前になるのですが、女性社員の退職理由で何が多いかと言いますと「配偶者の転勤」なのです。夫が転勤するので辞めてしまうのですが、それはおかしいということになって、たとえば今の勤務地が東京だとします。待機児童が多い中、子どもがやっと保育園に入ったので、今から3年間はここを動きたくないという人は「地域カード」を出すのです。その瞬間に本人は社長が喚こうが私が呻こうが、3年間、絶対に東京にいる権利を行使できるのです。これは2回利用できます。その理由は、偏見になるかもしれませんが、子どもが2人生まれるケースがありますので、そのときに1回ずつ使いたいということ想定して2回、使えるようにしたのです。逆に今の勤務地が東京だけれども、夫が別の会社に勤務していて大阪へ転勤になったので私も大阪に転勤したいと言えば、その「地域カード」を出せば、専務が喚こうが社長が呻こうが、必ず大阪に異動させなければいけないことになっているのです。そうして3年間、大阪で勤務した後、また夫に転勤の予定があるかもしれません。そのときも使えます。そうすると3年×2回×2種類ですから、12年間は自分の希望する勤務地に行くことを認めます。これをやったら、東京に勤務希望が集中しませんかと言われますが、やってみますとそのようなことは全くありません。意外と北海道や九州が多いのです。北海

道は「食べ物がうまい」という理由で若い人が多いです。わりと東京や名古屋、大阪に偏らないのです。部長にも「地域カード」をあげています。カードは全社員がもらえる仕組みです。

テレワーク勤務は進んでいます。カゴメは在宅勤務、テレワークはベーシック業務に変えてしまったのですが、ただ、工場に勤務する人たちにテレワークは使えません。本当に申し訳ないので、今、報酬制度をたくさん作っているのですが、何か良い方法がないものかと模索中です。

それからカゴメは「副業あり」にしました。2019年から認めています。そもそもの理由は「カゴメだけで一生を終えてもらう必要はない」からです。個人のキャリアは個人が決めるもので、会社が制限をしてしまったら本人はカゴメだけでキャリアを終えることになります。その必要性はないということです。ただし年間の総労働時間が1900時間未満の人にしか認めていません。働き過ぎはダメなのです。カゴメは主たる雇用者として、社員に対する健康管理義務を負っているからです。もうひとつは、導入している他社より面白いものを作ってやろうと思って「他社と雇用契約を結ぶのもあり」にしています。これは厚生労働省の労働基準監督局に訊いてOKをいただいているのですが、他社と雇用契約を結ぶのはけっこう大事なのです。余談ですが、それをするとう職率が高くなるのではないかと質問を受けますが、実際は逆です。退職する人もいますけれど、カゴメの退職率は1.6%ですずっと変わりません。逆に「そういう制度がある会社に行きたい」という人がたくさん応募してくるようになりました。HPなどを見て、学生さんにもこういう制度のある会社で働きたいと思っていただけるということです。これは全社員対象で、役員も副業制度を使っています。現在60人くらいですが、社会保険労務士の資格を持って事務所を作っているとか、自分でデジタルトランスフォーメーションの会社を起ち上げて社長をやっている担当職などがいます。全く構いません。

専門職コースをなぜ設けたかと言いますと、製造業だからと思われるかもしれませんが、これはマネジメントが不得手だと昇進できないというのを誰が決めたのかという話です。つまり部下を持たなければ上に行けないというのは会社の思い込みであるということで、管理職にならなくても違うキャリアを歩めるということです。当社にはブリーダーという職種があります。カゴメは全世界にある6500種のトマトの種子のうち5000種類を持っているのです。ブリーダーはトマトの種子を交配させて、生産者の方に改良種や新種を提供し、生産量を上げたり、消費者の方に喜んでいただけるおいしいものを作ることに日夜取り組んでいます。80人くらいいるのですが、この人たちと面談しますと、ほとんどがマネジメントをやりたくないと言うのです。だったら「スペシャリスト」コースを作ろうということで、専門職コースを作りました。たとえばコーポレート・シェフと言いますが、社員に一つ星フレンチレストランの元シェフがいるのです。こういう人たちはマネジメントの仕事をする必要はまったくありません。シニアスペシャリストになってから、部長と同じかむしろマーケット・バリューで払いますので高い給料をもらっています。もちろん役員になることもあります。そういうことをやっていきますと、自分の価値観に応じた多様な働き方ができて、本当の意味で自分のキャリアを自分で決められるようになって、会社と個人がフェアで対等な関係になるという、要するにエンゲージメントが高まるという状況です。これができたのが今から3年くらい前です。私がカゴメに入社してから、いわゆる第二期中期経営計画の終わり際に作りました。

「リーダー人材投資の見える化」としての

サクセッションマネジメントと次世代経営者の育成

こういったことを進めるにはリーダーが本当に大事です。皆さまはコーポレートガバナンス・コードをご存じだと思いますが、[補充原則4—1③]のと

ころに、最高経営責任者等の後継者計画というものが決まっているのです。これは必ずやらなければいけません。役員をトレーニングしなければいけないのです[原則4—14]。上場企業であれば、基本的に報酬・指名の諮問委員会を作らなければいけません[補充原則4—10①]。ということで、必達事項としてやろうと始めたのがサクセッションプランです。

カゴメのサクセッションプランのプロセスをお話ししますと、まずキーポジションを選定します。だいたい40代で執行役員、本部長、主要な部長ですが、その後継状況を可視化してキーポジションを選定したら、ジョブディスクリプションではなく人材要件を明確にし、更にそのポジションに行くためにはどのような経験やキャリアパスが望ましいかを明確にして、それをすべて公開します。それで現在の人材の可視化を行なって、これを人事の最高意思決定機関である人材開発委員会と報酬・指名諮問委員会で決めます。報酬・指名諮問委員会の委員は社外取締役3名、社内からは社長と私だけです。私は取締役ではありませんから、社内取締役は社長だけです。そこで執行役員と本部長の人事の了承がなければ決まりませんので、説明責任は基本的に社長と私にあります。どうやって後継者を育成するかを決めてもらって育成に入ります。

だいたい中長期、10～15年先、次の次の次の社長をイメージし人ベースで管理を行い、そこからまたポジションベースの管理もしていくのです。今の社長が就任したのは2020年1月です。次の社長候補は何人もいますので、これから3年間かけてふるいにかける研修を行ないます。そのタイミングから次の役員、取締役を目指す部長も十数人選んで3年間研修を行います。ふるいにかけること、入れ替えを行なうことによってどんどんシェイプアップしていくことが大事です。人材開発委員会で社長と専務、私で基本的にキーポジションを決めてパイプラインの確認、つまりキャリアパスや人材の可視化ということで、現任者、たとえば今の営業本部長に自分の後継者を誰にするか聞き取りをします。今すぐ3人

から5人、2年後、3年後、5～6年後というようにやっていって、そのときに必ず言うことは「あなたが今いる営業本部から、半分以上は選んではいけません」という仕組みにしたのです。なぜかと言いますと、社長や取締役になる人は一部の部門経営ではなくて、全体を見ていかなければならないのです。つまりゼネラルマネジメントを行なって、色々な人たち、ほかの部門も見るといってやっていただきたいのです。そうして絞り込みを行なって、報酬・指名諮問委員会にかけて、実際に社外取締役5人が面談を行ないます。執行役員になる人は必ず面談します。実際、それで不適格になる人も出ます。

だいたいこんなフローです。キーポジションを設定してから現任者に後継候補者を選んでもらって、事務局は人事なのですが情報を集約して、候補者を研修したうえで報酬・指名諮問委員会に上げて、そこから人材育成計画に基づいて育成を行なって、その育成状況は常に人材開発委員会と報酬・指名諮問委員会に報告するというものです。

ポジション別候補者マップというものがあります。横軸が「ポジション」、縦軸が「今すぐ」「2～3年後」「5～6年後」という時間軸になっていまして、それぞれのポジション後継者が「多い」「少ない」「いない」を表示しています。このように見せることによって、後継者がきちんと育っているかどうかを見分けるのです。報酬・指名諮問委員会は年に6回開かれるのですが、これを必ず提出します。そして質問を浴びせられます。と同時にポジション別の仕事と人材要件定義書です。ジョブディスクリプションではありません。書いてあるのは何かと言いますと、ミッションです。たとえば人事部長のミッションの項目には「働き甲斐のある会社に向けた改革の推進」とか書かれてあって、アカウントビリティの項目ですと「仕事の量や質」などについて具体的に書かれています。あとは「必要な能力、スキル」で、最後に「望ましい経験、キャリアパス」です。たとえば人事部長になるのであれば、1回、研修をしてもらって、あとは工場長とか営業支店長を経験してもらっています。

人事畑だけでずっとやってきている人はいません。人事部の人たちでも、人事しかやったことがないという人は1人もいません。前職は、人事部長を除いて全員が現場です。研究、開発、企画、工場、営業、それぞれよりどりみどりで。

これには理由があります。私は銀行員時代に先輩から「現場の苦しみ分からない人間が人事をやってはダメだ」と教えられたのです。私は銀行にいたとき、人事部で人事異動を担当していたのです。銀行では毎月人事異動がありました。当時、数百人の規模です。あるとき、異動のチーフを任されて、400人くらいの人事異動を組んだことがあるのです。3日くらい徹夜して作ったのですが、先輩がそれを見て「この人はなぜここにいるのか」「この人は次にどこへ行くのか」と聞くのです。400人のうち20人くらいについて「なぜ」「どうして」と聞かれて、答えに詰まったのです。そのとき、その先輩に「おまえは人事部を辞めろ」と言われたのです。「この人が異動するということは、この人の一生が変わるのだ。一生が変わるということは家族の運命も変える。ということは親族の運命を変えるということだ。おまえにはその責任感がない。辞表を出せ！」と言われたのです。私は半べそをかきながら3日間で異動を組み直しました。その先輩は埼玉りそな銀行の社長になった人なのですが、今度は完璧なものができると思って提出すると「覚えておけ。人事異動は完璧でなければいけない」「どこひとつ取っても説明がいい加減な人事は絶対にあり得ない」「人事は人の一生に対して責任を持つ責務から免れない。それを忘れるな」と言われたのです。私は忘れたことはありません。ですから必ず部下にはこのことを教えています。こういうものをなぜ公開するかと言いますと、その人の一生を決めるのが銀行や会社だけではなくて、その人自身にも責任を持ってもらうのと同時に、会社もその責任を持つことが大事だと思うからです。

キーポジションというものはどんどんやっていきますと、現任者のところまでいきますが、一番しん

どいのは実は役員研修です。ちなみに年次研修はほとんど止めました。3年目、5年目、7年目、9年目、11年目、13年目で研修をやっていたのですが、止めました。皆を両国のホテルに集めて研修をするのですが、私がお会場の後方で見ていますと、机の下にスマートフォンを持ってLINEをやっているのです。少し見せてもらいますと「今日の飲み会、どこですか？」とやっているわけです。そんなことのために集まってもらったのなら別に研修は要らないじゃないかと思いました。また心ない上司のなかには「研修に行って遊べていいな」と言う人がいるのです。「そんなことを言われるのならいい」と言って止めてしまい、現在研修はほとんど土日の挙手制です。受けるか受けないかは本人次第ということにしました。

ただ役員だけは別です。必ず出席してもらいます。役員の研修は基本的に第1クール、第2クール、第3クールとありまして、それぞれ、私の友人でその道の専門家を講師にお呼びしています。たとえば、マーケティング本部長がマーケティングの先生にしごかれていたわけですが、マーケティング本部長に「必ず出席してください」と言いましたら「自分はマーケティングのことなんか一番分かっているのだから、必要ないよ」と言われたのです。私はそれにカチンときまして、講師の一橋大学教授に「ひとつ、マーケティング本部長をしごいてやってください」とお願いしました。ロールプレイをやったのですが、本部長が立ち往生しているのです。つまり役員であればあるほど、自分がまだまだだということを知る必要があるのです。役員になってからが勝負なのです。こういうことを3クール行なっています。しかもこれには社外取締役も全員出席なのです。そしてグループに入ってもらいます。こういったことを3クールやることで、社外取締役にも「あの人物はいいね」「あの人物はダメだ」などがそこで分かるのです。ということで、社外取締役にも出席してもらっています。

カゴメにおけるHRBP機能

われわれは2017年にHRBPを導入したのですが、基本的には個人の自律的成長を促すためのものなのです。会社の成長と個人の成長が自律するようになるといいますから、これは原則として現場に行って本人たちと面談します。面談で何を行なうかと言いますと、自己申告に基づくデータベースがパソコンに入っているのですが、「〇〇さん、次は何をやりたいですか」「なぜ、それをやりたいのですか」「その次は何をやりたいのですか」と聞くことなのです。こちらから「何をしろ」とか、一切言いません。自分で自分のキャリアを作るようになるためのサポート役になるのです。皆さんの会社で、今、介護が必要な人はほとんどおられないと思います。ただ、3年後に介護が必要になる人はどれくらいいらっしゃるでしょうか。カゴメの場合はHRBPをやっていますから、「あなたのご両親はご高齢だけど、3年後に90歳になりますね。大丈夫ですか」と聞きます。「そうなのです。3年後、何かあったときはやっぱり家にすぐ帰れるようになりたいです」と言ったら、その人を今、異動させてはダメなのです。そういうこともHRBPは分かるようにするということです。

一番大事なのは、冒頭で申し上げた経営戦略と事業戦略を結ぶ人事戦略の担い手であり、経営戦略を現場に伝え、現場の人事を経営に伝えるという仕事です。人材育成担当には、人事部長と同格で抜擢しました。3人いるのですが、いわゆる工場と営業、本社からの抜擢です。この人たちは異動に対してオーバージャッジする権限を持っています。人材開発委員会が試験的に作った人事異動のサンプルを見てもらって「この人は〇〇にふさわしくありません」と理由なども言ってもらって権限を持たせています。この3人はどういう人たちかと言いますと、現場の支店長を3つこなしたバリバリの元支店長、いくつもの工場を起ち上げて3つの工場長の経験があるバリバリの工場長、もう1人は営業推進部で、ジョブ・

グレードの一番高い本社スタッフの1人です。3人同時に職務異動したのです。当然、大ブーイングでした。この人たちは現場のことはよく知っているのですから、人事の経験は要らないのです。ですから現場に寄り添って、現場の課題を解決できて、かつ経営が考えている戦略を現場に伝えることができるということで、3人を選んだのです。3人とも優秀です。キャリアコンサルタントの資格を持ち、人間性も素晴らしいですし、人脈が豊富なのです。今、この3人には代わってもらって新しい人を入れていますが、社長とは「執行役員全員に一度、HRBPをやらせよう。なぜなら、現場の痛みが分からない役員は要らないから」という話をしているのです。現場に寄り添っていくということで、今後はキャリア面談から、キャリア・ディベロップメント・プログラム(CDP)をやっているということになっています。

今後について

いわゆる人的資本経営を考えたときに、まずジョブ・グレードを導入して、人材要件定義書をまとめ、評価・報酬制度の一貫したものを作りました。その中でサクセッション・マネジメントのリーダーシップ・プログラムを作って、これが一貫通貫に流れるように人事情報のデータベース、HRBPの仕組みを最後に導入したということです。この仕組みとプロジェクトは公開しています。カゴメは仕組みや制度を作るのは基本的に終わりました。もうこれ以上のものを作っても仕方がないのです。今は「人づくり」のフェーズに進んでいますので、次の経営者、次の後継者を育成することが大事なのです。あとはグローバルにHRBPを使って、勝手に異動が行なわれて、ビジネスライン(つまり事業のところ)とピープルライン(人のところ)でローテーションを回っていくと、コロナ下の時代でも、テレワークが行なわれていても、リーダー、人材の育成が加速していくという状況にしてきたということです。

制度と仕組みを作っただけではありません。人事部がよくやっていたのですが、パワーポイントの資料を仕上げ経営会議などで発表して通ったら「やったー！」と言って神田や新橋に飲みに行ってしまうのですが、そうではないのです。作った制度が現場で運用されているかどうか、どう評価されているかを見るのが大事なのです。運用が全てです。制度と仕組みは作っただけではダメなのです。そしてやはりトップの覚悟、これが大事であることを最後に申し上げたいと思います。 (文責／事務局)

第3回 勉強会〈2021年8月10日開催〉

『SDGsとESGから展望する未来と中小企業へのインパクト』

高崎経済大学 学長 水口 剛 氏



私は1990年代ぐらいから企業の非財務情報の開示、そしてESG投資を研究してまいりました。2021年度は金融庁のサステナブルファイナンス有識者会議の座長をさせていただき、2021年6月に報告書を出したところです。そういうことも含めて本日はお話をさせていただきます。

SDGsという言葉はかなり一般化してきたと思いますし、企業がSDGsに積極的に取り組みましょうということが言われていると思います。では、SDGsに取り組むというのは具体的に何をすることなのか、そしてなぜ、そんなことをしなければいけないのか。一方で、ESG投資というものがありますが、これは具体的には何なのか、そしてESG投資とSDGsとはどういう関係にあるのか、こういったことを順にお話をしていきたいと思います。

SDGsとは何か

SDGsはご存じだと思います。17のゴールを表示した図がありますが、この図だけを見てもSDGsを理解したことにはならないだろうと思います。17のゴール図を見ながら、今、自社が行なっ

ているこの事業は何番になるか、こっちの事業は何番になるかというふうに、既に行なっている事業と番号をヒモづけすることはよく行なわれるのではないかと思います。それは大事なことだと思います。事業と17のゴールがヒモづけられるということは、既に行なわれている事業がそれなりに社会に良い事業であることだと思いますから、ヒモづけは重要です。しかし、単にヒモづけてみたところで、SDGsに取り組んでいて、それは17のゴールのここに当たりますということを使うだけで何か追加的な意味があるのかと言われると、どうなのでしょう。

そこで、そもそもSDGsとは何なのか。少し振り返ってその根本を確認してみたいと思います。SDGsとはサステナブル・デベロップメント・ゴールズ：Sustainable Development Goalsです。持続可能な発展のための17のゴールということですが、サステナブル・デベロップメントとはどこからきた言葉なのか、ご存じでしょうか。これは今から遡ること34年前、1987年にブルントラント委員会(国連環境と開発に関する世界委員会)が出した報告書がその出発点になります。実は、サステナブル・デベロップメントという言葉自体はそれ以前から

あったのですが、この言葉を「持続可能な開発」という意味で使い始めたのは、このブルントラント委員会が最初です。1987年ですから、私がまだ20代の頃ですし、皆さまもおそらく壮年の時代の頃に出てきた言葉です。ブルントラントというのは人名です。ノルウェーの首相を務めた人で、国連の環境と開発に関する世界委員会の委員長をしました。そこで委員長の名前を取って、通称「ブルントラント委員会」というふうに呼ばれました。その報告書が『アワ・コモン・フューチャー：Our Common Future』（われわれの共通の未来）です。その中にサステナブル・デベロップメントという概念が出てきました。ここではこれをどう定義されているかと言いますと、「将来世代のニーズを満たす能力を損なうことなく、現在世代のニーズを満たす開発」です。そこにはふたつの意味があります。ひとつは現在世代のニーズを満たす開発であるということです。現在世代のニーズを満たす開発とはどういうことでしょうか。それは現在世代の中においても大きな不平等があって、発展している国・先進国は豊かであるけれども、途上国は非常に貧困と格差が拡大しているということが34年前に考えられているのです。この途上国の貧困・格差の問題を何とかせねばならないというところが出発点があったわけです。しかし、単に経済発展だけを追求したのでは地球環境がこれ以上もたないだろう、それは将来の世界の利益を害することになるだろうということで、現在の世代の貧困・格差の問題を解消しながらも、将来の世代にも今と同じ豊かさを残していかなければならない、その両立です。貧困の解消と地球環境保護という、ふたつのいわば矛盾する問題をいかに両立していくのか、ということのできた概念が持続可能な開発です。開発はするけれども持続可能な範囲でやらなければいけない、こういう概念だったのです。

それ以降、国連はいかにして持続可能な開発を実現するかということにいわば苦闘してきたわけです。これはなかなか難しいことだろうと思います。現実には世界の貧困者の人数は減っていますので、まった

くダメだったわけではありません。貧困は徐々に解消してきているわけですが、経済格差は解消していません。そして地球環境はご存じのとおり、ますます悪化をしています。なかなか難しい問題なのです。

こういう状況の中で2015年に合意されたのが「サステナブル・デベロップメント・ゴールズ：Sustainable Development Goals」ですが、本来はSDGsが単独にあったわけではありません。2015年9月の国連総会で採択されたのは「2030アジェンダ：2030 Agenda for Sustainable Development」です。持続可能な開発のための2030アジェンダという大きな文書です。その中にSDGsは組み込まれているのですが、このアジェンダは前文と宣言がありまして、その宣言に続いて、具体的な目標として17のゴールと169のターゲットを示したという構造なのです。SDGsはよくご覧になっていても、この2030アジェンダの前文や宣言を読まれたことがある方は、あまり多くないのではないかと思います。ぜひ、前文を読んでいただきたいと思います。たとえば前文の第1段落の一番最初には「人間と地球とそして繁栄のための行動計画がこのアジェンダである」と書いてあるのです。そして、そこに続いて「あらゆる形態の貧困を撲滅していく。これが最も大きな世界の課題である」と言っているのです。しかも「サステナブル・デベロップメントのためには不可欠で、避けることのできない要素である」としています。あらゆる形態の貧困を撲滅することがなければ、サステナブルな社会とは言えない、ここが出発点になっているのです。そして前文の第2段落で有名な言葉ですが「私たちは誰一人取り残さないことをここに誓約します」と言っているのです。その宣言に世界各国の国々が署名しているわけですから「私たちは誰一人取り残さない」という誓約に国際的に合意したということでもあるわけです。

さらにその前文を見ていきますと、気候変動のことが書いてあります。「気候変動は世界が直面する最大の課題のひとつである」「気候変動の負の影響

が、サステナブル・デベロップメントを到達させる能力を削いでしまう」というものです。気候変動をきちんと解決しなければ、サステナブル・デベロップメントに至る私たちの力が削がれてしまうということです。さらに「平和」という言葉が入っています。さすが国連であると思うわけですが「平和のないところに持続可能な開発はない。持続可能な開発のないところに平和はあり得ない」と続きます。持続可能な開発ができなければ平和は実現できないし、平和を実現しなければ持続可能な開発とは言えないとしているのです。私たちは平和ということにも取り組んでいくと宣言しているのです。それを実行していこうというのがSDGsです。この17のゴールだけでなく、その背後にある精神、理念を理解していくことが大事だろうと思います。そのうえで具体的なあのターゲットを見ていきますと169ありますので、個々のターゲットを見ていくと何をしたらいいのかが見えてきます。

たとえば、目標の2は「飢餓を終わらせる」です。飢餓を終わらせるために色々なことをしなければなりません。その中には2-4のところにあるように「生産性を向上させて生産量を増やし、生態系を維持し気候変動や極端な気象現象、干ばつ、洪水およびその他の災害に対する適応能力を向上させ、漸進的に土地と土壌の質を改善させるような、持続可能な食料生産システムを確保し、強靱な農業を実践する」というように、農業のあり方についても提言しているのです。

貧困はもちろん途上国だけの問題ではなくて日本の問題でもあるわけです。同時にその対応方法も、海外だけではなくて国内にも関わる農業の問題を書いているのです。目標の5は「ジェンダー平等」ということが書いてありまして、ジェンダーの平等がなければサステナブルな開発とは言えません。「ジェンダー平等」の5-5では「政治、経済、公共分野でのあらゆるレベルでの意思決定において、完全かつ効果的な女性の参画および平等なリーダーシップの機会を確保する」と書いてあります。そうしますと

皆さまの会社でも、女性と男性が本当に平等な状況になっているかが問題になるのです。本日の会場には女性の方もお見受けしますので、県内でも少しずつ進んできていると思うわけですが、本当は女性が半分ぐらいの数になるといいのです。

それから目標7「エネルギー」の7-2ですが「2030年までに世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大させる」と書いてあります。「気候変動」は目標13に書いてあるのですが、実はそこだけでなく気候変動に関する論点が色々なところに含まれています。目標の8は「働き甲斐のある仕事」です。ディーセントワークという目標ですが、この中には「2030年までに、若者や障害者を含むすべての男性および女性の、完全かつ生産的な雇用および働き甲斐のある人間らしい仕事、ならびに同一労働同一賃金を達成する」と書かれています。同一労働同一賃金は日本でも既に法制化されておりますので当然と言えば当然ですが、果たして実現できているのでしょうか。

目標9は「レジリエントなインフラとイノベーション」です。9-4では「2030年までに、資源利用効率の向上とクリーン技術および環境に配慮した技術・産業プロセスの導入拡大を通じたインフラ改良や産業改善」です。日本の中堅中小企業の持っている技術を海外に移転していくことも、ここから読み取れると思います。特に9-Aでは「産業の多様化や商品への付加価値創造などに資する政策環境の確保などを通じて、開発途上国の国内における技術開発、研究およびイノベーションを支援する」となっておりますので、皆さまの力が発揮される場所であると言えると思います。

目標10は「不平等の是正」です。10-1では「2030年までに、各国の所得下位40%の所得成長率について、国内平均を上回る数値を漸進的に達成し、持続させる」と書いてあります。この不平等の是正については最後に少しふれようと思いますけれども、日本という国は平等な国だと思われていましたが、実は大変に不平等の激しい国でもあるのです。これ

は日本にとっても他人ごとではありません。

それから目標11が「持続可能な都市」です。「2030年までに、公共交通機関の拡大などを通じた交通の安全性改善により、すべての人々に安全かつ安価で容易に利用できる、持続可能な輸送システムへのアクセスを提供する」、こうしたことも挙がっています。これも色々議論になると思うのですが、群馬県は自動車保有台数が日本一です。その分、公共交通が非常に脆弱ですから、車を運転できない人は“県民”と呼ばないのかもしれませんが、高齢化あるいは18歳未満のために車を運転できない人たちもいるわけです。群馬県が持続可能な都市になっているかどうか重要なポイントになるだろうと思います。

目標12は「持続可能な生産と消費」です。企業に関わるのは特にこの目標12であると言われてます。12-2では「2030年までに天然資源の持続可能な管理および効率的な利用」、12-3では「2030年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減させる」と書かれています。目標13は「気候変動」、目標15は「陸域生態系」というように、個々に細かい具体的なターゲットは色々関わっています。

これらのことにわれわれはどうやって貢献できるのか、自分の会社の技術や能力を使ってどのようにして貢献できるのかを頭の中でシミュレーションしながら「これはできる」「あれもできる」と思いながら気にかけていただくとうれしいと思うのです。「なぜそんなことをしなければいけないのだ」と思われる方は皆さまの中にはいないと思いますけれども「なぜすべきなのか」について確認をしてみたいと思います。

なぜSDGsに取り組むべきなのか

もちろん儲かるからというところもあるかもしれませんが、おそらくそういう問題ではありません。アジェンダの宣言で39段落に「グローバル・ソリダリティー」という言葉が出てきます。これは

国際的な連帯という意味です。このSDGsを推進するにあたっては「国際的な連帯の精神、パートナーシップを持って行動していく」ということが書かれているわけです。そもそも世界が「大きな村」と思っていて、仲間を助けるために連帯の精神が必要だというのが前提なのだろうと思います。世界には、多くの課題があります。同じ人間が苦しんでいるのだから、そこは連帯していこうというのが話の前提にあるのです。

そして一方で、世界の環境・社会の課題のほとんどは経済活動に起因しているため、経済活動のあり方を変えることによって環境・社会の課題が変わってくるということですし、逆にこの環境・社会の課題が経済活動の基盤を掘り崩していくこともあるのだらうということなんです。昨今は異常気象が激しくて、直接的に被害を受ける方がとても多いのですが単に被害が多いだけでなく、経済活動の足を引っ張り、経済格差の拡大を起しているのです。少子高齢化と言いますが、少子化は自然現象ではありません。経済の仕組みのせいで少子化が進んでいるのです。それはいわば自分で自分の首を絞めていることになり、この課題を解決していくことが必要なんです。そういった社会に求められる活動だからこそ、きちんと取り組む企業には何らかのビジネス機会もあるでしょうし、逆にそれができない企業にはビジネス上のリスクにもなるでしょう。そういうさまざまな側面から、SDGsはビジネス上のリスクにもなれば、機会にもなるのです。リスクと機会というところが重要だと思います。同時にそれは経済活動の基盤を守ることでもあり、私たちの責任でもあるのだということです。

世界のSDGsの課題はローカルSDGsと言いまして、日本の地域の固有の課題とも結びついています。たとえば貧困の問題とか格差の問題ですが、それは地域の疲弊の問題に結びついていきますし、グローバルな気候変動が日本にとっても大きな問題として及んでくるわけです。

一方で、この世界の課題を解消しようとESG投

資のようなものが動き出しています。金融の世界はグローバルですから、世界にESG投資が広がれば、当然、日本にもその影響が及んでいきます。そして日本の大企業からサプライチェーンをたどって中小企業にまで影響が及んでいくのです。グローバル経済の影響をもろにサプライチェーン上で多くの会社が受けるのです。そういうソフト面もあると考えますと、先ほどと同じことですが、SDGsに取り組む目的はふたつです。ひとつは世のため人のためです。群馬県は「国定忠治のお国柄」ですから「一肌脱ぐか」ということであろうかと思いますが、同時に地域が生き残る、地域の未来を守るというためにもSDGsに取り組んでいく必要があるのではないかと思います。

ESG投資とSDGsがどういう関係にあるのかをひと言で言いますと、SDGsは合意、ESG投資は実現するためのいわば手段だと思います。SDGsを実現するための手段のひとつとして、ESG投資というものが位置づけられて発展してきたと思うのです。2006年4月のニューヨーク証券取引所の開会のとき、列の中心にいたのはコフィ・アナンです。前の前の国連事務総長です。このときにコフィ・アナンが責任投資原則(PRI)を発表したところから、ESG投資という概念が世界に広がることになりました。コフィ・アナンは、別に責任投資原則だけをやったわけではありません。非常に戦略的に様々なことをしたという意味で、私は彼の構想力は卓越していると思います。彼は1999年のダボス会議で「グローバル・コンパクト」という考え方を提唱しました。グローバル・コンパクトのコンパクトというのは約束という意味でして「世界への約束」ということになります。

これは何かと言いますと、一般の企業が守るべき環境と社会の10原則というものを提唱したのです。もともと9原則だったのを、後ほど1個加えて10原則になりました。この環境と社会の10原則、いわゆるCSRの原則のようなものを最初に提唱したのが1999年のグローバル・コンパクトです。そして、

グローバル・コンパクトに賛同するならば署名をするようにと世界中の企業に呼びかけました。皆さまの中でグローバル・コンパクトに署名されている企業はおられるでしょうか。まだであれば、ぜひ署名をご検討ください。これは企業が署名するものですが、一方で2006年に責任投資原則を公開しまして、やはり金融機関と投資家がSDGsにきちんと取り組もう、社会や環境の課題にきちんと取り組む企業にしっかり投資をしていこうという原則を公表しました。

そして、その少し前の2000年に国連ミレニアムサミットでMDGsというものを提唱しました。ミレニアム・デベロップメント・ゴールズです。2000年紀はミレニアムでしたから、2000年紀に達成すべき8つのゴールというものを提唱し、国連で承認されました。このMDGsが2015年までの目標だったものですから、これが終わるときに後継としてSDGsができたのです。そういう意味では、このSDGsにつながるMDGsとPRI、グローバル・コンパクト、このセットを提唱したのはすべてコフィ・アナンです。

この考え方の優れていたところはどこかと言いますと、SDGsの前のMDGsを実現するために投資家と企業に呼びかけていることです。良い視点と思われるかもしれませんが、国連というのは政府の集まりです。世界の政府の集まりが国連ですから、国連が何かを実現しようと思ったら、本当は各国の政府に働きかけて各国の政府が国内法を整備して対応すればいいわけです。それにも関わらず、コフィ・アナンは各国政府の頭越しにいきなり企業と投資家に「この原則に署名をするように」と呼びかけたのです。なぜでしょうか。

それは政府の力だけでは、環境・社会の問題は解決できないことが分かったからです。市場の力と経済の規模が大きくなっているだけに政府だけでは解決できない、むしろ企業と投資家と金融に働きかけることによってこそ、この問題は解決できると考えたからではないでしょうか。ここはやはり先見の明

があると思われます。この責任投資原則の中で出てくるのが「E S G」です。環境のE、社会のS、コーポレートガバナンスのG、この頭文字をとってE S Gと呼ぶのですが、責任投資原則には6個の原則が挙がっていきまして、その中に「環境、社会、コーポレートガバナンス、つまりE S Gの課題を投資の分析と意思決定のプロセスに組み込む。そしてわれわれは積極的な株主となってE S Gの課題を株主としての方針と活動に組み込む」、こういう宣言をしたのです。この宣言に賛同するなら署名してほしいと世界の投資家に呼びかけました。責任投資原則と言いながらも、E S Gの課題を投資の分析に組み込むと言ったものですから、責任投資原則で行なわれる行動のことを別名で「E S G投資」と呼ばれるようになりました。今ではE S G投資という言い方は普及してきていますが、そもそもE S Gという略語もここが出発点となります。

署名はどんどん増えています。2021年7月時点では世界の4000件以上の機関投資家、つまり年金基金や保険会社などの運用機関が署名をしています。その運用資産総額は100兆ドル、1京円超に達しています。そもそも世界の市場で運用されている資産の総額は100兆ドルぐらいと言われていています。もちろん年金資金などは運用機関に資産運用を委託していますので重複があると思います。その重複を除いて考えると、今はおそらく35兆ドルぐらいが実際にE S G投資に向かっているとされていますから、世界の資金の3分の1ぐらいはE S G投資に向かっていると考えられています。

ユニバーサル・オーナーシップ

ではなぜ、こんなに多くの投資家がE S G投資をするようになったのでしょうか。彼らにはおそらくグローバル・ソリダリティーの感覚がもともとあったのだと思います。E S G投資の元になった責任投資原則はコフィ・アナンが提唱しているのですが、これは彼だけで作ったわけではなくて、当時の

ヨーロッパの大手年金基金が協力をして作っていません。スウェーデンの国民年金であるA P 1、A P 2、A P 3、A P 4、オランダの公的年金であるA P P、ノルウェーの政府年金基金、それからフランスの政府年金、こういったところが協力をして責任投資原則を作っています。

彼らにはもちろん環境・社会の課題に意識があったのだと思いますが、同時にこういう論理があったと思うのです。ひとつはやはり、E S Gをきちんと考慮することが環境・社会の投資リスクを避け、そしてビジネスチャンスを見つけるということになるわけです。つまり長期的に見れば、E S G投資というのは合理的な投資判断になるのです。同時に、環境・社会が破壊されるということは、結局はその経済活動の基盤が破壊されることになり、それは回りまわって経済活動そのものを阻害していき、それが金融に跳ね返ってくるわけですから、そういう意味で個々の企業のリスクリターンとは別に環境・社会にきちんと配慮するのが合理的なこと、という考え方があったのです。これがユニバーサル・オーナーシップという考え方です。

このユニバーサル・オーナーシップという考え方は大変重要です。ユニバーサル・オーナーのイメージですが、日本ですと典型的なのはG P I Fです。G P I Fというのは年金積立金管理運用独立行政法人という名前の厚生労働省の外郭団体ですが、日本の国民年金と厚生年金の積立金をまとめて運用しているファンドです。この国民年金と厚生年金の積立金をぜんぶ合わせると現在190兆円ぐらいあります。この190兆円を運用するG P I Fは世界最大の年金基金であり、世界最大の機関投資家です。これもなかなか驚くことです。日本のG D Pはアメリカや中国に抜かれているわけですが、世界最大の年金基金は日本にあるのです。G P I Fの立場に立って考えてみますと、これだけの資金がありますから、日本の国内株に投資をするときに特定の企業だけを選んで投資をするというわけにいきません。分散投資をすると、ほとんどすべての企業に投資することに

なります。つまり、日本経済全体に投資をしていることになるでしょう。日本経済全体に投資をする、非常に幅広い投資銘柄に投資するような大規模な投資家のことをユニバーサル・オーナーと呼んでいます。それはGPIFだけではなく。日本生命や第一生命なども巨大な投資家ですから、ユニバーサル・オーナーになります。

そういうユニバーサル・オーナーの立場に立って考えてみます。たとえば、ほぼすべての企業に投資をするとして、たまたまA社に投資をしたところ、A社がコストの安い石炭火力をバンバン使って儲かっていたとします。しかし、そのことで気候変動が非常に加速するとしたら、その結果として豪雨、水害が発生し、ひいては交通網が寸断され、工場が止まり、多くの企業の生産がストップすることになった場合、このユニバーサル・オーナーが投資している他の会社にも影響がおよびます。結果として、社会全体的には却ってマイナスになるのです。特定のA社だけは儲かったかもしれませんが、経済全体として沈んでいったのでは意味がないのです。これがユニバーサル・オーナーシップの考え方です。実際、2003年にタイで大洪水が発生しましたが、あのときは日本から進出した300社くらいあるタイ工場がすべて操業を停止して、大変だったのです。そういうことがこれから頻発してきたときに社会は本当に大丈夫なのか。そう考えると、環境や社会をきちんと守るように投資をすることは、GPIFのような巨大な投資家にとっては当たり前のことになるのです。

このユニバーサル・オーナー、つまり経済全体に自分たちの存続基盤が依存しているというのはGPIFがそうですが、たとえば群馬県をひとつの経済圏と考えるならば、この群馬県という経済圏に支えられている地方自治体あるいは地域金融機関というのは、まさに地域のユニバーサル・オーナーです。同じ論理が通用するというのもお考えいただきながら、GPIFは何をしているのかということを見てください。

たとえばGPIFはESGインデックスという、環境や社会にきちんと配慮した企業だけを選んだ指数(インデックス)を使っています。残念ながら海外の運用機関のフツイーとMSCIが作った総合的な指数ですが、日本企業を対象にしてESG指数で良い企業をレーティングして、ESG指数の良い企業だけを選ぶというファンドを作っています。それから女性活躍指数、カーボン・エフィシエント指数で、女性活躍や気候変動にきちんと取り組む企業だけを選んでそこに投資をしています。GPIFの指数に採用されるというのは非常に重要なことですから、採用されたい企業は当然、この指数に採用されるような行動をとりますし、それが取引先、協力企業へと波及していく構造になっていくわけです。GPIFは確かに大事だけれども、上場株式投資の話ではないかと思われるかもしれません。もちろん上場株式投資の世界では一番進んでいます。最近では債券でもESG投資は広がっています。

その代表例がグリーンボンド、ソーシャルボンドです。2014年にICMA(国際資本市場協会)がグリーンボンド原則を公表しました。これを真似る形で2017年に日本の環境省がグリーンボンド・ガイドラインを出しました。グリーンボンド原則が頻繁に改訂されるものですから、環境省も改訂して2020年に最新版を出しています。これは資金用途をグリーン・プロジェクト、グリーン・ビジネスに限定することを約束して発行する債券です。この債券で調達したお金はグリーン・ビジネスにしか使えないことを約束して発行、調達するのがグリーンボンドです。

なぜ、そんなことをするのでしょうか。ふつうの債券ですと、集めたお金が何に使われるか分かりません。株式投資には株主としてエンゲージメントができますが、社債でお金を預けてしまうと用途が不明であるという声に対して、社債であっても、出したお金はきちんとグリーン・ビジネスだけに限定する形を取りたい投資家があったということです。一方で、グリーンボンドを発行することは、集めたお金

をグリーン・ビジネスに使用するという、企業のコミットメント、企業として約束するわけです。グリーン・ビジネスをきちんと行なう覚悟があることを社会に公表することになりますから、そういう意味では社会の評価を得るための手法でもありますので、世界ではグリーンボンドを発行する企業が年々増えています。同時に日本国内でもそういう企業がどんどん増えています。日本では環境省が補助事業を行なってグリーンボンドの発行にかかる外部検証の費用などを補填しますから年々増えています。

投資家の中でグリーンボンドに投資したい例は多いです。大手の機関投資家、特に海外の大手の年金基金は資産の一定割合をグリーンボンドに投資する方針を持っています。ですから債券に対する需要が増します。ニーズがタイト化すると言いますが、その分、発行条件が有利になりやすい側面がありますので、経済的な仕組みの中にも織り込められつつあるのです。

しかし、債券はなかなか発行できない方にはグリーンローンという仕組みがあります。グリーンボンドは債券なのに対して、グリーンローンは金融機関からのローンでありながら、資金用途を限定する考え方です。言ってみれば「グリーンボンドのローン版」ですから、資金はグリーン事業にしか使えません。これに似たものを金融機関が提供して企業が利用するのもひとつのやり方だろうと思います。

さらにサステナビリティ・リンク・ローン原則がありまして、これはグリーンローンが資金用途を限定するのに対して、用途を限定しないのです。その代わりに目標を約束します。サステナビリティ・パフォーマンス・ターゲット(SPT)と言いますが、資金を借りる代わりに目標を必ず実現するという約束をします。これはサステナビリティ・リンク・ボンド、サステナビリティ・リンク・ローンの両方があります。たとえば2030年までにCO₂の排出量を半減する、CDPという国際的な評価組織でAランクを取得するといった指標を約束して、資金を借りて目標を達成する仕組みをサステナビリティ・リ

nk・ローンと呼んでいます。このようなものをうまく活用してSDGsに取り組むことが必要ではないでしょうか。そこでESG地域金融というもので、地域金融機関が地域の自治体や企業と協力をして活動をしていく話になるのです。

SDGsに取り組むとは何をする事なのか

その前に具体的な話をしてみたいと思います。SDGsに取り組むとは何をする事なのかです。もちろん企業の自由ですが、この問題に関心を持っていただくのに重要なこととお話いたします。その典型例が気候変動です。最近では地中海が燃えています、ご存じでしょうか。ギリシャ、トルコ、イタリアなど、地中海沿岸の森林が一斉に燃えているのです。大変な事態になっていまして、島ひとつが丸ごと火災に遭って住民が船で避難する映像が紹介されています。まるで映画の1シーンのような光景です。熱波と乾燥によって自然発火が起り、火災が国境を越えて広がっているのです。日本では想像できないかもしれませんが、大変なことになっています。

日本も同じです。2018年の西日本豪雨では甚大な被害を受けて278人の死者を出しました。翌2019年には台風19号が発生して上陸し、群馬県内も大きな被害が発生しました。2020年は九州豪雨です。熊本県だけで64人の死者を出しています。2021年は熱海市で大きな土砂崩れが発生しました。このように日本でも毎年、豪雨、水害が続いて数十人～数百人規模の被害者発生が繰り返されているのです。いったい何が原因なのでしょう。

これはもちろん気候変動によるのですが、なぜ年々、巨大台風が発生するのでしょうか。台風は海水温が26℃を超えると発生するのですが、通常、日本に接近してくるときは近海の海水温が低いために勢力を衰えさせながら近づいてきます。ところが台風19号のときは日本近海の海水温が高かったために、台風は勢力を拡大しながら日本を直撃したの

です。結果、甚大な被害が発生しました。海水温が高い理由はもちろん地球の温暖化です。海水温が上昇すると空気中の水蒸気の量が増加します。端的に言いますと、雨量が増しているために豪雨と水害が生じているのです。これは明らかです。気候変動に関する政府間パネル(I P C C)が2018年に出した特別報告書によりますと、産業革命以降、世界の平均気温がすでに1℃上昇していて、このまま放っておくと2030～2052年の間のどこかで1.5℃上昇するというのです。気温が1.5℃上昇すると、現在に比べてはるかに豪雨、水害による被害が増大しますので、何としても上昇を1.5℃までに抑えたいわけです。そのためには2050年までに温室効果ガスの排出量をネット・ゼロにしなければいけません。これがそのときの報告書の内容です。

そして昨日公表された I P C C の第6次評価報告書では、世界の平均気温が1.5℃上昇するのは2021～2040年の間のどこかであると言っているのです。2018年には「1.5℃の気温上昇は2030～2052年の間のどこか」と予想していたのです。それでも大変なことでしたが、さらに早まって「2021～2040年の間のどこかである」というわけです。2021年は現在です。世界気象機関(WMO)が2021年2月に出した報告書によりますと、2020年の世界の平均気温が産業革命以降1.2℃上昇したと言っています。もし2021年に1.5℃上昇していてもおかしくはありません。気温の上昇が世界各地の山火事を発生させているのです。アメリカのカリフォルニア州、オーストラリアも同様です。森林火災はさらにCO₂を発生させますから、スパイラルの現象になります。

こういう状況になってきますと当然ながら、厳しい規制をして何とかしなければということになるのは目に見えているわけですが、実は2019年の時点で将来を予測したP R I から「避けられない政策対応」という報告書が出ているのです。理由に挙げられているのは気候変動のますますの加速、科学的知見の蓄積、市民社会の声の高まり、再生可能エネルギーの価格の低下などです。これから厳しい政策対応が

次々に起こってくるだろうというのです。現時点での政策を見て企業の対応を決めていたのでは遅いという話です。これから2年～5年先には政策自身がどんどん厳しくなっていくことを織り込んで判断すべきなのです。たとえば石炭からの撤退、内燃機関の車の販売禁止、再生可能エネルギーの大幅な拡大というようにさまざまな政策対応が厳しくなってくるに違いないと予測しているのです。もちろん、その通りになっています。

その中で特にインパクトの大きいのはアップルです。すでにアップルは自社工場での生産は再生可能エネルギーの利用100%になっています。今後はサプライチェーンを含めて2030年までにカーボンニュートラルを実現すると明言しています。サプライチェーン全体でカーボンニュートラル100%達成を宣言しました。それは、アップルに納入する部品製造はカーボンニュートラルでなければいけない、そうでない部品は購入しないという宣言なのです。

日本は2050年までにカーボンニュートラルを実現すると言っています。2030年に2013年度比で46%の削減を達成するとしています。そのペースで同じように進んでいって大丈夫なのでしょうか。そんなことはありません。むしろ個々の企業はそれよりも前倒しで進めてくるに違いないのです。なぜなら、それが競争力の源泉だからです。これからは、カーボンニュートラルを実現したということが売り文句になってくるわけです。アップルだけではなく、マイクロソフトも同じことを言うでしょうし、他の企業も同様に違いないのです。世界的なサプライチェーンの中で部品を供給している企業は、100%の再生可能エネルギー、100%のカーボンニュートラルを達成していなければ購入しないと言われて対応できるでしょうか。ソニーやパナソニックなどの大企業は個社対応できるでしょう。しかし協力企業の中小企業、下請け企業は個社対応できるかどうかです。なかなか難しいと思います。

そうなりますと当然ながら、地域が協力をして、たとえば再生可能エネルギー100%の工業地帯を

いち早く造って、そこで製造した製品は再生可能エネルギー100%であると保証できるようにすれば購入してもらえます。あるいは再生可能エネルギー100%を調達できて生産できる所に工場を移転させるという話になるかもしれません。つまり、この話は地域間の再生可能エネルギー競争なのです。どの地域が有利になるのかです。準備のできている地域ほど有利になってくるに違いありません。大変不幸なことに群馬県には海がありません。再生可能エネルギーの大きな可能性のひとつは洋上風力発電ですが、それは群馬県では恐らくなかなか使えません。しかし土地はありますし、日照時間が長いです。地熱、バイオマスがありますから、これらをうまく活用して再生可能エネルギー100%の準備をしておく必要があるのではないのでしょうか。

2021年7月に欧州委員会が公表した基本政策の包括的規制案で、販売規制のトップに2035年にはHV、PHVのエンジン搭載の新車販売は禁止するとしています。ですから、ハイブリッドカーは売れないことになるのです。たしか2018年だったと思うのですが、イギリスとフランスが2040年以降はエンジンのついたガソリン車とディーゼル車の販売を禁止するという方針を公表しました。中国はそれに追従しました。少し前までは2040年だったのですが、いつの間にかヨーロッパ全体で2035年に前倒しされているわけです。トヨタも最近では部品についての対応を言われ始めていますし、同じことが起こってくるだろうと思います。

さらに言えば、ガソリン車の寿命はこれからどんどん短くなっていきますので、日本の自動車メーカーは当然、これから水素自動車、電気自動車に対応してチェンジしていかれるだろうと思います。今までエンジン回りの部品を製造してきた会社がどのように対応をしていくのか、どういう準備をしていくのか、それを地域はどう支えるのか、これも地域全体の問題として考えていく必要があると思います。

日本も2020年の秋に菅首相がカーボンニュート

ラルを宣言し、12月には経済産業省がグリーン成長戦略を出し、2021年5月に地球温暖化対策推進法の改正がされ、2050年カーボンニュートラルが法律の目標に書き込まれました。そして菅総理が2030年に温室効果ガス排出量46%削減の目標を表明されて、ESG投資の中の一分野として「クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針」を公表されています。日本のこの2030年に46%削減がどのくらい現実的なののでしょうか。2013年は過去で温室効果ガスの排出量買い取りが一番多かった年です。それ以降は毎年、日本の排出量は下がっています。2013年に14億800万トンだったものが、2019年には12億1200万トンですから、下がっていることは事実です。しかし、これをそのまま延長していくだけでは30%ぐらいの削減に留まりますので、さらにこれを加速していかなければなりません。みずほ銀行の試算によりますと、だいたい既存の建物の半分をゼロエミッションハウス(ZEH)に変えていかなければいけないのです。自動車のだいたい2割ぐらいをEVに置き換えないとはいけません。そして再生可能エネルギーの比率を3割から4割ぐらいまで高めることができ初めて46%削減が可能であると言われているのです。そのくらい大きな変革になってくるわけです。

そういうことを実現していこうというのですから、これは地域にとっての大きな課題でもあるのです。環境省は地域循環共生圏という概念を長年提唱しています。地域の中で資源が循環し、地域と都会で資源が循環して地域がこの環境を守りながら生き残っていくような、こういう仕組みを作っていきましょうというものです。これが先ほどのESG地域金融と関わってくると思います。

ESG投資の話を経々としてきましたけれども、環境省はESG金融ハイレベル・パネルという金融業界のトップを集めたパネルを作っています。その下にふたつのタスクフォースを用意しました。そのタスクフォースのひとつがESG地域金融タスクフォースです。地域金融を使って、いわば地域のE

ESGを実現していこうという考え方です。そのESG地域金融タスクフォースが2021年4月に報告書を出しています。そのポイントは特に再生可能エネルギー対応です。再生可能エネルギーに対する地域の産業界の産業構造の大転換をしていくわけですから、産業構造の大転換に対して地域を守っていくためには、地域金融が地域の自治体と地域の産業界と連携することによってこれを実現していく、そういう構想が必要なのです。個社対応ではなくて、地域がプラットフォームを作って対応していく、その中核に地域金融と自治体、そして地域の産業界があるのです。こういう構想を提唱しております。これはESG地域金融の考え方です。

そして冒頭で申しましたように、金融庁がサステナブルファイナンス有識者会議という会議で報告書「持続可能な社会を支える金融システムの構築」を公表しています。実はこの有識者会議は、金融庁としてサステナブルファイナンスを取り上げた初めての会合ですので、サステナブルファイナンスの基本的な考え方の本質的な部分、たとえばESGを考慮することは受託者責任の一部であるという考え方を明記しましたし、インパクトが重要であることも言っています。ということで、大変に幅広いことを扱っているのですが、この中の第4章で間接金融について取り上げております。

間接金融のところでは「この脱炭素化に伴う産業構造の転換が投融資先の重大なリスクになりかねない。そこで金融庁としても環境省のESG地域金融の取り組みと連携して、地域経済の持続的成長に向けた取り組みを支援することが望まれる」と書いてあります。これは有識者会議ですから「望まれる」と書いているのですが、もちろん金融庁の傘下の有識者会議ですから、金融庁が「こういう方法でやる」という暗黙の公表であると考えています。特に、ESG地域金融という形で地域の課題に取り組んでいくことが必要であろうと思うわけです。

気候変動以外のESG課題

もちろん、ESGの課題、SDGsの課題は気候変動だけではありません。他の課題についても簡単に補足をしていきたいと思います。IPBES(生物多様性および生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム)という組織があります。気候変動に関してはIPCC(気候変動に関する政府間パネル)というものがありまして、これは世界中の科学者のネットワーク組織ですが、同じように生物多様性とか生態系に関するプロの研究者、世界の研究者をネットワークした組織としてIPBESというプラットフォームがあるのです。このIPBESが2019年4月に報告書を出しています。

その報告書によりますと現在、世界の100万種ぐらゐの動植物が絶滅の危機に瀕しているということです。100万種というのは、地球46億年の歴史の中で6番目の大量絶滅と言われています。地球は46億年前にできて30億年くらい前から生物が生まれてきたらしいのですが、その後過去5回、生物の大量絶滅を経験しています。その最近の大量絶滅は6500万年前の恐竜の絶滅です。恐竜の絶滅には諸説がありますがけれども、隕石が地球に衝突して、その結果として地上の太陽光が遮られたりして恐竜が絶滅したと考えられているのですが、今回は隕石の衝突などはないのに、これに匹敵する生物の大量絶滅が起こっています。それはもちろん人間のせいです。大変な危機に瀕しているということです。

ではなぜ、生物の大量絶滅が起こっているかと言いますと、土地や海洋利用の変化、動物の直接的な捕獲、気候変動、汚染などです。生物が減る原因のひとつが森林の減少です。FAO(国連食糧農業機関)が5年に1回くらい、森林の資源評価をしまして、2020年にグローバル森林資源評価を出しました。それによりますと、森林は植林によって増加している面積もあるのですが、それ以上に伐採が進んでいるために、差し引きで年間470万ヘクタールぐらゐの森林が減少しているのです。九州の面積が367万ヘクタールぐらゐですから、九州よりも少し大きいくらゐの面積の森林が毎年失われていると

ということです。そんなスピードで減少していったら大丈夫なのかと心配になりますが、地球はけっこう大きいのでまだ大丈夫なのですが、しかし、このスピードで森林が失われていくと大変です。森林がなくなるということは当然、そこに住んでいる多様な生物の生命が失われていくことでもあります。同時に気候変動、温室効果ガス排出の原因の10～15%は森林減少に起因しているらしいのです。森林が減少することによって、樹木に吸着されていたCO₂がどんどん大気中に出され、それが地球を温暖化させているわけです。ということは、仮にエネルギーを完全に再生可能エネルギーに切り替えて再生可能エネルギー100%社会を実現しても、森林破壊を止めなければ気候変動は止まりません。

ではなぜ森林が伐採されるのでしょうか。それはパーム油、大豆、牛肉、材木、この4種類の消費作物の生産によるのです。その次にはカカオ、コーヒー、ゴムなどがあるのですが、ともあれパーム油、大豆、牛肉が問題なのは、生産のために森林を伐採して農地を作るからです。そのことが森林を破壊しているのです。さらに材木、パルプを得るために森林が伐採されていくのです。これは何とかしなければいけません。そう考えると、この問題は日本と無縁ではないことが分かります。

2019年にインドネシアで大きな森林火災が発生しました。85万ヘクタールの森林が焼失したのです。これは自然発火もあるのかもしれませんが、原因ははっきりしていません。ただ、延焼が広がった理由は明らかでして、泥炭地が燃えたからです。これはどういうことかと言いますと、インドネシアとかマレーシアは熱帯ですから、熱帯材が朽ちて地面に落ちるとそのまま腐らずに水の中に埋もれていくのです。水の中に埋もれても腐らないで炭素として残っている土地がありまして、これを泥炭地と言います。この泥炭地はパームヤシやアカシアの木を植えるのに絶好の場所なのです。泥炭地から水を抜いて乾燥させ、そこに植林をしていくのですが、地面は石炭になる前の段階の炭素の状態ですから、もの

すごく燃えやすいのです。そういう開墾をした結果として、大規模火災が起こったのではないかというのがNGOの指摘です。ではなぜ、そのような開墾をしているかと言いますと、アカシアを栽培して紙パルプの原料を得るということと、パーム油を採るためなのです。パーム油は食用油です。日本はもちろん世界中が消費しているわけですが、日本も食品にこのパーム油を使用しています。そうしますと、食品に使われているパーム油がこういう森林破壊に関わっていないかどうかを確認していくということがこれからは必要になってくると思います。そういうことですからパーム油の問題というのは、食品、食品会社にとってはこれから大きな論点になっていくかと思います。

それからドイツのある研究者が1989年から2016年までの27年間にわたって、草原に1メートル四方くらいのテントを張って昆虫を採集し続けました。テントを張っておくと自然に虫が入ってきて引っかかります。どのくらいの虫が引っかかって採集できるかということをやったことを延々27年間続けて研究をしたのです。こういうことを研究するのは本当の研究者で、偉いと思います。これをやって何が分かったのかと言いますと、27年間でこのテントに引っかかる昆虫の量が76%減少していたのです。つまり、27年前に比べて飛んでいる虫の量が4分の1に減っている、つまり虫がものすごい勢いで減っていることが分かりました。これはこういう研究をしないと分からないことです。27年間で76%というのは年間にすると2、3%程度ですから、去年と今年を比べるだけではあまり分からないのですが、27年間で76%減少しているわけですから、虫がどんどん減っているわけです。これは非常に大きな減少なので、色々ところで引用されていますけれども、このレポートが公表された時にテレビ番組である研究者がこういう話をしました。

「皆さん、ジェンガという遊びを知っていますか。積み木の一種で、縦に積み重ねてから、交互に一本ずつ引き抜いていく遊びです。一本抜いても大丈夫、

また一本抜いても大丈夫、さらに一本抜いても大丈夫、しかし最後の一本を抜いた途端にジェンガはガシャンと崩れます。最後の一本を抜いた人が負けというゲームです。生態系もそれと似ているのではないのでしょうか。皆さん、これだけ虫が減っていても何も気がつかなかったでしょう。あたかもジェンガが立っているかのように、今まで生物が1匹減っても、1種類減っても2種類減っても、生態系は壊れませんでした。しかし最後の1種類が絶滅した途端に生態系という複雑な仕組みがガシャンと崩れることにならないのでしょうか」

生態系とか地球のエコシステムというのはそういう複雑なものですから、どこかで急激に壊れるという可能性がないのだろうか、こんなことをおっしゃられていたのです。ではなぜそんなに虫が減少するのかです。原因はよく分からないのですが、農薬の影響という可能性は指摘されています。特にネオニコチノイド系の農薬は、日本でも危険性がよく理解されているわけですし、農薬問題というのは今後大きな論点になるかと思えます。もちろん、農薬を使用しないで農業が成立するののかという面がありますので、簡単な解決策はないと思います。しかし逆に言えば、虫が減少しない農薬というものが開発されれば、ノーベル賞級かと思えます。

WHOをはじめとする国際機関が共同で出した報告書がやはり2019年に出ていますが、薬剤耐性菌に関するものでは抗生物質や抗菌剤、抗ウイルス剤といった抗微生物薬が効かなくなるということが起こっています。現在でもすでに年間に70万人ぐらい死亡しています。このまま薬剤耐性菌が増えていくと、2050年までに年間1000万人規模で人が死ぬということになるわけです。では、なぜ薬剤耐性菌が増えるのかです。抗生物質や抗ウイルス剤を使いますと細菌や微生物は必ず突然変異を起こしますから、その突然変異が起こると一定の割合で耐性菌が出てくるのです。

けれども問題は抗微生物薬の使い過ぎです。ウイルスや細菌は一定の確率で変異をしますし、その変

異したものの中には薬剤耐性を持つものがたまたま生まれることが確率的にあるわけです。このときに抗微生物薬を大量に、あるいは頻繁に使っていると、この抗微生物薬に耐性のない、つまり本当にその抗生物質が効くような細菌やウイルスはどんどん死滅していくわけです。その結果としてそこに大きな空白が生じます。するとその空白の部分埋めるようにして、薬剤耐性を持っている細菌やウイルスが広がるわけです。ですから抗生物質をたくさん使えば使うほど、薬剤耐性菌がすぐに広がっていくということが起こるのです。そうならないように、本来は抗生物質の利用をできるだけ抑えながら、新たな抗生物質の開発を続けるのです。結局、耐性菌が出てくるのは避けられません。ですから耐性菌ができてくるスピードよりも次の抗生物質を開発するスピードのほうが速ければ、人間は生きていけるわけです。ただ、あまりにも抗生物質を多量に使いますと、耐性菌のできるスピードのほうが速すぎて抗生物質の開発が追いつきませんから、薬剤耐性菌が蔓延して抗生物質が使えないという状況になります。もし抗生物質が使えなくなったら、あるいは薬剤耐性菌が勝ってしまったら、抗生物質がなかった時代への逆戻りです。抗生物質がなかった時代を私は経験していませんが、その当時はおそらく破傷風みたいなもので人がバタバタ死んでいったはずですが。それから出産のときに帝王切開ができません。傷口から病原菌が入って危険です。帝王切開だけでなく、あらゆる手術がものすごく危険になりますので、関節の手術などもできなくなるというふうに書かれています。

なぜ、そんなに多量の抗生物質が使われるのでしょうか。アメリカでは抗生物質の8割は家畜に使われているのです。つまり牛、豚、鶏、あとは一部の魚に使われています。特に牛とか豚には成長促進剤として抗生物質を使います。そのことが薬剤耐性菌を過剰に生じさせていますので、今になって大変な問題になっています。日本がどうなのかということですが、これからの課題だと思います。特に群馬

県は畜産業が盛んです。抗生物質を成長促進剤として使っている例はたぶんないだろうと思いますが、もしそうであれば、成長促進剤としても予防目的としても使っていない、抗生物質は病気の治療のときにしか使っていないことを保証して、こういう問題に対応していることをアピールしていくのもひとつのポイントになるのではないかと思うわけです。ちなみに機関投資家の畜産業関連ユニシアチブ(FAIR)は薬剤耐性菌、畜産問題に関する企業の評価をランキングして発表しています。

もうひとつは強制労働という問題があります。ESGのSの課題では強制労働というのが非常に問題になります。強制労働は海外の問題と思われがちですが日本にもあります。特に外国人技能実習生の問題です。皆さまの中に外国人技能実習生を酷い目に遭わせている会社はないと思いますが、日本全体で見ると問題があって、弁護士のグループがガイドラインを出して、外国人技能実習生をきちんと受け入れるプラットフォームを作っております。外国人技能実習生をきちんと受け入れるという約束をされて、こういうプラットフォームに加盟していくのもひとつのSDGsとしてやるべきことではないかと思えます。

新型コロナウイルスが生み出す変化

最後に、新型コロナウイルス感染拡大の影響についてです。新型コロナウイルスが社会の色々な問題を浮き彫りにしましたが、特に重要だったのは経済的不平等が明らかになったことです。つまり新型コロナウイルス対応では在宅ワークがひとつの対策になったわけですが、在宅ワークをしたくてもできない人たち、在宅ワークと言われた途端に収入の道が途絶える人たちも多くいるのです。それはいわゆるエッセンシャルワーカーだったのです。日本でもそうだと思いますが、海外では特にエッセンシャルワーカーが黒人とかヒスパニックに偏ってしまっていて、その結果として新型コロナに感染して亡くなる人も、

白人と黒人の人口比率と比べると圧倒的にマイノリティの黒人、ヒスパニックの比率が高いのです。それだけ経済格差が蔓延していたということです。いわば経済の格差が命の不平等でもあることを明らかにしています。この格差の問題が大変に大きな課題であるということになるわけです。

日本に格差はないのかというと、そんなことはありません。世帯の所得を低いほうから高いほうに一列に並べたとき、ちょうど真ん中の人の所得の半分の金額が相対的貧困線と定義されます。相対的貧困線ほどの収入を得ていない人の比率を取って相対的貧困率と言いますが、日本全体では15～16%になります。これはOECD諸国の中で下から数えたほうが早いぐらいです。親が母親だけ、父親だけといった、ひとり親世帯に限って言いますと、ひとり親世帯の半分は相対的貧困の下に置かれているのです。ひとり親世帯の相対的貧困率は50%です。これはOECD諸国の中で最下位です。日本はそれだけ経済格差が高い国になっているのです。何ということでしょうか。

都道府県別の合計特殊出生率を見ますと、都道府県によってずいぶん違うことが分かります。すごく高いところもあれば、低いところもあるのです。つまり一人の女性が一生の間に何人の子どもを産むかは、単純な自然現象ではありません。社会環境に依存しているのです。年収と既婚率は相関しています。個人の所得が年収300万円を上回ると既婚率が上がります。300万円を下回ると既婚率が圧倒的に下がります。つまり、結婚できるかどうか、結婚しようと思うか、家庭を持とうと思うかは所得水準に依存しているのです。年収300万円以下の層が増えていくと、そもそも結婚しない人たちが増えるのです。それは経済的な理由からです。その結果、少子化が進むわけです。少子化というのは決して単なる自然現象ではありません。私たちの経済の仕組みの帰結なのです。そう考えるならば、生活しやすい社会、働きやすい社会を作ることが少子高齢化を止めていくと言えます。それが結果的に経済を支えることに

なるのです。群馬県が率先して、働きやすい地域、子どもを育てやすく人口の増える地域になっていったならば、それは群馬県の競争力になるのではないのでしょうか。そのために何をするのかということを考える必要があるのだらうと思います。

(文責／事務局)

次世代育成委員会

次世代育成委員会：目次

第1回 勉強会 <2021年7月16日(金)開催>

『新入社員にも活かせる！理論と事例で考える 「インターン生」のモチベーションをアップさせる方法』

群馬県立女子大学 国際コミュニケーション学部 教授

日詰慎一郎 氏……………54

次世代育成委員会 2021年度の勉強会を終えて



次世代育成委員会
委員長 本田博己

次世代育成委員会では、社会人講師派遣事業やインターンシップ事業など、従来からの活動テーマである『若年層の健全な職業観の醸成』を目的とした活動を行ってきました。一昨年度より進めてきた大学との包括連携協定では、新たに群馬県公立大学法人群馬県立女子大学、公立大学法人前橋工科大学との協定を締結することで連携先が県内5大学となり、地域経済の活性化と人材育成に寄与する取り組みを一層前進させることができました。

2021年度 第1回勉強会では、群馬県立女子大学 国際コミュニケーション学部 教授の日詰 慎一郎氏をお迎えし、「新入社員にも活かせる！理論と事例で考える『インターン生』のモチベーションをアップさせる方法」と題してご講演頂きました。理論と実際の事例を織り交ぜながら若手社員のモチベーションをアップさせる手法などについて学びました。

2021年度 第2回勉強会は、地元群馬の高等学校で探究学習を先駆的に実践している先生方をお招きして、テーマ「探究学習を考える」と題しシンポジウム形式で開催する予定でしたが、新型コロナウイルス感染症の影響により次年度に延期となりました。

2022年度については、引き続き、社会人講師派遣を主力事業として継続・発展させるとともに、教育機関との交流を深め、各種のニーズにも対応し、活動をさらに充実したものにしていきます。また、人材確保、人材育成を経営課題として挙げる会員が多いことから、採用から人材育成までを視野に入れた活動も進めていきます。昨年度と同様、会員皆様のご参加をお願い申し上げます。

第1回 勉強会<2021年7月16日開催>

『新入社員にも活かせる！理論と事例で考える 「インターン生」のモチベーションをアップさせる方法』

群馬県立女子大学 国際コミュニケーション学部 教授 日詰慎一郎 氏



本日は『新入社員にも活かせる！理論と事例で考える「インターン生」のモチベーションをアップさせる方法』というテーマでお話をさせていただきます。

最初に、私自身について少しだけお話をさせていただきます。私はずっと東京で育ったあと、アメリカの大学へ行きました。その後、カナダの会社で働き、営業やマーケティングに携わっておりました。カナダの会社は林業の会社で、カナダから木材を輸入し問屋や商社に販売していました。当時、私は群馬の担当ではなかったのですが、宮城や北海道、東京などで営業をしておりました。海外の大学を出たということもあり、本社のカナダ人とは英語でやりとりをするのですが、日本のお客さまに営業するときには、私よりも年上のお客さまのところへ行き、まずは一晩、一緒にお酒を飲みます。一晩付き合うと、日詰君はなかなかいいやつだなという感じになり、契約をしていただけるというスタイルで社員をしておりました。

為替の影響で値段が動くので、本当はすぐに関

からということが多く、結果高くなっても買っただけでした。日本のビジネスの不条理、非論理的な部分は面白かったです。大学での私の専門は経営学と心理学が合体したような分野になっております。大学院では働く人の心理学のようなことを主に研究しております。

その後、大学の教員になるということは全く考えておらず、当時MBAを取ったあとはコンサルティング業界で働くということが王道でしたので、私もその道に進みました。製薬会社、大学、自治体、食品メーカー、ITメーカー、IT会社、色々なところで人事制度や人材育成に関わるようなことをしてまいりました。ただ、コンサルティング業界で働いていると色々なお客さまのところへ伺うのですが、お客さまの学歴も非常に高く、同じようにMBAを持っていらっしゃる方もいるのです。当時から、私はこのような見かけでしたので、専門が人事なのに軽い印象の若造がやってくると、あまり好かれないうことをなんとなく感じておりました。そのため、年を取るまで仕方がないと思い、働きながら博

士課程の大学院へ通っていました。

今でも感謝しているのですが、日本総合研究所が授業料も入学金もすべて出してくださり大学院に通うことができました。ただ、私の博士課程では、授業が週1回、学生は私一人しかいなかったのです。週1回、夕方に仕事が終わってから研究室に行ったあと、先生と居酒屋で飲んでという生活を続けていたのですが、パーフェクトの成績で卒業できました。思いがけず、会社員のときのドリンクングスキルが博士課程で役立ちました。

あるとき先生から、大学に残るか、会社員か、どちらかを選択しなさいと言われました。早稲田大学の商学部はかなりの縦社会ですので、先生に付いていくか、一生縁を切るぐらいの覚悟でお断りするかなのです。既に結婚しており、マンションも買ったあとでしたので迷っていましたが、先生から助手というポジションがあるというお話をいただきました。教授、准教授、講師の下に助手というポストがありまして、給料は月に20万円でした。私はそのとき30歳を過ぎていたので、また新入社員の給料に戻ってしまうことに悩みましたが、妻の応援もあり大学の教員になることになりました。

最初は名古屋の女子大で働いていたのですが、既に37歳になっていました。幸いにして大学の教員を続けることができました。私は妻を東京に残し、単身赴任で名古屋へ毎週往復していたのですが、親の介護で関東に戻る必要があり、群馬県立女子大学で働かせていただくことになりました。経営学が専門なのですが、今日お話をさせていただく、やる気、モチベーション、リーダーシップ、キャリアなどが、代表的な研究分野になります。

それではお話をしてまいります。キャリアの理論に、ラッキーが起こりやすい人の5つの特長という研究があります。ラッキーが起こりやすい人の1つの要素として、前向きであることや、楽観的であるということがあります。私は51歳になります。51歳と考えると、残りの人生を考えて暗くなることもありますが、同世代の有名人の方々と名前を並べ

てみると、みんな頑張っているな、私も頑張ろうと前向きに思えてくるのです。

それでは本題に入っていきたいと思います。まず、モチベーションですが、何らかの緊張や欠乏、あるいは希望、関係、持論があったとき、それを何とかしようとして人が動くときに生まれるものです。私の分野では、ワークモチベーション、仕事への動機付けというような名前が付いており、色々な理論があります。私どもの分野のこの理論は、社員にやる気になってもらい、結果を出してもらうというところが一番のメインテーマですので、長い間研究されてきています。

本日は上司の立場から、インターン生や新入社員の動機付けを中心に考えていくのですが、ミドルの方、あるいは自分自身、あるいは子育てにも役立つ部分があるのではないかと思います。今から皆さまに色々な理論を紹介していくのですが、最初は古典的なもの、そのあとは少し新しいものというようにご紹介していきます。最初は、欲求理論という、人はどのような欲求を持っていて、そこを刺激すると人が動くというような考え方になります。後半はプロセス理論ということで、もう少し人が行動していくプロセスのようなことを説明していきます。色々な事例を用意してまいりましたので、その理論から受け入れるだけではなく、使っていただくというところにこだわってお話をしていきたいと思っております。

まず、われわれが今出会っている若者たちはどのようなタイプなのかということをつかんでおきたいと思います。ここに3つ、産労総合研究所の調査結果を紹介させていただきます。2021年度は「仲間が恋しい、ソロキャンプタイプ」と書いてあります。こちらは今年の3月26日に発表されたものです。「オンラインでつながりつつも、不安で孤独な就職活動を行うことになる。初めてだらけのソロキャンプのように、まごつくことも多かったが、気持ちを切り替え、工夫し、たくましくなった。自由さ・気楽さという魅力に気付いた人もいる。一方で、仲間

への恋しさも募っている」という特徴があり、「社会のルールを、オンラインによる就職活動のために身に付けられていない。お互いにギャップがあることを踏まえ、理解を深め、信頼関係をということで、例年より丁寧な導入教育が必要」という説明がされています。

確かに私の大学でも、去年1年間は、100%オンラインで授業をしておりました。自分のゼミ生と会ったのは卒業式のときだけという感じでした。オンライン上でも楽しくはやるのですが、今年4月から本学では対面授業が再開しています。やはり直接会って話をすると、私自身が学生から力をもらっているということを改めて感じます。先ほどの説明に戻りますと、例年より丁寧な導入教育が必要とあります。確かにアルバイトや、インターンシップ、ボランティアなどがすべてできない状態でしたので、社会経験の量が圧倒的に少ないという状況で社会に送り出さなければいけないことが考えられます。

2020年度も見ますと、「厚底シューズタイプ」ということで、マラソンの新しい厚底シューズが流行したときの話だと思えます。「丁寧な一对一の個別指導を求める声が多い。真面目で一人一人の価値観やキャリアプランを考慮した育成・指導・活用が必要」という指摘がされています。これは2019年度とも似ていまして、就職活動に「醒めている」、AIに取って代わられるような仕事には就きたくないという傾向もあったのですが、「丁寧な育成を心掛け、会社ではなく、仕事をするという世界に定着できるよう」といったことが言われています。そう考えますと、この数年間の新入社員には「丁寧な教育、あるいは個別に見てあげる」ことが求められていると、この調査結果からは感じられます。

それでは、このような若者たちに対してどう働き掛けていくのかというところを、このモチベーションの理論を使って考えていきたいと思えます。まずは欲求理論、これは古典的な理論です。われわれは、さまざまな欲求をそれぞれ持っています。それが満たされないときに満たそうとして行動します。それ

がモチベーションだという話で、ここに典型的なものを3つご紹介していきたいと思えます。まずはマズローの欲求階層説になります。これは下から矢印で、三角形が上に上がってきているのですが、一対一で対応しているイメージでご覧ください。これは非常に有名で、色々なテキストからも出てきます。例えば、私が持っているキャリア・コンサルティングの資格勉強のテキスト、社会保険労務士、産業カウンセラー、あとはマーケティングでも使います。色々な分野でご覧いただいている方もいるのではないかと思います。

矢印が下から上に上がっている図になっていますが、これは「下を満たすと、人は上の欲求を求める」という考えが基本になっています。人は皆、高次元の欲求を求めるはずだということです。イメージなのですが、まずジャングルにいて考えてください。外には猛獣がたくさんいます。われわれには武器がありません。ですから今は洞窟の中にいるのですが、一歩外に出ると、猛獣に襲われるリスクがあります。この洞窟の中には何もないので、このままでいたら餓死するだけとします。そうなった場合、皆さんは狩りに出掛けますか。洞窟の中にいたら食べ物も何もないので、このまま餓死してしまいます。外に出れば木の実が落ちていたりかもしれません。一方でライオンなどに襲われてしまう可能性もあります。正解はありませんが、仮に外に出かけたとしましょう。そこで大きなマンモスをつかまえたとします。食べ物が確保できました。そうすると、先ほどの図にあった一番下の生理的欲求が満たされるわけです。これは食事や睡眠、性欲などいわゆる人間の基本的な欲求の部分を指しています。

食欲が満たされたあとはどうでしょうか。外に出ると襲われてしまうかもしれません。ただ今は食べ物も十分にあります。するともう外には出なくなります。これが安全の欲求です。食欲のような基本的な欲求が満たされたら、今度は安全でいたいと考えるのがこの理論です。洞窟の中に食べ物もあり安全ですが一人ぼっち、そのようなときに欲しくなるの

はなんだと思いますか。周りに人が欲しくなるということ。周りに人がたくさんいる中で、次に何を求めるのかということ、周囲から認められたいと思うわけです。周囲から認められるということまで満たしてしまうと、最後にはなりたい自分を目指すというように、人の欲求は徐々に上がっていきます。下を満たすと、上の欲求が出てくるというのがこの考え方です。

この理論は非常に有名です。色々なテキストの初めに必ず出てくるのですが、アンケートなどで調査をすると、図のようにきれいに5段階に分かれなかったり、必ずしも一方通行ではないということがわかってきます。

次の「ERG理論」ですが、これは先ほどの欲求階層説の修正版です。まず一番上に「自己実現、自尊」、次に「所属、愛情」、それから「安全、生理」という、先ほどの5段階をまとめ直したものが、このERG理論です。一番下は存在欲求ということで、先ほどの安全と生理的欲求がまとめられています。それから、2段目は、関係欲求(Relatedness)ですので、周りから尊敬されたり、誰かが愛情を持っていたりというものがまとめられています。一番上の段階が自己実現欲求です。

同じものの焼き直しなのですが、何が違うかというと、同時に複数の欲求や、下の欲求で満たされる場合もあります。ですから、こちらのほうが現実的なバージョンにアップデートされているとお考えください。例えば、「希望の会社に入りたい。こういう仕事がしたい。」それが実現できたとき、「これが今の私のなりたい自分」というように考えられるのですが、残念ながら、会社の業績が悪化し思うような仕事ができなくなったとします。しかし周りを見ると仲間がいます。一番上の欲求は満たせなくなりましたが、一段階下の欲求は満たせます。残念ながらさらに業績が悪化しました。すると今度はリストラです。仲間もいなくなりました。けれども毎月給料をもらえてご飯は食べられているので頑張れる、という考え方がこのERG理論になります。

同時に2つの欲求が生じることもあると思います。例えば映画『ロッキー』の主人公は、1作目では貧乏なままですが、エイドリアンという恋人と、しっかりした人間になりたいという、上から2つの欲求を満たそうと頑張っていくわけです。一番下の貧乏というところはずっと変わらない状態でも当てはまるわけです。このように色々な欲求があるというお話をしてきました。ここからは簡単な事例を考えたいと思います。

インターン生や新入社員の欲求は何ですか。上司の対応、発言によって、インターン生や若手社員は自ら行動するようになると思いますか。モチベーションがアップすると思いますかという話です。インターンで自分の能力をもっと高めたいという思いのインターン生Aさんに、上司は「この課題は困難だが、絶対に君の成長につながる、頑張ってくれ」と伝えました。相手の欲求と、こちらから投げ掛けている言葉がマッチしています。相手の欲求に刺激を与えていると考えることができます。ではこちらはどうか。職場の仲間に貢献して、メンバーの一員として認められたいという思いの新入社員Bさんです。それに対して上司は「仕事では仲間を蹴落とすぐらいの気持ちで自分から手を上げないとだめだ、頑張れ」と伝えました。この意見も一理あるとは思いますが、Bさんのような考え方、価値観を持っている人には響かないというのが、この欲求理論の使い方になります。

実際、これを私が学校ではどのように使っているかといいますと、私は自分が人事コンサルタントだったこともあり就職の話がたくさんします。その際に、「皆さんが会社に入るときに『ガクチカ(学生時代に力を入れたこと)』という作文が求められます。それをしっかり作っていかなければいけません。ですから何か活動をしたほうがいい」ということは言うのですが、これは3年生ぐらいには響きます。しかし、1年生にとっては就職が遠い先のことのように感じられるのです。それでは、1年生に対してどう言うかということ、先ほどご説明した存在欲求と関

係欲求を刺激します。例えば、「サークルに入ったほうがいいよ。理由はあなたの居場所が大学にできます。高校はクラスや座席がありました。大学はないのです。サークルに入れば仲間や居場所ができますよ。」といった感じです。私の本当の気持ちはその先にある就職のネタになるからやったほうが良いと伝えたいのです。しかし、それでは1年生に響かないので、欲求の与え方を考えた伝え方をしています。

次の2要因理論も非常に有名なのでご紹介したいと思います。一般的には、たくさんあれば満足、少なければ不満足ということが基本的な考え方だと思うのですが、そうではないということを知ったのはハーズバーグという方が言ったのです。それがこの理論の特徴になります。動機付け要因というものが、あればあるほど満足や、やる気の種になるものです。一方で、衛生要因というものは、ないと不満の種になってしまうものです。やる気になるもの、満足の種になるものと、不満の種になるものは別々であるということを知ったので、この理論は非常に有名になりました。

まず不満の種になりやすい衛生要因から見ていただきます。不満の種になりやすい要因は、会社の施策、監督方法、給料、対人関係、作業条件などと言われています。もちろん、私自身も給料は増えたほうがうれしいですが、例えば、アルバイトなどしている学生に聞くと、もうお金はいらなくなるから休みが欲しいと言ったりします。その状態だと思っていたら、おそらく皆さまの中にもいるのではないかと思います。

何曜日かは分からないのですが、『さんまのお笑い向上委員会』という番組があります。明石家さんまさんは少し古い考え方で、「おまえら若手はたくさんお金があったほうが良いだろうから、お正月の生放送に出てこい」といった感じなのですが、若手の漫才師は皆、お正月は休みたいと言うのです。

一方で、人を動機付ける要因は何かというと、仕事で達成したり、業績を認められたり、権限移譲、つまり責任を持たせたほうが人はやる気になります。

ポイントは、衛生要因はないと不満なのですが、たくさんあったから喜ぶとは限りません。一方で動機付け要因は、あれば人は満足ですが、ないからといって不満を感じるかというと、そうでもないというのがこの2要因理論の指摘になります。これがすべてに当てはまるとは思わないのですが、これまでの「たくさんあればハッピー、少なければアンハッピー」という考え方に一石を投じたことは確かであり、この理論をきっかけに仕事自体をより魅力的にしようとか、参加させたりするようなマネジメント方法が考えられてきたと言われています。

次の事例です。インターン生Cさんは、若干おとなしいタイプです。他のインターン生より少し遅れてプログラムに参加しました。他のインターン生同士は既に仲良くなっています。Cさんは課題にもまだ慣れていないこともあり、あまり積極的な仕事ぶりではありません。社員に質問などを行っている他のインターン生を横目に、今日も早めに帰ってしまいました。このようなインターン生がいるのではないかと思います。上司のあなたは、毎日夕方前に短時間、ミーティングを実施するようにしました。このミーティングは、インターン生も全員出席します。そのようなルールにしました。その日の取り組みの内容を各自で発表して、お互いに相談したり、助言したりというものです。また、あなたが課題について相談を受けた際に、きちんと対応するのはもちろんなのですが、「Cさんはどうしていきたく思いますか」という質問を返しました。やがてCさんの相談は、「〇〇してみようと思うのですが、いかがでしょうか」と変わっていきました。ある日、Cさんの工夫で良い点があったので、あなたはCさんに、ミーティングでその内容をみんなの前で発表してご覧と言いました。Cさんはその工夫したポイントをみんなの前で発表しました。このような日常を重ねていくうち、現在のCさんは生き生きと仕事に取り組んでいます。なぜだと思いませんかという事例です。

Cさんの質問に対する対応が、あとでお話する

コーチングになります。動機付け要因は仕事の達成や業績の承認です。実際にこのようなかたちで、良いところがあったので、みんなの前で発表してくださいというのは承認だと思えます。

ミーティングの実施についてはどうだと思いますか。少しなじめていないので、強制的に参加する場を設けてみるという意図です。自由なテーマの話し合いや、グループワークといったものにしてしまうと、このタイプの学生や新人さんはそこに入らないで帰ってしまうかもしれないので、少し強制的ですが、その人が安心して参加できる場を作ってあげるという考え方です。安心、安全、あるいはどこかに所属するという環境を作ってあげます。そうすれば、本人も参加しなければいけないため、みんなの中に入っていきように持っていつているという事例になります。このように、少しずつ、小さいことですが、その人の合ったポイントに刺激を与えているとお考えください。

前半の欲求理論のまとめになります。われわれには多様な欲求があります。個別の面談などで把握し、欲求に応じた対応をすることが効果的だと思います。群馬県立女子大学は小規模大学でまだいいのですが、私は毎学期26人の個人面談をしています。必ず1人1時間は時間を取って、1年生から4年生まで面談をしています。非常に疲れますし大変です。私が皆さんにお勧めするのは、何か人生の節目や岐路にいるような人とは、じっくり話をしてあげてほしいということがひとつです。あとはどうしても問題児のほうに引っ張られがちで、できる人が比較的放置されることが多いのですが、できる人の話を聞いてあげると大変喜ぶます。優秀な人が喜んでくれて、頑張ってくれたほうが会社への貢献度は高いような気がします。優秀な人たちは放置されていても大丈夫と勝手に判断してはいけません。ある程度ポイントを絞って、節目にいる人、人生の選択や岐路を迎えている人にフォーカスします。あとは新入社員で初めてのスタートを切っているような人にはやってあげるといいと思います。

私はキャリア・コンサルティングを公務員の方に長くやっており、500人以上の方と面談をしています。そこでも仕事のできる方の話をじっくり聞いてあげると非常に喜んでいただけます。意外とそのようなことを話す機会がないというのもあります。ただ、聞くほうは非常に疲れますので、節目などで絞ったほうがいいと思います。

女子大学で、「彼氏がいるの」と聞くとセクハラになると言われています。ですので、私は学生に、「どうせ君ら、付き合っている人は誰もいないでしょう」という決めつけで話をしています。職場などで「あなた、結婚予定はあるの」ともなかなか聞けないのです。私が市役所の面談をしていたとき、非常に仕事のできる女性がいきました。なぜこんなに優秀な人が相談に来るのだろうとと思っていたのですが、その人から、実は結婚の予定があり、仕事はスローダウンしたいという情報を、私はその方の上司よりも先に知りました。職場内では意外と話し合いをする場がないからなのです。直接、結婚するのかと聞くことはリスクがあると思いますが、キャリア面談の場合は私生活のこともある程度話さないといけないのでそのような情報が出てきました。

次に、小さなことでも課題や仕事について責任を与えます。先ほど紹介した2要因理論です。あとは達成する、承認する、それが重要です。重要な仕事を段階的に任せます。仕事を通じて成長欲求を満たせるようにするという話です。非常に面白い研究を皆さんにお伝えしたいと思います。新入社員を入社以降17年間追跡調査をしたというものです。ただ、非常に古い研究でデータも1つしかないのです。もし、うちの会社でもやらせてくれるという企業様がいまさらぜひ私に声を掛けてください。17年間追跡調査をして、誰が一番、早く昇進したかということ調査したわけです。一番早く昇進した、そのスピードに何が影響しているかという調査です。まず、学歴が関係するのではないかと思うかもしれませんが、しかし、学歴は3年目から5年目までにある因子です。ですから最初、会社に入って数年は学

歴順の人事評価が付くようなイメージです。次は、入社したときの成績ですが、それも長くは続かず10年も持ちません。5年から7年だったような気がします。学歴も、入社時の成績もそれほど長く続きません。

そのあとに何が出てくるかという、最初の3年間程度の人事評価の結果がよかった人です。実はこれが比較的影響を与えているのです。そして同時に出てくるのが、最初の上司になります。「あいつのせいで俺の人生は」というパターンと、「あの人のおかげで」という2通りの反応があると思います。上司と良い関係が築けていると、十分な支援を受けて結果を出しやすくなります。そうすると部下は自信を付けます。自信が付くと色々なことがうまく回っていくという話です。最初の人事評価はそれが結果として表れていて、その理由は、最初の上司とうまくフィットして、良いサポートを受けて、大小問わず出した結果に、「よく頑張った。」というような承認があるとその後もうまく回っていくらしいという研究結果でした。残念ながら、このような調査をさせてくれる企業はあまり存在せず、非常に古い研究でかつデータが1社しかないのですが、なかなかいいところを突いていると思っているのでご紹介させていただきます。

承認をしたり、責任を与えるということは、やる気の種とお伝えしましたが、大変意味のあることなのではないかと考えています。もちろん、経験の浅いインターン生や新入社員は、自分で達成するのが時には難しいので、一人で悩みを抱えないような風通しの良い職場の提供も重要になります。聞きたいときに質問できる職場です。私が社会人1年目のとき、女性の先輩がいたのですが、非常に意地が悪く、仕事を教えてくれないのです。なぜかは知りませんが、私だけ後回しにされるのです。そうなりますと、遠慮して仕事はできません。分からない時間がストレスですし、無駄が多いわけです。そのような状況が改善できるということもありますが、風通しのいい職場のほうが、定着率が高いということも分かっ

ています。何でも聞ける、質問ができる風通しのいい職場は、若い人が職場になじむのに影響するという調査結果もあります。

次はメカニズム、プロセスです。これまでは欲求について話してきましたが、ここからはどのようなメカニズムで行動していくのかという話をします。まずは職務特性理論です。1つ目の技能の多様性は、仕事をするときに色々なバラエティーがあり、変化に富んでいるということです。2つ目の職務の一貫性は、最初から最後まで仕事を任せるということです。3つ目は職務の重要性です。この仕事は自社にとって大切な仕事だということです。4つ目の自律性とは、自分である程度仕事のやり方を決められるということです。最後は、完了した仕事が良い仕事だったのか、悪い仕事だったのか、結果のフィードバックです。これら5つの要素がそろって「仕事自体」に意義が見出され、やる気が出るという理論です。

次は目標設定論です。目標管理を導入されている企業さんも多いと思うのですが、目標の立て方によって人が動くという理論です。1つ目は「困難さ」なのですが、挑戦的だが高過ぎない水準の目標がいいと言われています。2つ目は「具体化」です。なぜ具体的な目標のほうがいいかといいますと、目標達成までの努力する方向が明確化するからです。次に「目標設定の参加と受容」です。例を挙げますと、「今期、君は100台売ってほしい」と部下に伝えるとします。これでは参加もないし、受容もありません。そうではなく、「私は100台売ってほしいのだけど、君自身はどう思う？」「私は70台ぐらいです」「いや、君の実力であれば、少し頑張れば80台はいけるのではないかと思う」というようなやり取りを経て、部下が分かりましたと言えば、参加と受容が成立します。目標を立てるプロセスに参加しその目標を受け入れたという流れになります。

最後に、フィードバックがあるとプラスの影響があると言われています。単純に目標を立てて放置するのではなく、これらのような工夫をすると、より本人が業績を出しやすくなるということが分かって

います。もちろん例外はあり、アポロ計画や『プロジェクトX』などは、具体化もできず、フィードバックがうまくいっているかどうか分からないような世界でも人は頑張れたりしています。夢を追うような目標の話は別のテーマの研究が必要だと思うので、日常的な仕事に関してはこの5つの点に注意することが重要だと思います。

続いて期待理論の話をしてします。モチベーションは掛け算だという理論です。1つ目は、頑張れば結果が出そうという期待感です。2つ目は、結果が出ると見返り(報酬)がもらえるという期待感です。3つ目は、その見返りの魅力度で、これらの掛け算でモチベーションの強さが決まるということです。頑張れば結果が出そうという自分の期待感個人能力や経験によりますが、残る2つの見返り(報酬)に関するものは、会社の制度なども関わってきます。

今の若い人に対しては、比較的この理論に基づく説明が必要だと感じています。例えば、私の授業では年度の冒頭に、私の授業を受けるとこのようなことができるようになって、さらに就職したあとは、このように役立つということを明確に説明しています。そのような話をすると学生は納得してくれます。具体的なものに結び付けて、彼女達が勉強の先にあるものを感じてくれるということが重要だと思い、意識的にこのような説明をするようにしています。

次はコーチングについてお話しします。これについてはもう色々なところで研修などを受けられているかもしれませんが、特にお伝えしたいことは、質問型のコミュニケーションの構築です。「君はどうしたい?」「どうしたらいいと思う?」という質問をオープンクエスチョンと言います。クローズドクエスチョンという質問は、逆にイエス、ノーでしか答えられない質問です。オープンクエスチョンは答えに自由度があるものです。職場だと前例や過去の事例を重視しがちですが、自分で考えて、自分なりに答えを出す習慣をしっかりと身に付けさせることが人材育成では重要です。

これは報告・連絡・相談(報連相)の基本でもあり

ます。報連相のコツとして、必ず自分なりの答えを用意すると説明されていますが、実はけっこう忘れられがちです。

ここで紹介したいのが青山学院大学の原監督です。原監督と部員やマネージャーとのやり取りを抜粋したのですが、非常に良いコーチングを行なっているなという印象です。

マネージャーからの、「今日の練習スタートは何時にしますか」という質問に対し、原監督は「〇時からこのグラウンドでこのようなトレーニングをする」と答えています。これでは単なる御用聞きです。次の例ですが、ある選手が「足が痛い」と相談したところ、原監督は「それで?」「どこが痛い?」「治るまでどのぐらいかかりそう?」というような質問をします。治るまで1カ月かかるとして、「いつまでに治すように努力するの?」「それまでにできるトレーニングはA、B、Cがあるけど、どう思う?」というように、選手自身がどう思うかということ質問していくのです。すると選手は「トレーニングはAにしようと思いますが、監督はどう思いますか?」と返してきました。ここまできょうやく選手が、本当の「質問・相談」の理解をしてくれるのです。3つ目の例です。マネージャーから、「今日は日中の気温が30度を超えるので練習は遅めの午後4時半からにしませんか?」と相談され、原監督は「それでいいのではないかと承認します。マネージャーは、自分で考えた結果としての提案が認められる成功体験をしているわけですね。このような訓練を若い頃からしておく、本人にとっても、会社にとっても良いと思います。

次に公平理論です。シンプルな分数なのですが、分母が努力で、分子が成果(評価・ボーナスなど)です。努力に対して得られるものを、自分と他人で比較するという考え方です。イコールだったらいいのですが、もしどちらかが大きいとしたら、人はそれを是正しようと行動するという理論です。

ポイントとしては、まず誰と比較するかというのは本人次第ということです。2つ目のポイントは、

不公平感を是正するエネルギーというのはすさまじいということです。時として、このイコールが成立しないと思ったら、会社を辞めてしまうということもあります。イコールになる会社を探すわけです。この単純な数式で人の動きが考えられる、説明できるというのが公平理論です。上司の立場から言うと、ある程度フェアに接しないと、どのような比較をされるかわからないというリスクもあります。思わぬところで不満を感じさせてしまったり、こちら側が非難されたりする可能性が常にあるとお考え下さい。

次に手続きの公正性についてご説明します。先ほどは、結果がフェアかどうかというお話でしたが、最近、特に成果主義が導入されるようになってからは、プロセスの公正さも求められるようになっていきます。人事評価も、きちんと面接をして目標の話し合いを行ない、部下がやることのサポートをしてあげて、結果に対してきちんとフィードバックする、というプロセスがあれば受け入れられるのです。

事例を見ていきます。まず一つ目です。インターン生には簡単な「入力だけ」を任せることにしました。入力だけとなると、技能の多様性がありません。これではモチベーションにはつながらないと考えられます。

次の事例です。印刷費をできるだけ削減する案を考えるようにとインターン生Dさんに指示を出しました。Dさんはこの件についてあまり積極的な反応ではありません。これはどうでしょうか。指示が「できるだけ」とアバウトなところが問題です。5%削減と50%削減ではやり方が違います。どうやって努力をしたらいいか分かるようにするためには、目標自体を具体的にしなければいけません。

次です。この研修は良いから受けるようにと善意で新入社員Fさんに勧めたが、Fさんは研修に対して受け身の姿勢です。この事例では、その研修を受けるということの次に、何があるのか、何が得られるのかをきちんと伝えてあげることが重要です。ただやれではなく、その先にあるものがどう役立つのか、一歩踏み込んで、こちら側から言ってあげると

いうのも必要だと思います。その仕事をやることにより何が得られて、どう役に立つかなどを伝えることは有効だと思います。

次です。新入社員Gさんから例外的な処理について質問をされたため、5年前に同じ事例を処理したファイルを渡しました。これはコーチングの事例です。君はどうしたい、どう考えるという質問をして、まず考えさせます。それが本人の成長につながります。

5つ目の事例です。いつも夕方に面談をしているが、インターン生Hさんは女性です。帰りが遅くなるとかわいそうだと思い面談時間を短縮しました。これはありがちだと思います。この場合、私だけ面接時間が短い、他の人に比べて不公平だなどと思われる可能性があります。相手が女性だからということとさらに違う問題になってしまうリスクもあります。

最後にご紹介するのが社会認知的キャリア理論です。これはモチベーションというよりキャリアの理論になります。キーワードは「自己効力感」です。自己効力感とは、何かやってくださいと言われたとき、できそうと思える気持ちです。そのできそうという気持ちが高い人は、広く興味を持ち、高めの目標を立て、たくさん行動するので結果が出やすいということが分かっています。逆にこの自己効力感が低い人は、興味の幅が狭く、目標も低めになり、あまり行動しないため、さらに結果が出なくなるということが分かっています。つまり、自信がないと飛べるハードルすら跳ばなくなってしまう可能性があるということです。これが積み重なっていくと、人生のギャップまで広がっていくことにもつながります。これは前にご紹介した、新入社員の昇進スピードの話にもつながっています。最初は上司と良い経験をして、学習をして自信が付けば、あとは勝手に動いていくということです。

自己効力感の高め方は4つあります。まずは「個人的達成」です。実際にやってできたという経験です。次に「代理学習」です。他者の経験を観察して学習します。先輩の真似をして就活をなささい。あの

先輩ができたのだから、あなたもできるはずですよという指導をします。3つ目の「社会的説得」は、励ましたり、褒めたりすることです。最後は「情緒的覚醒」です。やはりリラックスしているときに人は前向きに考えられるということです。

若いときに経験させて、皆さんが上手にサポートをして達成させると、うまくいけば勝手に転がっていきます。仕事ができる先輩に付けて真似をさせることも効果的です。そして良い点をきちんとフィードバックして褒めてあげます。風通しのいい職場ではありませんが、常に緊張しているといい仕事はできないと思うので、そのような環境を提供してあげることも重要になります。よく「学習」を間違えている場合があります。対人、営業などは無理ですよという学生がいて、なぜか聞くと、コンビニでアルバイトをしているときお客さんに怒られた経験があるからと言うのです。それは1回だけの話ですし、お客さんが変わった人かもしれません。当事者は深刻にとらえています。その1つの学習で自信を失うことは間違っている。大人が解きほぐし、もう1回やってごらんというように導き、学習をし直させてあげることが重要になります。

それでは事例です。社会認知的キャリア理論に当てはめて、なぜ新入社員Iさんが消極的になってしまったのか考えてみます。現在、課のメンバーは、あなたを含め、男性のみです。そこに新しく新入社員Iさん(女性)が配属されました。あなたはIさんの採用面接をしたので、学生時代の活躍ぶりから、昨今の女性従業員の積極的登用にぴったりだと思っていました。一方でIさんは職場で初めての女性だったので、前の職場では女性の新入社員が何かで辞めてしまったこともあったため、できる限りIさんの仕事をサポートしました。Iさんは順調に仕事に慣れていくように見えました。しばらくして、社内の女性活躍推進を目的としたプロジェクトチームをつくるため、誰か人を出してほしいと言われたとき、Iさんに打診をします。しかし、Iさんは自信がありません。なぜだと思いますか。

あまりサポートをしていくと、逆に、本人が頑張っていて達成して自信を高める機会を奪ってしまう可能性があるのです。そういったことにも気を付けなければいけないというのがここでのお話になります。大変だったけれども何とかできたという自信が重要だと思うのですが、そこまで奪うようなサポートではいけないということです。

まとめです。仕事自体の魅力の与え方を考える必要があるのではないのでしょうか。あとは目標を明確化してあげることが重要だと思います。そして、インターンや仕事をする中で、それがどう役立つのかをきちんと伝えてあげるといことも必要だと思います。質問型コミュニケーションで、自分なりの考えを養うことも重要です。面談をするときには、キャリアの節目にいる人にはしっかり実施してあげてください。小さくてもよい経験をさせ、自信を持たせるということが最初の大きなワンステップになります。うまくいけば、そのまま自分で行動できるようになります。おそらく皆さんもそうだったのではないかと思います。

昨今のインターン生や新入社員の特徴を冒頭でお話ししましたが、「個別」や「個人」がキーワードになっていたと思います。そう考えますと、基本的な動機付けが役に立つのではないかと思います。ポイントとして、職場主導の大きな方向性を示します。そうすると、本人が仕事の仕方に迷いが少なくなり、判断基準がある程度明確になるかもしれません。そのうえで個人の面談をより丁寧にしてあげます。そこで意思、方向性、欲求を確認するということが有効だと思います。

働き方改革では仕事の与え方にも工夫をしてください。中でも、固定的な性別役割分担意識には注意したほうがいいと思います。風通しのいい職場環境はかなり重要です。そして能力開発の基本は、任せて、達成させて、認めてあげることです。あとは積極的登用や機会を提供してください。成長の場がないということが、特に優秀な人の場合、不満につながります。ずっと囲っていても、最後には悪い別れ

方になるような気がします。

多様性は、まとめるのが大変ですが、大きな成果につながるという調査結果があります。最初は大変ですが、色々な人がいたほうがイノベーションが生まれやすいという研究結果もあります。本日は清聴いただき、ありがとうございました。

(文責／事務局)

地域創生委員会

地域創生委員会：目次

第1回 勉強会 <2021年8月23日(月)開催>

『新・群馬県総合計画のポイントと ビジョンの実現に向けた地域企業の役割』

株式会社富士通総研 行政経営グループ グループ長

兼 公共政策研究センター 主席研究員

佐々木 央 氏……………68

第2回 勉強会 <2021年9月8日(水)開催>

『新・群馬県総合計画(ビジョン)について』

群馬県知事戦略部戦略企画課 総合計画・EBPM推進室 室長

笠木 淳司 氏……………82

地域創生委員会 2021年度の勉強会を終えて



地域創生委員会
委員長 石井 繁紀

地域創生委員会では、昨年度に引き続き『持続可能な地域づくりへのプロセス』をテーマとして活動を行いました。2019年度の提言書に基づき、提言の方向性を実現するための「プロセス」に関する2年間の活動を通じ、地域の経済人が自らの地域に積極的に関与し、官民協働の醸成を図っていくプロセスを積み重ねることが、地域の独自性や持続可能性へつながると活動報告書にまとめることができました。

2021年度 第1回勉強会では、株式会社富士通総研 行政経営グループ グループ長 兼 公共政策研究センター 主席研究員の佐々木 央氏をお迎えし「新・群馬県総合計画のポイントとビジョンの実現に向けた地域企業の役割」と題しご講演頂き、「新・群馬県総合計画」の内容や実現に向けた検証のポイントなどについてお話しいただきました。

2021年度 第2回勉強会では、群馬県知事戦略部戦略企画課 総合計画・EBPM推進室 室長の笠木 淳司氏をお迎えし「新・群馬県総合計画(ビジョン)について」と題してご講演を頂きました。「新・群馬県総合計画」の内容に加え、群馬県の将来への展望や課題について理解を深めることができました。

2022年度からは「新しい地域創生の姿を探る」をテーマとして取り組み、調査・研究活動を進めていきたいと考えております。これまで同様に、会員の皆様の積極的なご参加をお待ち申し上げます。

第1回 勉強会〈2021年8月23日開催〉

『新・群馬県総合計画のポイントと ビジョンの実現に向けた地域企業の役割』

株式会社富士通総研 行政経営グループ グループ長

兼 公共政策研究センター 主席研究員 佐々木 央 氏



総合計画というのは、民間企業の皆さんからすると非常に難解なものです。それをどのように捉えて、群馬経済同友会様の提言をどう実現させていけばいいのかということについて、お話をさせていただきたいと思います。

それではまず、総合計画とは何かというところからお話しさせていただきたいと思います。これは民間企業で言うところの中期経営計画に当たります。民間企業ですと、3年間または5年間の中期的な経営計画があると思いますが、行政機関における経営計画が総合計画であると認識していただければと思います。では、その総合計画が何を担うのかということです。

今回、新・群馬県総合計画の中では、まず時間軸としてふたつ設けられています。ひとつ目は20年先です。20年先の目指す姿をビジョンとして描いて示しています。20年先ですからこれは超長期計画です。民間企業からしますと、20年後などは分からないということになるのですが、行政の場合は

色々な政策を展開していく中で、一朝一夕に効果や成果というのはなかなか実現しません。ですから超長期的なビジョンを示すことによって、行政機関だけでなく県民の皆さん・企業の皆さんにも、群馬県がどこに向かって行くのかという道標を示さなければいけないのです。ということでまず20年という節目があります。そのうえで、これからの10年間に重点的に取り組む具体的な政策を基本計画という形で示しているわけです。ビジョンという20年間のベースがあり、その下に10年間の基本計画というものを示しているのです。

正直に言いまして、20年後のビジョンは「まあ、そうだ」「そうならなければいけない」「そうなりたい」という、誰も文句は言えないと言いますか、ここを目指して当然だという内容だと思います。しかし基本計画については、今から10年間で何をやっていくかという具体的な施策を示していますので、本当に施策をしっかりとってくれるのか、その施策によってどういう成果や効果を生み出してくれるの

か、そういうことを検証していただきたいのです。

総合計画は県の行政運営・行政経営の起点となる重要な計画ですから、政策分野別にも色々あります。保健福祉の分野、都市計画の分野など、政策ごとに行政計画がありますが、それらを束ねた最上位の行政計画が総合計画と呼ばれています。これが条例で議決案件になっています。ここがひとつのポイントですが、行政計画で議決案件になるとなかなか難しい問題が発生します。もちろん、議会で議員の皆さまに認めてもらう手続きとして議決は重要なのですが、議員の皆さまには色々な会派があり、様々な出身のバックボーンがあります。そういう中で議決を得ようとしますと、内容を幅広く取り込んでいかないと議会で賛成していただけないわけです。ですから総合計画が議決要件になっている場合の宿命として、どうしても網羅的な内容にならざるを得ないという問題が発生します。

そこで総合計画の形骸化問題についてです。基本的に市町村の場合であっても、県の場合であっても同じ脈絡、構図だと思います。従来の総合計画に対する一般的な認識では、役所内では企画部門が計画策定の取りまとめ役になるのですが、その弊害として、企画部門以外のそれぞれの分野を所管する部門の方々には「企画の仕事に付き合わされている」という認識がどうしてもはびこってしまうのです。計画を策定する際には号令がかかっていますので付き合いなければいけないのですが、政策分野ごとに自分たちの行政計画がありますので、総合計画ができ上がった後はどうしても他人事になってしまうという弊害があります。ですから総合計画は、実際はほとんどの市町村において形骸化している状態が認められます。

先ほど触れたように議会の議決を求めなければいけません。基本計画ですと5年程度です。群馬県の場合は10年間ですが、市町村の場合は5年程度の中期計画です。この計画期間中に色々なことが発生することを予見しながら、今、政策を推進する根拠として何でも読み取れる状況にしておかなければい

けないのです。何でも読み取れる状況にしておくことで結果的に計画の内容がどうしてもぼやけてしまうのです。あるいは施策の優先順位というものが明確にしにくくなるわけです。なぜそれを優先的に実施するのかという質問に説明と根拠を求められたときに答えきれなかったりするのです。色々な会派からの要望があるわけです。福祉を優先する会派もあれば、都市整備を優先する会派もありますので、会派の要望を受け止めてしまうと、結果的にメリハリがつきにくい、優先順位をつけにくいということが発生します。でき上がるまではものすごいエネルギーを使って計画を作っていくのですが、でき上がった後の5年間で完遂できない、なかなか有効活用されにくいというのが総合計画の一番の問題であると考えます。

地方自治法が10年ほど前に改正されています。改正の前は議決要件でしたから、議会の議決がなければいけなかったのですが、改正後は「議会の議決を必要とするかどうかは、各自自治体で決める」ことになったのです。そのタイミングで、総合計画をもっと効果の高いものにしていこうという機運が発生したのですが、議会のほうから「自分たちの議決を求めないのはけしからん」ということで、結局、総合計画策定条例で議会の議決を得るといような内容に戻ってしまったという経緯があります。

地方自治体の政策・施策を検証するための前提条件

計画自体は色々な施策が組み込まれています。重要なのは、計画に位置づけられた施策がしっかりと効果を上げるかどうかです。民間企業の場合、業績は直線的に出てくると思います。売上高や営業利益、営業利益率という形です。民間企業ですから、儲かっているか儲かっていないか、事業が拡大しているかいないかで直線的にその業績を把握することが可能ですけれども、行政の場合、誰もが分かりやすい成果というものを把握しづらいわけです。

たとえば定住人口は非常に重要な業績指標だと思

うのですが、その中身というのは複雑です。群馬県の人口が2020年度は約300人減少しています。大したことではないと思われるかもしれませんが。しかし中身を見ますと、外国人の人口が増えていて、日本人の人口は毎年2000人以上減少しているのです。微々たるものではありません。これは大きい問題というように捉えなければいけません。その自治体の政策がどういう成果を上げているか、もしくは上げていないかは、実は検証が非常に難しいのです。今回の新・総合計画自体は従来と大きく変えて、色々な工夫がなされていて非常に良いと思います。ただ、それが10年間の計画期間の中でどれだけ成果を上げて県益になるか、もともと目指している姿を実現できているかどうかという検証については、難しい内容になっていると思います。その検証をするための条件も本日理解していただければと思います。

ひとつ目が、自治体の経営環境と必要な覚悟です。こちらはもう皆さま方に説明するまでもないのですが、地方自治体の経営難時代の本格化が到来しているのです。日本全体の人口減少が本格化してもう10年ほど経っていますが、やはり人口というのは地域の活力という観点から非常に重要ですし、行政が色々な政策を展開していく際の税収にも直結しますので非常に重要です。この人口減少が本格化して、私も含めて皆さまが全員、天寿を全うするまでの間、人口減少が止まりません。減少し続けるのはもう確実な状況です。こういう中で、国から地方自治体への権限移譲の加速、そして地方自治体が担わなければいけない政策課題というのは、常に増加し続けるのです。職員や財源といった経営資源が限られている中で、都道府県も市町村もやらなければいけない仕事は減りませんし、増え続けます。

そうなりますとこれはもう「経営」だと思います。皆さまも日々、お金と職員、資産をやりくりしながらパフォーマンスを上げていく取り組みをされていると思いますが、行政機関もまったく同じで、行政は経営の問題になるのです。将来に向けて群馬県が持続可能な地域社会を形成するためには、行政は行

政で経営力を高めていかなければいけないですし、県民や企業も含めて地域は地域で経営力を高めていかなければなりません。それも、今までの取り組みの延長線上では生ぬるいのだろうと思います。大きく飛躍させなければいけないくらい、将来の日本あるいは群馬県の計画というのは先行き厳しさも増していくと思います。この経営的な制約がまずあるということを念頭に置く必要があります。

続いて地方自治体の経営の難しさです。民間企業の経営が難しいのは承知しております。私も毎年、経営者からノルマを与えられて、売上と営業利益をきちんと確保します。社内では胃が痛くなるような立場ですけれども、それでも先ほど言ったように、業績を特定するための数値指標というのはある程度分かりやすいわけです。ですが地方自治体の場合は、政策活動の目的・目標は何なのでしょう。地域の活性化、住民の満足、住民の幸福、「元気な〇〇市」と言えば、皆が「そうだね」と思えるのですが、ではこれを具体的に特定しようとすると、とたんに難しくなってくるのです。そこで経営の評価方法として、地域の活性化度、住民の満足度、住民の幸福度、元気度というような「〇〇度」が出てくるのです。

さらにステークホルダー（利害関係者）が非常に多岐にわたります。経営トップの皆さまはすぐに分かると思いますが、ステークホルダーが多くなればなるほど、因数分解が大変になります。なかなか思い通りの経営ができなくなるのです。地方自治体の場合は年に4回、議会という株主総会がありますので、非常に大変なことが自治体経営の色々な制度にあるということも念頭に置いていただきたいのです。

ということで、自治体の経営には、私が規定するものとしてはふたつあると思っています。ひとつは、政策をマネジメントすること（政策の高度化）です。具体的には、有効な政策を立案してさらにその施策の有効性を向上させ続けることです。新・総合計画ができ上がったということは、当分の間の自治体の有効な政策が立案できたということです。これから10年間、そのでき上がった政策の有効性を常に

高め続けることができるかどうかです。これが非常に重要になってくると思います。

もうひとつのマネジメントはリソースマネジメント(政策の費用対効果の向上)です。必要な経営資源である財源や職員、共同の担い手を確保したうえで、その経営資源を効率的・効果的に活用していくのです。これを群馬県あるいは群馬県内の市町村にはぜひ徹底して実施していただきたいのです。自治体、行政機関は外部からの意見に弱いです。皆さま方が良い意味で圧力をかけていくことが必要だろうと考えます。

それからもうひとつは、群馬県に限った話ではなくて、全国の地方自治体における経営上の問題点です。私、北は北海道の稚内から南は九州の鹿児島まで、全国の自治体の仕事をずっとさせていただいているのですが、行政経営上の問題点として、実はこういうことがあると考えます。実体験としてお話しするのですが、まず「有効な政策を立案する能力が本当にどこまであるのか」です。そして「政策の費用対効果を分析する能力が本当にどこまであるのか」、そのうえで「政策の有効性を高める能力がどこまであるのか」、一番難しい「経営資源配分を適切に直す能力がどこまであるのか」です。

これは職員や組織の問題だけでなく、ステークホルダーが大勢いるなどの環境、そして制度の背景として生じる問題がたくさんあると思います。あとは自治体経営、地域経営上の問題があります。これは皆さま方に関わる問題です。地域の事業者、地域内企業の皆さん、あるいは県民、住民がどこまで自分の地域の将来に対して、政策に対して協力しようと思うのかどうかです。2019年度の政策提言の中でも、地域内の企業の皆さまがもっと関与したほうがいいという趣旨の提言がなされていますが、そこが非常に重要だと思います。大変残念ながら、住民の皆さんは自分のことや自分に直接の利害が発生するようなことには関心がありますが、それ以外のことについては大して関心を持ちません。

たとえば2021年8月22日に投開票された横浜市

長選の結果を見ましても、得票数にあそこまで差がついたわけです。争点はあのIR(統合型リゾート)問題です。経済団体の皆さんからしますと、現職の林市長がもっと票を伸ばしてもよかったと思われるのではないのでしょうか。横浜市の財政状況はきわめて厳しい状況です。全国の政令指定都市の中で人口規模が一番大きいわけですが、市民の高齢化が進んでいますし、政策的な投資をずっとし続けてきた結果、財政状況が非常に厳しくなっています。しかも横浜市の中に南北問題、すなわち人口が増えている所と減っている所の問題が生じていますので、前市長はそれを解決するための税収源としてIRの誘致が重要だと訴えていたのです。それはそれでひとつの重要な考え方です。ですが、あそこまで差がついてしまうということは、市の財政状況に関して住民の皆さんはあまり理解されていない、あるいは重要視していないということになります。または、新型コロナ感染拡大のことで相当な影響を受けてしまったということです。

この例からもわかるように、政策に関しては住民の皆さんにしっかりと理解、協力してもらう必要があるのです。それも目の前の自分のことだけではなくて、10年先、20年先の群馬県、県内市町村の将来像を考えて協力していただくことを、もっと強力に進めなければいけないと思います。この行政側と地域内企業・事業者、住民の皆さん、この三者が一体で今回の総合計画が目指しているものを推進していきませんと、やはり中途半端な内容になってしまふと考えられます。

前提条件になりますが、自治体(特に市区町村)が実施しなければならない業務負担は将来に向けて増加し続けます。これは市町村、都道府県、自治体側の要因というよりは、国(霞が関)側の要因が非常に大きいのです。国が頻繁に新しい制度を創り、既存の制度を改正します。新しい行政課題に対応するために、国が〇〇基本法というのを数年ごとに新しく創りますと、その基本法に則って市町村は新しい担当者、新しい施策を実施しなければならなくなりま

す。既存の業務で明らかに減ったものと言えば、20年ほど前の年金手帳の交付とか国民年金保険料の収納事務といった、国民年金関係ぐらいです。法律をスクラップできないのです。新しく始めたものをたたむことが地方自治体の場合はできません。これがステークホルダーの問題としてどうしても発生してきます。ですから、20年後に持続可能な群馬県を作るためにこれからの10年間、何に力を入れていけばいいのか、その後押しを経済団体からしっかりやっていただく必要があると思います。

もうひとつの前提条件になりますが、地方自治体の常勤職員の数も相当減っています。2020年の総務省の資料によりますと、平成6年度(1994年)をピークに以降は年々減少してきています。全体としては16%の減少なのですが、部門別に見ますと、警察、消防といった危機管理関係、子育て支援関係、子ども関係に必要な職員数は増大している一方で、いわゆる行政の総職員数は大幅に減っています。もちろん、これは常勤職員の話なので、労働力の不足はいわゆるパートタイマーや非常勤職員、アウトソーシングで民間企業等への委託によって穴埋めはしてきていますが、政策をしっかりと考えて、さらにその政策をより良くしていくための中核人材はどんどん減っているわけです。ここ数年ずっと言われていることですが、職員数を減らし過ぎたがために、たとえば今回のコロナ禍でも人の手が全く回らないのです。群馬県は自然災害であまり大きな影響が発生せずに済んでいます。九州や西日本地方では毎年のように大規模な自然災害が発生しているため、その度に職員の手が全く足りない状況になってしまっています。

今、行政職員の余力は本当はない状況にあります。今までやってきたことは何とかこなせるのですが、どういう施策をやっていけば、この地域の将来をきちんと維持できるのかということのを地に足がついた形で検討できる環境にないというのが正直なところだと思います。今後の自治体経営の前提条件にしても、とにかく経営資源を中心に制約がますます厳し

くなっています。たとえばリーマンショックや阪神淡路大震災がありました。あれはもう想定外のことです。リーマンショックなどは百年に1度のことというように言っていましたけれども、2000年代に入ってからこの20年間だけでも、地域、日本、グローバルのすべてを通じて何年間に1回、自治体というのは危機対応に迫られています。リーマンショックの時もそうですし、東日本大震災、今回の新型コロナ感染拡大もそうです。大規模な自然災害が発生する度に、想定外なことが数年に1回起こるような状況の中で、自治体経営をどうしていけばいいのかということもしっかり考えなければなりません。

経営資源の配分ですが、メリハリをつけることが絶対に重要だと思います。メリハリの考え方については、時間軸と政策課題の重要度の2軸でしっかりと位置づけていかなければいけないと思います。時間軸は横軸に短期・中期・長期に分け、中期は5年、長期は10年から20年として考えます。縦軸は政策課題の重要度で低い・普通・高いという設定です。メリハリをつける時には「その根拠は何か」ということを議会やさまざまなステークホルダーから求められますので、その結果メリハリがつけにくいという話をしました。本来、行政の皆さんはこういうメリハリをつけるためのポートフォリオをしっかりと持っています。当然、重要度の高い政策課題に対して優先的に職員の財源を投入していかなければいけないのです。相対的に政策課題の重要度が低いものについては、言葉は悪いのですが、余力で粛々と施策を展開していくというように、本来はメリハリをつけなければいけません。

たとえば新型コロナ感染拡大対策、あるいは東日本大震災後の学校教育施設の耐震化のようなものは短期集中で推進しなければいけないのです。定住人口問題、あるいは都市計画問題などは、10～20年という期間を見据えて中長期的にしっかりと施策を打っていかなければいけないのです。このメリハリをつけた政策展開を、皆さまの経験や意見交換で後

押ししていただきたいと思います。

群馬県として20年後に目指す姿、さらに群馬県の中にはそれぞれの市町村がありますので、それぞれの市町村域において目指す姿があります。県としては当然、均衡ある県土の発展を目指さなければいけないのですが、実際にはやはり前橋地域、高崎地域、伊勢崎地域、太田地域などのように人口がある程度集積していて活力が維持できている所と、県境に接した地域で過疎化が進みつつある所とでは濃淡が違います。そういう状況でメリハリをつけるという観点からしますと、どこを本当に死守していくのか、その点も考えなければいけないわけです。

都市計画分野で反省と言いますか、気をつけなければいけない例として北九州市があります。北九州市は複数の市が合併して政令指定都市になりました。当初、1990年代までは合併した各市をすべて同様に維持して活力を盛り上げていくという、多角的構想でやってきた結果、すべて共倒れになってしまったのです。旧小倉市役所のある、一番栄えていた旧小倉市域自体も相当に活力が失われてしまいました。現状の北九州市は人口減少問題、高齢化問題がはなはだしくなっています。そこで2000年くらいから、すべて同様に維持していくというのは無理なため、まず核となる小倉駅周辺、旧小倉市域は絶対的に維持していかなければいけない。それと副拠点を設ける。1主要拠点、1副拠点を定めて、まずそこは絶対に倒れないようにしていこうという方針に転換していつているのです。

群馬県においても、表向きの計画としては均衡ある活力の維持ですけれども、それを行なうことによって共倒れにならないように、裏側では地域の中でもしっかりとメリハリをつけていくことが本来は必要なこととなります。それから行政機関は国から県、市町村まで、行政機関の構造的な問題でタテ割りがあります。あとは周囲に事業者、企業(県内資本・県外資本)、各種の法人、地域住民が存在します。それら全体が活動した結果として県の状態がでか上がります。だからこそ20年後に向けて、行政の取

り組みだけでなく周囲にいる事業者、企業、各種法人、住民の取り組みも非常に重要なのです。

費用対効果の高い政策(施策・事業)とするためには

東京都の小池知事が、記者からの「オリンピックを開催したことによって、新型コロナ感染者が増えているのではないか」という質問に対して、「それはエピソード・ベースである」「政策というのはエビデンス・ベースで考えなければいけない」というお話をされていました。EBPM(エビデンス・ベースド・ポリシー・メイキング:根拠に基づいて政策を立案し、さらにその政策をより良くしていく)が、日本ではこの5~6年間強調されています。ですが民間の皆さまからしますと「えっ、今さら?」「政策は根拠に基づいて立案していたのではないのか?」「根拠なく政策を立案していた?」という疑問が出てくると思うのですが、実はそうです。

多くの場合、大した根拠なく政策が立案されています。一番多いのは、国からの政策を県が受けて、市町村も受けるわけです。国からの政策は、日本全体を見たときには必要であっても、地域においては本当に重要な政策と大して重要ではない政策とがあります。メリハリがあるはずですが、ほとんど国から言われたことをなぞっているのです。あるいはそれぞれの地域で新しい事業を推進していくときによくあるのが、ほかの自治体の事例を横流ししてきて「わが自治体でもやりましょう」というものです。実態としては多くの場合、大した根拠もなく色々な政策が展開されてきたのです。この5年ほどの間、わざわざ国が言い出して、今は地方自治体でも言い始めているのが「根拠に基づく政策立案」なのです。

今回の新・総合計画は計画図書としてあれだけの情報量とページ数ですから、読みこなすのが大変ですが、あれを作る前提資料として他の資料もあるはずなのです。計画がまとまるまでの間には庁内でこういう現状、こういう問題があるから、こういう施策を展開していかなければいけないという検討資料

があるはずで、そこがエビデンス・ベースドになっているはずで、政策が根拠を持っているかどうかを注意していただきたいと思えます。

そもそも施策とは何でしょうか。皆さまが提言をまとめる際に、「将来、群馬県においてこういう問題が悪化していく。だからその問題を解決するため、解消するためにこういう施策をやるべきである」という考え方でおられると思えます。現状あるいはその延長線上の将来に問題がある、その問題はなぜ発生しているのかということです。コンパクトシティであれば、やはり都市計画上の規制が優位ですから、市街化調整区域でもどんどん開発できてしまいます。その結果、市街地が無秩序に広がっていき効率が悪化していくのです。水道管の敷設にしても下水道の整備にしても効率が悪化していきますので、この問題を解決するためには土地利用の規制をしっかりとかけなければいけません。問題とその発生要因を分析したうえで、こういう施策を実施すべきだという提言を検討されていると思えます。

この関係が、実は行政の担当者にはとても希薄です。理由は、職員には定期異動が発生しますので、たまたまその部署にいる職員が計画策定、政策立案に関与した場合ですと、その政策の問題および発生要因を深く検討することなく、今までやってきた施策に少し手を入れて、国や他の自治体の例、政策を反映させながら新しい要素を少し加えて立案してしまうのです。群馬県における問題をどこまで分析して、その問題や発生要因をどこまで検証したうえで、やるべき施策を検討しているのかは相当疑わしいと言わざるを得ません。

そうは言いましても県の職員は優秀です。問題は、市町村ではこの検討がほぼなされていないことです。EBPMが重要なわけですから、問題およびその発生要因を踏まえて問題を解消する、改善するためには、発生要因まで突きつめていかなければなりません。しかし、そこをしっかりと分析できる市町村の職員はほぼおりません。それは求められてこなかったからです。

たとえば定住人口の減少問題について行政の職員の皆さんと会話をしますと、定住人口が減少する要因をしっかりと分解できる職員はほぼおられません。転出者の増加、転入者の減少、出生数の減少、これは問題の事象です。「では、なぜ転出者が増加するのですか」と聞きますと、職員の皆さんは「高校を卒業後に進学して県外に出て行ってしまふのが要因」と発生要因ではなくさらに問題要因を言うのです。同様に出生数の減少は「合計特殊出生率の減少が要因」と言うのです。しかしこれでは問題事象をひとつ深堀りしただけです。

なぜ、進学の際に県外に流出するのかです。高校生の希望に合う高等教育機関が少ないからです(発生要因1)。地域大学の偏差値が自分の偏差値と合致しない、地域大学に希望の学部・学科がないのです(発生要因2)。これはトヨタ自動車のカイゼンと同じです。トヨタ自動車は「なぜ?」を4回繰り返さないと本当の要因にたどり着かない」と言っています。この「発生要因1」まで検討しているのは、まだましなほうです。ほとんどは、この「問題事象2」でとどまってしまう。

発生要因1、発生要因2、というふうに分けていくことによって、わが自治体では何が要因で、特に重要な要因は何なのかが見えてくるはずで、たとえば「発生要因2」に幼児保育による就業困難が上がっています。これは保育所問題、待機児童問題です。マスコミでは待機児童問題ばかりがクローズアップされますけれども、待機児童問題は色々な要因の中のごくひとつであって、さらに言うと対症療法でしかありません。では、待機児童をゼロにする保育環境を整備すれば出生数が減少しないのでしょうか。出生数が減少している理由はほかにも色々あるはずで、これらの要因をすべて洗い出したうえで、わが地域ではどの要因を解決しなければいけないのかを考えるのです。要因の中には自治体で、あるいは地域の企業の皆さまと協力して解決できるものももちろんあるのですが、国の制度改革がない限りは絶対に解決しないものもあるはずで、こま

で棚卸したうえで、この重要な要因を解決するためにこの施策をやらなければいけません。これがE B P Mです。ここの検討がきわめて浅いのが行政計画です。行政が立案する政策の大きな問題点です。

重点課題解決のためのロジックツリー、ロジックモデルと言われているのですが、計画を策定する段階では、施策実施の前提である住民・事業者・地域の問題と、その問題がなぜ発生するのかという要因を分析することによって、施策のターゲット(重要な課題・重要な対象)を明確にして、そこに対して効果の高い施策・事業を立案します。これは民間企業のマーケティングと同じです。幅広く、誰に対しても行なっていく施策は費用対効果がきわめて悪い施策になります。

皆さまが企業を経営されて事業を展開する際に、限られている予算や時間の中で、どこに対して集中的にアプローチすれば、事業や売上が伸びていくのか、ターゲットをしっかりと分析して明確にしていきます。マーケティングを行なってターゲットを明確にしていくという、民間企業では当たり前のことが行政の場合はあまり取り込まれていないのです。そこをやっていかなければいけません。計画策定段階である今回の新・総合計画では、この施策事業というものが体系化されました。計画期間中の10年間に、その施策事業がどれだけ効果を上げているかがロジカルチェック(行政評価)されて、アウトカム(中間の成果・効果)を経て最終的な成果・効果が評価されます。いわゆるK P I(重要業績評価指標)、K G I(重要目標達成指標)です。これらの状況を見ていって、きちんと成果が上がっているか、効果が出ているかということを検証することによって施策事業をさらに見直す、不足する事業をさらに追加していくのです。当初は有効と思われていた施策でも、実は大して効果が上がらなければ入れ替えていくのです。そういうことをこの10年間で群馬県がどれだけしっかりやれるかが重要になってきます。

ちなみに私の出身県である青森県の人口のピーク

はおよそ1985年です。私が高校を卒業して東京の大学に進学したのが1984年ですから、私が東京に逃げ出したタイミングが人口のピークです。そこから減少に転じています。当初の減少は緩やかなのですが、人口動態というのは癖がありまして、ある時から人口減少のスピードが加速します。今、まさに加速し始めている状態です。青森県の人口は2020年の国勢調査の速報値で123万8000人です。ピーク時から29～30万人くらい減りました。予測では、この先15年後には100万人を割り、25年後には80万人です。遡っていくと青森県の人口が100万人を割るのは、第二次世界大戦の前の1935年(昭和10年)以来です。当時の人口は96万人でした。あと15年経つと青森県はその時代に戻ってしまいます。人口の減少に歯止めがかかりません。急速に減っていきます。ご存じの通り、戦前は人口ピラミッドの形がきれいでした。高齢者の人口が少なく、若い人たちの人口が多かったのですが、今は逆ピラミッド型になっています。

人口減少の問題は、減少が生半可では止まらないことです。青森県の企画政策部門は、1990年代に徹底的に人口減少対策の政策を打たなければいけなかったのですが、結局何も効果を上げずに減少に至っているわけです。群馬県も今、少しずつ減少が始まっています。「少しだから、まだいい」ではなく、「今、歯止めをかけないといけない」のです。もちろん減少自体は止められないと思うのですが、減少のスピードを緩やかにしていくことです。特に日本人の人口減少を緩やかにしていくことです。そして、どこかのタイミングで国の政策転換に応じて外国人労働者をしっかり受け入れていくのです。太田市や大泉町のように、目利きのある経験値を生かしていくことが必要になってくるのです。そこまでの時間軸でビジョンや基本計画が検討されていれば問題はないと思うのです。

今回の新・総合計画のすばらしい点がありますが、そのひとつが「バックキャスト型」の目標設定と施策・事業のところ。後ほど皆

さんと確認していきませんが、10年間の時間軸の中でどういう施策・事業を展開していくことによって、10年後の目標が達成するのか、これはバックキャスト型と言われますが、先に将来を描いています。今の延長線上の将来には色々な問題が発生することが分かっています。人口減少、産業集積、あるいは市街地の広がりが加速したために行政の効率が低下していくなどの問題が大きくなっていきますから、それを踏まえて20年後はどういう地域にしたいのかという目標を設定して、その20年後の目標を達成するために10年後はどこまで到達しなければいけない、5年後はどこまで到達しなければいけないという戦略です。一足飛びに20年後の目標が実現するわけではありませんので、当然、段階的に目標を達成しなければいけないのです。そのためには、今から将来に向けてどのように施策の展開を行っていくのか、この点が新・総合計画の基本計画の中では示されています。これはすばらしいです。私が見てきている各地の総合計画で、ここまでしっかりとバックキャスト型でシナリオ展開が描かれているものは初めてです。

新・群馬県総合計画の検証

では新・総合計画の検証に入らせていただきます。計画は二つの構造に分かれています。ひとつはビジョンです。20年間でめざす姿は「年齢や性別、国籍、障害の有無等にかかわらず、すべての県民が、誰一人取り残されることなく、自ら思い描く人生を生き、幸福を実感できる自立分散型の社会」とあります。これは誰も否定しません。すべてのことが含まれています。経済産業の観点から行くと、やはり自立という言葉も住民個人だけでなく、地域が自立していくためには産業・経済が自立していなければなりません。県民が全面的に出ながらも「国籍等にかかわらず」とありますから、超長期的には外国人労働力をもっと増やしていかなければということも見据えて、盛り込まれている形だと思います。

そして「7つの政策の柱」が出されています。行政と教育のDX推進、災害レジリエンスNo. 1の実現、医療提供体制の強化、県民総活躍社会の実現、地域経済循環の形成、官民共創コミュニティの育成、教育イノベーションの推進と「始動人」の活躍となっています。県の計画ですから、行政と教育のDX推進は最初に出てきますが、ある意味主だった政策はすべて柱として位置づけられています。柱立てとしては仕方がないと思います。繰り返しますが、議会の皆さんにもしっかり合意していただき、議決していただくためには網羅的でなければいけません。

続いて基本計画の内容を見てみます。計画期間は10年間です。ロードマップと分野別・SDGs別の重点施策、地域の土壌と施策展望で構成されています。これが計画の中心です。群馬県は県域が非常にバラエティーに富んで、なおかつ広いですから、地域ごとに分解して、どの地域ではどういう施策を展開していくということが11地域別に示されています。

このロードマップもやはり優れていると思います。10年の基本計画ですから2030年までの10年間で7つの政策の柱があるわけですが、それぞれの柱で言いますと、たとえば「行政と教育のDX推進」は10年かけて取り組むような話ではありません。もう、ここ数年でしっかり取り組み切っていく短期重点型の施策です。先ほど説明したポートフォリオの短期集中型の施策に入ります。

ですが「県民総活躍社会の実現」「地域経済循環の形成」は短期的な取り組みではなくて、これからずっと展開していかなければいけないものです。今までと同様に、単にバラバラと展開するのではなくて、まず先進エリアで試行して5年間で成果を生み出します。その成果をもって、後半の5年間で県内全域への拡大を図っていきます。皆さまが県の取り組みを検証していく、あるいは県と一緒に取り組んでいくときに重要なのは、まず先進エリアで先行させる、先行できるようにしていくことです。5年間、先進エリアで取り組み、そこで成功させられるかどうか

が非常に重要になってきます。成功させられないと次の段階の県域全体の展開が難しくなります。

では先進エリアで成功させるために、県は具体的に何をやらなければいけないのか、地域企業は何をやらなければいけないのかということです。同じネットワークで、県民総活躍社会を実現するために最初の5年間は色々な制度を導入して確立していきます。それに基づいて後半5年間は、住民の社会参加を推進します。前半の5年間は行政側が特に重要です。行政と企業が連携しながら進めますが、後半は県民がどこまで政策を理解して、協働して取り組むかが重要になります。自助、互助、共助の取り組みに県民がどれだけ主体的に参加していけるかが問われます。こういう建て付けになっていきます。

そこでロードマップのポイントとして「県民総活躍社会の実現」を例に上げますと、問題およびその発生要因として短い文章で現状及びその問題、10年後にどういう姿を実現しようとしているのか、現在の状態から10年後に向けて目標を達成するためにどういう取り組みを続けていくのか、連鎖させていくのかを問題事象ごとに施策シナリオが示されていて、将来像が示されていくのです。ここで書かれている内容は情報量が限られていますので、主なものでいいのですが、なぜ問題が発生しているのかを検証しているかどうか、問題発生要因を解消するために有効な施策が組み立てられているかどうか、将来の目標は具体的にどういう状態にしたいのかを検討していくのです。あるいは県の皆さんと会話をしていくのです。そして民間企業で言うところのいわゆるKPI(重要業績評価指標)、KGI(重要目標達成指標)に該当する数値の指標が示されていくのです。ですが、これもきわめて限定的な指標が上げられているだけです。県民総活躍社会が実現できているかどうかを検証するために、たった3つの指標だけではなかなか検証しづらいですから、この辺も県の皆さんと対話していただければと思います。

あとは分野別の計画のポイントになります。先ほ

どは10年間で問題事象に対して、どのように10年間の施策を展開していくのかという話でしたが、もうひとつは、政策分野別に計画が位置づけられていますので、こちらのほうが従来型の計画ですけれども、たとえば「多様な移動手段の確保」を例に上げてみます。まず、基本問題として「公共交通機関の衰退によって自動車を使えない県民の移動手段が減少している」とあります。「物流ニーズの変化と周遊性の低い広域観光」「全国ワースト上位の交通人身事故発生件数」という問題もあります。中には、将来に向けてその問題が悪化していくことも考えられます。

「交通安全対策」ですと、交通事故死傷者数が全国で下げ止まりしています。ずっと下がってきたのですが、今はその下げ幅が緩やかになっています。交通違反の罰則が強化されていますので、自動車の交通安全精度が高まり、ここ20年ほどは下げ止まってきたのですが、もう一段、従来とは違う対策を打たなければいけないということです。その結果、10年後にはどういう状態を実現したいのかが書かれています。

それから「自治体等と連携した効果的な交通安全活動」「段階的かつ体系的な交通安全教育」「交通事故発生実態に即した交通指導取り締まり」「群馬県交通安全条例に基づいた各種対策の推進」といった、当たり前と言えば当たり前のことが書かれています。こういうことをやって、今下げ止まっている状態から事故死者数が減少して下げ止まりがさらに減少していくのか、高齢者の関係する交通事故の発生件数が減少していくのか、これをどこまで実現できるのかどうかです。そのために6つの施策が取り組まれています。特にどれを重点的にやる必要があるのか、これが10年後の目標実現に役立つのかどうかです。施策をやるからいいのではなくて、これらやることによって10年後の目標が本当に実現する、目標の達成に向けてどれに力を入れる必要があるのか、という観点で皆さまには計画を見ていただく必要があると思います。

まとめますけれども、皆さま方の提言内容のポイントですが、「何が問題か」「この問題が将来、どう悪化していくのか」「なぜ、その問題が発生しているのか」という検証を行ない、さまざまな政策動向や事例に基づいて提言をまとめられていると思います。具体的にやらなければいけないことや、問題が示されているわけですが、県の場合、どうしても分厚い計画図書になっていますので、詳細な情報が描き切れていません。そのため、施策の実施によって施策の対象(地域・住民・企業等)の「現状(現在の状態)」から「10年後の目標(の状態)」にどのように変化させたいのか、その質、量の両面で具体的な内容が分かりにくい部分があります。ですから、すべてでなくても重要なものについては確認していただきたいと思います。

そして、限られた経営資源の中でのメリハリをどうつけようとしているのか、これも県との会話の中ではぜひ確認していただきたいことです。県と市町村の連携、責任、役割分担ですが、多くの施策は市町村が実行主体で実行手段になっています。ですから、県の描いた計画に則して市町村がどこまで自分たちの政策を推進できるのか、県がメリハリをつけたらそれに基づいて市町村側も同じようにメリハリをつけていくわけですから、その市町村との連携についてどう考えていくのかです。

あとは行政と企業・住民との連携、責任と役割分担です。群馬経済同友会の会員所属企業の皆さまは当然、ここはしっかりと認識して協力していく、自分たちの事業も含めて展開していこうという理解をされていますが、それ以外の企業・県民の皆さんがどこまで正しく理解できるのか、役割分担をさせていただけるのかということです。計画期間中のモニタリングとその結果に基づいて見直しをしていく必要があります。

施策自体は良い施策ばかりです。ですが、その良い施策を実施したからといって、期待する効果が生まれるかどうかは別です。期待する効果を生み出すためのモニタリング、一般的に言われているPDC

Aサイクルです。モニタリングをどこまで有効に機能させられるのかです。そのモニタリングの中で皆さま方はぜひ大きな役割を果たしていただいたほうが良いだろうと思います。

新・総合計画の検証

提言1：多極ネットワーク型コンパクトシティの形成

コンパクトシティの形成を提言されています。先ほどもふれましたが、課題として上げられているのは特に次のようなものです。

「市街化調整区域に対して実効のある開発規制を行なっていかなければいけない」「単独の市町村の中で都市計画を考えるのではなく、経済圏域で調整しなければならぬ」「市町村だけに任せるのではなく、県が広域の調整機能と役割をしっかりと果たしてほしい」「立地適正化計画の早期策定」「郊外の乱開発の抑制と既存郊外集落の利便性確保」です。

今ある課題に対してそれぞれ提言がなされているわけですが、これに対して県の計画としては、たとえば「多様な県民の活躍を支える移動手段の確保」があります。郊外エリアの利便性を確保するためには、移動手段を確保していかなければいけないことが示されています。新たな移動手段を確保していくために「鉄道やバスだけでなく、近年取り組まれている自動運転のバスを実証開発して、その自動運転技術を導入検討して普及していく」、こういう報告がなされて、県は国の補助金等を活用しながら実証実験を行なっています。

20年ほど前はオンデマンドバスでした。定期的にルートを決められた路線バスではなく、利用者側のニーズに即して臨機応変にルートを変えながらバスを運行していく取り組みですが、これは成果を上げられませんでした。そのため今度は自動運転技術の開発に移行しているのです。これは地域の交通事業者と一緒に協力して展開していかなければいけないものです。自動運転は運転手不足を解消するとか、

バス運転、バス運行の効率性を確保して向上させるという観点からは重要な技術だと思われませんが、移動手段を確保するために本当に必要なものは何でしょうか。それは県民による利用です。

群馬県は自動車社会ですから、現役世代から74歳ぐらいまでの高齢者の皆さんは、基本的に自分で自家用車を運転して移動します。利用がないと公共交通、バス交通の売上が伸びませんから、バス路線も便数も減らさなければいけません。よって、利便性が低下し、さらに利用が低迷していくという悪循環になっているわけです。これは「自家用車を手放してください」という話ではありません。「バス交通を何とか維持できるぐらいは定期的に乗らしましょう」という話なのです。今はバス交通事業者に対して赤字補填の補助金が必要です。それを少なくしていくことなのです。赤字補填額を少なくしていくと路線も維持できるし、新しい投資も可能になっていきます。住民の皆さんの立場からしますと自家用車で移動したほうが楽で便利です。もちろんそれは優先されて問題はないのですが、「地域の公共交通を維持するために最低限、月に何回は利用してください」ということに住民の皆さんが協力できるかどうかです。

あるいは提言の「全市での立地適正化計画策定と立地適正化計画対象エリアの絞り込み」ですが、これはものすごく難しいことを言っているのです。都市計画マスタープランがなかなか機能していかない中でコンパクトシティをしっかりと実現するためには「公共施設を含めて行政が都市計画上、整備すべき機能、エリアをきちんと明確にしていく」としてあります。より積極的にコンパクトシティを推進するためということですが、絞り込みを行なって対象エリアになる住民や企業関係者は良かったとして、エリアの外部になってしまった住民の皆さんはどう考えるかです。しかし、絞り込んでいかないと、いつまでもたっても絵に描いた餅になりますから、これについて住民や事業者がどこまで協力できるか、どこまで納得していただけるかということになってき

ます。

提言の「行政区域の枠を超えた取組み」、広域の都市政策の展開ですが、これも非常に重要です。中心市街地・中心商店街問題は最たるものです。中心商店街の活力を維持するために、自分たちの市の中には郊外型のショッピングセンターを作らないとしても、車で15分くらいの距離にある隣町が作ってしまったら、結局、客足を奪われてしまうのです。そうすると、広域での都市政策の枠組みを本当に実現できるのかどうかということです。これも、事業者側の色々なビジネスプランを我慢してもらわなければいけない部分が当然出てきます。

県が作ったこの計画は素晴らしいです。10年間、こういう段階的な取組みをやっていくことを示しています。これが効果を上げるためには、提言していただいたこの内容の実効性と効果を確保するために、県民に対しても事業者に対してもやはり協力を求めていくことが必要になってくるのです。「住み続けられるまちづくり」は官民連携まちづくりの実践であり、連携ですから、民間の皆さんはお客さまではなく、責任主体の一組織体としてまちづくりに取り組むこととなります。「多様な移動手段の確保」「住み続けられるまちづくり」は分野別の示し方がなされて組み替えている施策が基本ですから、どうやったら提言を効果のあるものとして政策推進していただけるかという観点で見ただければと思います。

提言2：公共交通網の整備

行政としては結節点機能、公共交通機関の接続の強化、ハードウェアや公共交通という取り組みだけでなく、サービスの形でモビリティを実現していくこととなります。これはもちろん県にやっていただくことですが、多くの自治体でMaaSを推進しようとしてなかなか効果が上げられないでいます。理由はやはり利用者側の問題です。福岡都市圏ではMaaSの取り組みがだいぶ進んでいますが、これは

もともとバス交通、鉄道交通の境目なく利用する人たちがたくさんいて、市民、事業者、観光客、すべてまとめているから福岡都市圏の場合はまだ効果を上げているほうです。群馬県においてはMaaSの実現はできますけれども、それが効果を上げるためにはどうすればいいのかです。これはもう住民の皆さんにこのプラットフォームのサービスを利用してもらわないといけません。月に1回でもいいですから週末は自家用車を使わないでMaaSのサービスで買い物に行く、観光に行くのです。そういうことに県民がどこまで参加できるか、協力できるかが勝負になってきます。

提言3：地域循環型のエネルギー体制の構築

これは森林資源がたくさんある群馬県ではとても重要です。もちろん地球温暖化対策、CO₂などの話もありますが、これは市町村における経済を支える地域内の地産地消そのものです。分散型電源の導入と再生可能エネルギーの増強のためのさらなる支援促進、これは本当に推進していただく必要があると思います。特に森林資源をたくさん抱えているエリアです。ですが、町村においてはそのノウハウが欠落しています。市においても、一部の市以外はこのノウハウは欠落していますので、地域内のエネルギー事業者を含めて町村、市町村の取り組みを共同取り組み、あるいは自社ビジネスの拡大という観点からしっかり推進していただく必要があると思います。「資源生産性の高い循環経済の育成」は地産地消そのものです。東京資本の企業の皆さんもいらっしゃると思いますが、地域内で経済を循環させるためにはきわめて強力な施策が決め手になると思いますので、提言は重要だと思います。

提言4：持続可能なスマートシティの形成

これは難しいものです。こちらで情報通信に強い人材の育成・支援と関連産業の振興施策、ミクスト

ユースなまちづくりの推進、防災力・減災力の強化ということで、「災害レジリエンスNo. 1の実現」として防災関係の施策が示されています。これが人的な取り組み、物的な取り組みだけでなく、スマートシティの観点でICT、デジタルを活用していくということが当然必要になってくると思います。

「IT人材の育成」は企業の皆さまにとって死活問題だろうと思います。東京資本の大手ベンダーに依存しなければいけないというのは、ある意味で首根っこをつかまれてしまう状況ですから、地域で生み育てて、地域で活躍するIT人材の層をいかに分厚いものにしていくのかです。そうしますと当然、県の政策だけではなく、大学を含めて高等教育機関も連携していかなければいけません。社会人教育の観点からIT人材として生まれ変わらせるために、皆さんの企業でもリカレント教育を活用していくことです。これも県が行なうだけではなくて、学校教育機関あるいは民間企業側が連携してやっていかなければいけないのです。

提言5：地域特性を活かした観光地域づくりの推進

これも市町村単独で行なっても何の意味もありません。まさに広域で取り組まなければいけないものです。「地域の歴史と文化に根ざした五感を刺激する地域観光資源の発掘」「まちの『ストーリー』の創出に沿った体験型観光をつくり、積極的かつ戦略的な情報発信を行なうこと」「人と人との交流やつながりを重視した取組み」が示されています。地域における観光事業者は零細企業が非常に多いですから、広域で取り組んでいただくのが当たり前だと思います。

たとえば私が少しか仕事で関与した安中市にある温泉はなかなか難しい状況です。そういう零細企業者と一緒に県内の大手企業がタッグを組み合わせながら広域化を進めていかなければいけないと思います。そういう取り組みがこちらにはしっかり書かれています。岐阜県の高山市で仕事をしたときに思ったの

ですが、観光関連の事業者だけ、民間企業の皆さんだけが頑張ってもこれはどうにもなりません。本来、その地域に住んでいる住民全員が、外から観光に来た方々に対しておもてなしの気持ちで接遇できるかどうかです。全住民が観光資源を自分たちの生業にしていくと思えなければ、結局付け焼刃に終わりますし、リピーターを確保できないのです。

提言6：企業や住民の地域への参加意識の醸成

これは今までずっとお話ししてきた内容なので割愛します。

提言7：群馬県のポテンシャルを認識し、更なる知名度を向上させること

戦略的に情報発信していけるものと思います。これも県だけ、行政だけでは非常に不得意な内容ですので、企業の皆さんと連携し、一体となってメディア戦略も含めて取り組んでいかなければならないと思います。
(文責／事務局)

第2回 勉強会〈2021年9月8日開催〉

『新・群馬県総合計画(ビジョン)について』

群馬県知事戦略部戦略企画課 総合計画・EBPM推進室 室長 笠木淳司氏



2020年12月に策定をいたしました群馬県の「新・群馬県総合計画(ビジョン)」について説明をさせていただきます。

総合計画・EBPM推進室は2021年4月に立ち上がった組織です。主な業務としましては、総合計画の普及・啓発、それと庁内にEBPM(証拠に基づく政策立案)の普及を図っていくことです。これまでも、そのような立案が決してなかったわけではないのですが、今まで以上にエビデンスを重視して、データに基づいて政策を策定していく、あるいは政策の結果をデータに基づいて評価をしていく、庁内のそうした機能を今まで以上に広め、高めていくことが当室の役割となっております。また、これ以外にも企業版ふるさと納税や地方創生推進交付金なども扱っております。

群馬県は2020年12月に「新・群馬県総合計画(ビジョン)」を策定いたしました。このビジョンは、20年後の群馬県が目指す姿をバックキャスト方式で描いたものです。20年後の群馬県の将来はこういう形でありたい、そのためにはどうしたらいいのかというものをビジョンに描いて、それを実現していくためにどのように政策を進めていくのかという

ことを体系化した基本計画との二本立てで成り立っております。

ちなみにビジョンは2020年の12月、基本計画は2021年3月に策定をして、両者を一体として群馬県の「新・総合計画」と位置づけております。本日は、このうちの20年後の群馬県の姿を描いたビジョンについてお話をさせていただきます。

はじめに

今後20年で、群馬県はどのような姿を目指していくのかということですが、「魅力」と「幸福」にあふれた群馬県を創り上げることを目標としております。この目標を達成するためにビジョンは3部構成となっております。まず一つ目が「変化の見通し」、二つ目が「目指す姿」、そして三つ目が「実現へのロードマップ」です。この3部構成で、それぞれ3点ほどポイントを上げております。

まず「変化の見通し」についてですが、新型コロナウイルスが発生する以前から、県を取り巻く環境は非常に厳しいことが予想されておりました。そして新型コロナの発生で「ニューノーマル」への転換が求

められることになりました。ただ、それは悪いことばかりではなく、今までの弱みが強みへと変化する好機にもなるという視点を取り入れております。

次に、そのような変化の見通しと現状把握に基づき「目指す姿」でも3点のポイントを上げております。今後20年で「群馬の土壌と融合したデジタル化」「100年続く自立した群馬」を目指します。これを達成することによって、ニューノーマル下での魅力向上で世界のフロントランナーになるということです。そして、すべての県民が自ら思い描く人生を生き、幸福を実感できる社会を創り上げる、こういうものを20年後の群馬県の姿として描いております。

最後に、その姿を目指して実現するためにどのような「ロードマップ」を描くのかを、次の3点で示しております。行政・産業のデジタル化、防災・医療体制の構築です。さらに官民共創コミュニティ、群馬に根差した「始動人」の育成です。そしてビジョンについて県民との対話を重ねていくことを考えております。目指す姿を描いて終わりではなく、状況の変化に応じて県民との対話を重ねてアップデートしていきます。このような基本的なスタンスを取っております。

このビジョンには大きく3つのキーワードがございます。「始動人」「官民共創コミュニティ」「教育のイノベーション」です。

3つの変化と4つの視点

では具体的に話を進めていきたいと思っております。まずは「変化の見通し」についてです。新型コロナウイルス発生以前から県を取り巻く環境については、厳しい見通しが示されておりました。具体的に言いますと、経済、社会、環境、国際という4つの視点からまとめております。

まず経済については、全産業でデジタル化が進みます。そして利益を生み出す構造が変わって、利益を生み出す価値の源泉がシフトしてくるであろうと考えております。そうしますと県がこれまで強みと

してきた、ものづくり産業においてもそのあり方が変わってくるのが予想されます。

社会の部分では人口の減少、そして場合によっては地方の消滅です。これも各方面で取りざたされています。限界集落等の話もありますので、自治体が消滅してしまうのではないかと懸念もございませぬ。そして東京の高齢者が増加することによって、群馬県に高齢者が流入してくるというような変化が予想されます。

環境につきましては、気候変動によって自然災害が増えていくことを想定しております。国際の部分では、世界の人口が増加していきますので、エネルギー、飼料、食料、水などの資源が不足してくる、逼迫する、奪い合いになるだろうということが考えられます。

それでは個々について、もう少し細かくお話をさせていただきます。

経済の変化

経済につきましては、まずはICT技術の進化です。AIの発達、普及によって、人間ではできないデータの解釈、示唆がAIによって提供されるということ、そして量子コンピュータの発達があります。ロボットの進化による人間行動のカバー、人間ができないところをロボットが担っていくということもあります。そして、通信の超大容量化によって双方向の通信が可能になり、遅延もなくなってきます。車の自動運転は現在、実証実験等が行なわれていませぬけれども、自動運転が普及していくと思われませぬ。このようなICT技術の進化が予想されます。

これらのことによって、構造変化が進展すると思われませぬ。ICT技術が、「産業を補助していくツール」から、「あらゆる産業の価値のコア」な部分に絡んでくるということです。DX(デジタルトランスフォーメーション)につきましても、企業におかれましては対応を急がれていると思われませぬけれども、さらに加速度的に進化をしていくと思われませぬ。構造の

変化につきましても、従来のコスト構造を前提としたビジネスモデルの存続が困難になっていくと思われます。

そして、このような構造の変化があった先の2040年にどのような世界が見えるのかということですが、長期の変化の方向性については見解がふたつに分かれています。ひとつは人間中心のデジタル化への転換であり、もうひとつはプラットフォームへの価値集中です。これはGAF Aに代表されるような大企業が情報等を独占して行って、超情報化社会になっていくというものです。このふたつはシンギュラリティというような言葉でも表現されておりすけれども、このふたつの道が想定・予測をされています。群馬県はどちらを選ぶかということですが、「人間中心のデジタル化への転換」です。群馬県が目指すべき方向としてはこちらを考えております。

先ほどの構造変化の進展のデジタルトランスフォーメーションについて補足的に説明をいたしますと、デジタル技術の進化は経済の成長モデルの転換を迫っています。これまでは大量生産・大量消費を前提に規模を拡大させるという成長モデルだったと思いますが、これからはビッグデータなどを価値の源泉として、新たな価値の創出が進んでいくのではないかと考えております。

一方で、これは、これまで群馬県が強みにしてきたものづくり産業にも根本的な変革が迫られているということです。既存の産業は、デジタルトランスフォーメーションに対応しない限り、存続していくことが困難になると考えられます。

社会の変化

そして二番目は社会の変化です。先ほど人口減少という話をしましたがけれども、このビジョンが目指す20年後の世界、つまり2040年に群馬県の人口は160万人ほどになるのではないかと想定されています。これは人口規模で言いますと、戦後あるいは高

度成長期前の県人口に相当します。そのくらいに人口が減るのではないかと考えられます。そして高齢者の人口は2040年までは着実に増えていくのですが、2040年を境に高齢者の人口も減っていくという状況が想定されます。今回、群馬県が20年後の2040年をターゲットとして決めた理由のひとつがここにあります。高齢者の人口が減少傾向になる分岐点が2040年であるということで、2040年を目指す姿のひとつのターゲットとして捉えております。さらに県内における外国人人口が2040年は6.2万人、県人口の約6%が外国人になるというような予測が立てられております。

環境の変化

続いて環境の変化です。2019年は群馬県も台風19号によるひどい暴風雨に襲われました。経験したことのないような自然災害が今後ますます増えてくると考えられます。百年に一度、千年に一度というような災害が頻繁に起こってくるというような予想もされております。豪雨も酷暑も確実に増加しています。自然環境は明らかに変わってきていますし、今後も変わり続けるのではないのでしょうか。もたらされる被害はどんどん酷くなるというような変化が見て取れます。

一方で、県民の安全・安心を守るためのインフラは老朽化が進んでおります。インフラは多くが高度経済成長期の1960年代に建設されました。それが現在、一気に老朽化しています。財政が厳しい中、老朽化したインフラをどうしていくのかということも、環境に関わる問題として挙げられます。

そして最後に、国際関係ですけれども、ポスト資本主義ということで、アメリカのトランプ前大統領の政治、イギリスのEUからの脱退というような大きな流れがございます。資本主義は終わったというような話をされる方もおります。グローバル化に最初に取りかかったイギリスがEUから脱退するというのも、ひとつの象徴的な出来事かと考えておりま

す。

このポスト資本主義の時代に、世界の人口がまだまだ増加していくとなりますと、食料あるいは水などさまざまな資源の奪い合いが起こるのではないかと考えられております。新型コロナウイルスのワクチンについても奪い合いと言いますか、全世界に行き渡らないというような状況も発生しております。今後はさまざまな分野あるいは市場において、このような国際間の争いというものも増えていくのではないかと考えられます。

コロナ後の「ニューノーマル(新常態)」とは

以上が、新型コロナウイルス発生前の想定される環境の変化ですけれども、今回のコロナ禍によって、状況がかなり変わっているというように思います。新型コロナの感染拡大によって世界全体でニューノーマルへの転換が必要となったということです。たとえば、アメリカのカリフォルニア州のニューサム知事は「市民が集団免疫を獲得するか、ワクチンが開発されるまで従来の日常に戻ることはなく、再開後は新たな日常(ニューノーマル)になる」というコメントをしております。そもそも群馬県で「新・群馬県総合計画」のビジョンができたのが2020年12月ですから、その少し前くらいのコメントですが、集団免疫やワクチンの確保がないと厳しいというような見解が出されております。

この新しい日常、ニューノーマルですけれども、マスクや手洗いだの話ではありません。働き方、住む場所、経済、国際政治に至るまで、世界や地域がニューノーマルで一変しました。ニューノーマルによってどのような変化がもたらされるのかというものを、当時このビジョンを作る際に県も仮説として掲げております。

ニューノーマルは予防、検知、治療のレベルがありますけれども、それぞれの変化が起こることによって、7つの根本変化が起こるのではないかと考えています。それは、社会・経済機能のリモート化

の進展、リアル空間での非接触化(開放・疎空間へのニーズ拡大)、価値観のリバランス(成長vs持続性)、公的支出の比重拡大(補助・給付)、行動・健康データ監視の強化、自国優先主義の拡大、医療逼迫の常態化です。確かにワクチンの奪い合いや医療逼迫の常態化というものが現実として起こっていることです。

このような7つの根本変化によって、どのようなニューノーマルが生まれるのかというものを県として仮説を立てました。

モノ/サービスのオンライン化、労働のテレワーク化と健康への影響、都市/建築設計のリモデル、地方への人口移動、働き方改革の再加速など、「12のニューノーマル」という仮説です。県を取り巻く環境は新型コロナ発生前に比べ、さらに厳しくなっています。しかし今までの弱みが強みへと変化する好機にもなるということで、ネガティブな面だけではなく、ポジティブな面も県としては考えました。

ノースウェスタン大学のコトラ教授は次のようにコメントしています。「私たちは今回の出来事をきっかけに、色々なことを変えていくことになるだろう。そして、ここから多くの人々が充実し満足する生活ができる機会が得られる『ニューノーマル』を作っていくべきだ」。このように、ニューノーマルに即して新たな形を作っていくべきだという、非常に前向きな見解を示しております。

これを群馬県に当てはめた場合、着目すべき動きは「開疎化」です。つまり開いていくことであると考えております。地方移住などの話や動きがありますけれども、そうしたものの千載一遇のチャンスである、群馬県にとってこれはチャンスであるというように捉えております。慶應義塾大学の安宅和人教授は『シン・ニホン』というビジネス書を書いておられます。これはビジネス書としては販売部数14万部超という異例のヒットですが、その中でこんなことを言っておられます。「ウィズコロナ社会が続くとすれば、これまで少なくとも数千年に渡って人類が進めてきた「密閉×密」な価値創造と逆に「開放×疎」

に向かう、かなり強いトレンドが生まれるだろう。」ということ予測しております。「密・密」から「開・疎」への動きは、かなり強いトレンドで生まれてくるというわけです。そして、「開疎で自然豊かなところ、そして都心にアクセスの比較的良いところがベストというようになっていく」というのです。群馬県は立地条件からするとベストではないかと考えております。

先ほど経済、社会、環境、国際、この4つの面から今後の見通しというものをお話しましたが、コロナが加わることによってどこが変わるのかということです。経済、環境、国際は大まかには同じような形ですけれども、一番注目するのは社会のところですね。コロナの影響を社会の変化とすると「ゆとりのある生活空間」が安心・安全のベースになるということです。ニューノーマルへの動きは今後、加速していきたくと群馬県は考えました。これらの外的要因の変化、コロナの影響を踏まえたうえで、2040年に群馬県が目指す姿についてこれからお話をしたいと思います。

2040年、ニューノーマルを先導する群馬

冒頭でもお話ししましたが、今後20年で群馬の土壌と融合したデジタル化、そして100年続く自立した群馬県を達成することが、群馬県が目指すところとなっております。ニューノーマル下では「開疎」な地域に人々の関心が向くと考えております。ただし、開疎であればどこでも良いということではありません。開疎であって、他にはない価値を持ち、より安定した地域が人々を惹きつける求心力を持ち、勝ち残っていくのだからと考えております。

単に開かれた「開疎」ではなく「快い疎」である「快疎」を群馬県は2040年に目指していきたいと考えております。少し補足的になりますけれども、真っ先に人々の目を惹きつけるのは、その地域にしかない文化的土壌を最新のデジタル技術に載せて発信できる地域です。そして定住先として選ばれるためには、

感染症に強いだけでなく、自然災害にも資源途絶にも負けない地域であるところを目指しているわけです。他にはない価値を持ち、より安定した地域、このふたつにそれぞれが対応することを詳しく言いますと、このような表現になります。

そして、群馬県は今のポジションにいるのかです。この目指すべき姿というものに対して、群馬県は文化的土壌の魅力がある地域と安定した地域、これを新たなふたつの軸で表しております。

縦軸は価値を生む力(価値創造軸)です。こちらは文化的土壌を「開・疎」にして、魅力がある土地、地域になっていくことです。そして、横軸が安全性と持続性の軸(SDGs軸)と言われるものです。この両方を満たした2040年が、世界中の地域社会が目指すゴールであろう、そして群馬県もここを目指していくと考えております。では群馬県は今どこにいるのかということです。

縦軸をレベル1：大量生産型社会、レベル2：デジタル化、レベル3：デジタル×文化×人、横軸をレベル1：密・密な空間、レベル2：開・疎な空間、レベル3：+防災・医療、レベル4：+社会持続性と、それぞれ3～4つのレベルでいきますと、群馬県は、縦軸は現在、レベル1：大量生産型社会、そして横軸は現在、レベル2：開・疎な空間に位置しているのです。大量生産型社会で、密・密ではなくて開放的な空間にいるのです。ちなみに東京はデジタル化が進んでいますので、縦軸がレベル2：デジタル化、横軸がレベル1：密・密な空間にいません。群馬県は、2040年には縦軸のレベル3、横軸のレベル4に向かっていきたいと考えております。

ステップアップのシナリオ

それではもう少し細かい説明をしていきます。価値を生む力(価値創造軸)ですが、コロナを機に社会・経済のデジタル化が急速に進展しております。縦軸のレベルは3つの段階でステップアップしていくと考えております。一番下のレベル1：大量生産型社

会から、レベル2：デジタル化の社会、そしてレベル3：デジタルと文化と人が融合した社会へと、徐々に上っていくのです。リアルな対面を前提とした、従来型の社会が現在の群馬県の姿です(レベル1：大量生産型社会)。

レベル2：デジタル化はDX(デジタルトランスフォーメーション)が行き渡った社会、官・民のあらゆる分野においてリアルとオンラインが二重に提供されているような世界をイメージしております。そしてレベル3：デジタル×文化×人は、これらが融合した社会です。単なるデジタルツールの導入を越えた先に、新たな価値を生む社会があります。ここでは、個人においても組織においても、独自の才能がその土地の風土に根付いた独自の価値を磨いて築いていける社会です。

レベル3のデジタルと文化と人が融合した社会がどうなるのかをイメージするために、三つほど例を挙げてみます。

ひとつは、分散型のICTです。IoT、AI、ブロックチェーンといった技術の革新によって、従来の中央集権的な社会システムから分散型の社会システムへの転換が促されます。

ふたつ目はデジタル発酵です。さまざまなテクノロジーが、その土地に根付いたモノやサービスと掛け合わされることによって、新たな魅力と価値が生まれてくるのです。このふたつは、デジタル、文化、人のうちの文化に近いかと思います。その土地の文化とどう関わるかです。

そして最後に妄想力です。単にデジタルと土地があればいいというものではありません。そこにはどうしても、人、企業の力が必要になります。

単にリアルな空間でのスケールだけがものを言う時代から、技術をテコに世の中を刷新、そしてアップデートできる企業に企業価値が生まれるようになってきます。新たな価値を生み出せるのは人や企業の妄想力なのです。妄想し、カタチにすることで、富が生まれてくる社会がレベル3の世界であると考えております。

また補足的な説明になりますけれども、デジタルトランスフォーメーションはあくまでも入口であり、手段に過ぎません。地域の固有性と結びつくことによって初めて真価が発揮されます。GAF Aに代表されるプラットフォームによる情報の寡占化に見られるように中央集権的な構造となっている情報通信技術が、IoT、AI、ブロックチェーンといった技術革新によって、分散化したシステムに移行することが期待されているのです。

たとえばエネルギー分野においては、これまでは電力会社に頼った中央集権的なモデルが中心でしたが、これからは地域社会において、個々の家の間で電力を直接融通・調整するようなシステム、分散型のモデルに転換していくことが想定されます。

そして同じような話になりますけれども、デジタル技術はその土地の風土や文化と結びついて新しい価値や魅力を生むことが考えられます。先ほどの「デジタル発酵」のお話です。そして「これまでは『スケール』を取り、大きな売上、付加価値、そして利益を生めば企業価値につながるのが富を生む方程式であった。しかし、現在の非連続的な変化に富む局面では『未来を変えている感』が企業価値になっていく、それをテコに投資し、最終的に付加価値が生まれ利益につながる。富を生む方程式に真逆の流れが生まれるのではないか」ということを先ほどご紹介した安宅教授が話しております。これまでとは真逆の方向が生まれてくるということです。

群馬の土壌を活かす

それでは、デジタルと溶け合わせるべき「群馬の土壌」ですが、今はレベル1の段階です。レベル2の段階のデジタル化では、土壌を欠いたデジタルはどこにでもある汎用品に過ぎません。群馬という地が持ち得る求心力、土壌というものをもう一度見つめ直すことが大事であると考えております。

安宅氏は「都市の利便性や楽しさに対抗し得るだけの本質的な求心力をいかに土地に持たせるかという

ことが重要である。どんな土地にも何層にも積み重ねられている部分をうまく掘り起こして、価値につなげていくことができれば、厚みのある土壤ができるだろう」ということも言われております。

土地の求心力というものについての補足的な説明になりますが、その土地の記憶、土壤にある文化です。これまで積み重なってきている土地の記憶を活かすことが必要であるということです。それぞれの土地が持つ豊かな記憶を大切に、それをいい意味で活かすことが真の探究力につながるのです。そして、どんな土地にでも何層にも積み重なる部分をうまく掘り起こして価値につなげていくことができれば、単なる美しさ以上に厚みのある世界を生み出すことができます。

では群馬県にはどんな土壤があるのでしょうか。3つほど挙げております。

群馬県は利根川水系の上流に位置する県です。みなかみ町の大水上山に「利根川の最初の一滴」があります。そこを起点として利根川の大きな流れが生まれるのです。その最初の一滴から、首都圏3000万人の生命、安心・安全が守られています。群馬県は首都圏の安心・安全を支える、大事な役目を担う土壤を持つ利根川の「上流社会」です。

また、産業革命を支えた養蚕業の県でもあります。富岡製糸場のように新しいものを取り入れていく土壤も昔からあります。

そしてローカリズムの結晶「上毛かるた」です。群馬県民であれば、誰でも「上毛かるた」をそらんじています。それだけローカルに根ざしている、群馬の土壤と密接に誰もが結びついているものは他県にはないのではないのでしょうか。このような群馬の土壤が誇るべきもの、自信を持ってしかるべきものが群馬の土壤にはもともとあると考えております。

デジタル×文化×人、デジタル化の最後のキーになる「人」ですが、人材がなければどうにもならないということです。人材が大事です。価値を生む力を伸ばすためには、デジタル化投資と併せて住民一人ひとりの力を高めていく人々への投資(教育)が重要

になってくるのです。このことによって産業が自立をし、併せて住民も自立をしていくのです。その結果、最終的な目標である、価値を生む自立分散型の地域社会が実現をしていくのです。

ここで「自立」とは何かということですが、私たちが目指す「自立」は孤立や独立ではありません。特定の関係に過度に依存せず、多様で開かれた関係性の中で主体性を発揮できることだと考えております。つまり「県民の自立」とは、自立に至るまでの寄り添った関係性や、失敗したときのセーフティーネットも自立のための重要な要素であると考えております。

コミュニティというレベルで考えますと、今までの農村型コミュニティで同調圧力が求められるものから、都市型コミュニティの個人個人が自立をして主体性と個性を発揮できるようなものが自立であると考えております。「産業の自立」も決して域外との関係を断った孤立・独立主義を目指すものではないということです。

そして、「県民の自立」と「産業の自立」、これを合わせた「地域が自立」していくということです。エネルギーや食、生活必需品などの分野で特定の外部に過度に依存することなく、地域内での循環を高めることが「地域の自立」につながると考えております。以上が価値を生む力という縦軸のお話です。

誰一人取り残さない、持続可能な社会の追究

ここからは安全性、持続性といったSDGs軸の話です。「開・疎」でも、開かれた土地というだけでは住居として選んでくれる人は少ないと思います。安心・安全、防災体制、医療体制はどうなのか、そういったものが次の子どもたちの世代まで残せることができるのかどうかという視点が横軸(SDGs軸)になります。求められるのは、100年続く真のサステナビリティです。SDGsに関する業務も当室で扱っております。

横軸もレベル1からレベル2、レベル3、レベル

4というように移行していく形でイメージされています。レベル1は密閉・密集(密・密)の空間です。群馬はレベル2の開放・分散の空間にあたりますけれども、東京はレベル1の効率性を追求した、従来の都市型空間で構成された社会、密閉で密集の空間です。レベル2に上がっていきますと、開放的で分散した開・疎な空間になります。ここは今群馬県が位置しているレベルになります。

レベル3ではこのレベル2に加えて防災・医療体制を整えていき、レベル4ではレベル3に加えて社会の持続性を高めていく形になります。レベル3においてはSDGsを推進していきます。防災・医療体制は命を支える環境とインフラを兼ね備えた社会ということで、災害発生の少なさにプラスしてハードとソフトの部分での防災体制の整備、医療体制の整備を高めていくのです。そしてレベル4においては、それに加えて持続性、長期持続性を確保します。県民総活躍、地域経済循環、次世代ローカル・ガバメントを実現することによって、レベル4までステップアップしていくイメージを持っております。

それではこのレベル4の県民総活躍、地域経済循環、次世代ローカル・ガバメント、この3点についてもう少し詳しくお話をしたいと思います。

持続可能性を高めていくためには、今現在持っているリソース(資産)のポテンシャルを活かしきる形にしないと、次の世代が住み続けられる地域にはなれません。ポテンシャルを活かしきるように県民が総活躍する、地域経済を循環させる、次世代のローカル・ガバメントを確立する、この3つをマネジメントすることになります。

まず、県民総活躍についてです。2017年の段階で、日本の単身を除く世帯の3分の1で貯蓄がゼロなのです。また、難関大学の学生の親の所得水準は高く、これらの大学では地方出身者の割合が明らかに低いという事実があります。これらから推測しますと、貯蓄がない3分の1の世帯の若者は難関大学には進学できないのです。つまり、才能を発揮する機会を奪われてしまっている状況が考えられます。少なく

とも3分の1近い才能と情熱が、単なる環境要因によってきちんと発揮される機会なく埋もれてしまっている可能性が考えられます。そのことによって貧困の再生産、拡大ループが生じていますから、それを断ち切っていく必要があるということです。

さらに男性の労働時間が長いために、家事・育児の負担が女性に偏っています。そのために女性が活躍する機会が奪われています。シニア層も定年退職という形で強制退場させる制度になっていますが、それを退職という形で切らなくてもいいのではないかと、培ってきた力をもっと使うべきではないかということが考えられます。若者、女性、シニア層、こうした人たちの力を最大限使って県民総活躍の社会を作る、これがポテンシャルを活かすことになります。

地域経済循環は、モノのポテンシャルを最大限に活かそうということです。京都大学の広井良典教授がAIを活用して将来のシミュレーションをされています。それによりますと、将来は世界が都市集中型と地方分散型の2つに分かれるということです。

広井教授によりますと、持続可能性にとって最も本質的なことは都市集中型か地方分散型かであり、そこが分岐点になるということです。そして、日本社会の持続可能性には「分散型の社会システム」に転換していくことが決定的な意味を持つと言われております。そしてさらに、分散型の社会においても地域内の経済循環が十分に機能しないと、やがて財政や環境が悪化し持続可能性が失われてしまうということがレポートには書かれております。地域内の経済循環を高めることによって持続可能性を高められる、地域の外部に漏れ出ている資金を地域内に留め、還流することで地域内の活性化をしていく、地域の中に資金があるのであればそれを外に出す必要がないということです。

そして次世代のローカル・ガバメントです。共創のポテンシャルということですが、人口減少や高齢化社会が進むことによって、自治体の職員数も減少が見込まれます。さらに地域社会でも、これまで扶

助機能を担ってきた地縁組織あるいは家族のつながりといったものが弱体化します。加えて民間事業者が地域から撤退をしていくことも考えられます。

一方で、住民ニーズや社会課題は多様化しています。特にこれまで家族などの「私」の領域で担ってきた扶助機能の弱体化には、自治体などの「公」が何らかの形で対応していくことが求められます。ただ、自治体の職員も減少してしまうわけですから、ローカル・ガバメントのあり方を考えなければ対応できないこととなります。

持続可能な形で公的なサービスを提供し続ける鍵となるものが「共創」というものです。キーワードのふたつ目になりますが、官民共創はこの話になります。この官民共創によって、企業、NPO、地域を基盤にした団体など、さまざまな主体が連携することによって、公的サービスの一翼を担っていく「共創」の場が必要になります。そして、自治体がこの「共創」の場が実現できるようなプラットフォームの形成に力を注いでいくことが将来は行なわれます。このレベル4である社会持続性を高めるためには、県民の総活躍、地域経済の循環、ローカル・ガバメントの構築、これらがポイントとなっております。

群馬県の目指している100年続くサステナビリティは外部に頼っては作り得ません。持続する地域社会は、自立した地域社会でもありと考えております。縦軸と同じように、横軸もレベル1からレベル4に向かって地域社会が自立をしていき、住民も自立をしていくのです。これによって持続可能な自立分散型の地域社会が実現していくと考えております。

地域リソースのポテンシャルの発揮は、ヒト、モノ、カネの自立につながっていきます。これらを達成することによって、ニューノーマル下の魅力向上で群馬県は世界のフロントランナーになっていくのです。自立した人材が実現する「群馬の土壌と融合したデジタル化」、そして自立した地域が実現する「100年続く自立した群馬」、このふたつの自立・分散の交点に私たちの目指す姿があります。価値を生

む自立分散型の社会、持続可能な自立分散型の社会の両方を達成することによって、2040年に描く群馬県の姿を目指します。

そして、すべての県民が自ら思い描く人生を生き、幸福を実感できる社会を実現するのです。どんなに社会が変わっても、県民が幸福を実感できなければ意味がありません。しかし幸福とは何かといったときに決まった定義はございません。定義することも難しいと思います。だからこそ、なるべく幅広く、多様な幸福が求められます。一人ひとりにとっての幸福、社会全体にとっての幸福、将来世代にとっての幸福、この3つの視点から考えています。

補足的になりますが、幸福とは何かと考えるとき、その答えはそもそも人によって異なり、行政が決めるものではありません。しかし、誰にとっての幸福なのかという視点は整理をする必要があると考えております。

最初に「一人ひとりの幸福」ですが、経済が右肩上がり成長していた時代には、幸福というものにある程度共通の認識というものがあったかと思います。終身雇用制、それを前提とした仕事と標準的な家族の形、それぞれの役割に応じた幸福のひな形のようなものがあったかと思います。かつては、お父さん、お母さん、子どもそれぞれに幸せの形があったのではないのでしょうか。しかし現代においては、これらの前提が崩れています。価値観が非常に多様化しています。一人ひとりにとっての幸福のあり方は多様です。人の数だけ幸福の形があると考えられます。多様な幸福を認められる社会というものが非常に重要であると思います。

「社会全体の幸福」ですが、20世紀は社会への参加者は中高年の男性を前提にしていたから、社会というものがそこで決められていました。それが暗黙の了解になっていた背景があったと思われます。中高年の男性が県民の中心というようなイメージで、それを前提として語られることが多かったかと思います。しかし現在、県民は多様です。外国人の方もいますし、たまたま関係人口として群馬に来た方も

いますし、新たなマイノリティであるLGBTQ+も含めてすべての方が県民であるという認識を新たに持って、全体での幸福というものを考えていかなければなりません。

そして「将来世代の幸福」です。今までは目の前における成長や配分の最大化が求められていたためそもそも考える余地がありませんでしたが、今後は将来世代の持続可能な社会のためにも、将来世代の幸福を考えていく必要があると思っております。

ニューノーマルの世界で魅力のある地域は、なるべく幅広く、多様な幸福を育むことのできる地域であると考えております。そして価値創造軸とSDGs軸の交点が群馬県の目指すところ、世界の地域が目指すところ。そこは「一人ひとりの幸福」「社会全体の幸福」「将来世代の幸福」、この3つの幸福が調和した社会でもあります。

たとえば、世界のどこにも真似のできない独自の価値を生む力、このような独自の価値を生むのは一人ひとりの才能を開花させるような世界です。一人ひとりの個、すべての県民が自ら思い描く人生を生きられる社会です。一人ひとりの幸福が実現されていくような世界が独自の価値を生む力を持っている社会であると考えられます。

そして、地域のリソースに立脚した安定性の話ですけれども、自然災害に強い社会、安全で安心できる社会は、社会全体の幸福が実現できる社会であるわけです。そして、持続可能性が実現される社会は将来世代の幸福が実現される社会です。目指す2040年の群馬県の一番最初に、この3つの幸福も実現されている社会があると考えます。そして3つの幸福を調和させる鍵は、自分の存在や挑戦が応援されている、祝福されていると実感できるコミュニティです。

私たちが目指すコミュニティは、年齢や性別、国籍、障害のあるなしに関わらず、すべての県民が誰一人取り残されることなく、自ら思い描く人生を生き、幸福を実感できるという自立分散型の社会です。これが群馬県の目指す社会です。

実現へのロードマップ

では、その目指す姿に向けて、どういう形で実現をしていくかということです。まずは、行政・産業のDXを集中的に推進します。同時に、防災体制と医療体制を固めます。群馬県は2023年までに価値創造軸で、今のレベル1からレベル2へのステップアップを目指します。そのために行政と産業のDXを集中的に推進し、3年以内に日本で最先端クラスのデジタル県になることを目指します。

行政のDXでは行政手続きのデジタル化、AIやクラウドの活用、ビッグデータの利活用などがあります。教育のDXでは、現在、小中学校では一人に1台、パソコンが支給されていますけれども、そういったものを活用して個別最適化した教育環境を整えていくことを進めます。行政と教育のDXを進めて2023年までには全体と個別の最適化を両立させようと考えています。

そして2025年には、SDGs軸の防災体制と医療体制を整備して、レベルを1段階上げ、レベル3にもっていくことを考えております。現在でも自然災害リスクの少なさが群馬県の大きな魅力となっておりますが、さらに体制を整えることによって2025年にはレベル3までもっていきます。

そして次のステップ、SDGs軸でレベル4、県民総活躍と地域経済循環、次世代ローカル・ガバナメントに関わることですが、官民共創コミュニティをはじめとした長期持続策を展開しつつ、群馬に根差した「始動人」の育成をしていきます。長期持続性の3つの柱である県民総活躍と地域経済循環、官民共創を確立することによって、2030年のレベル4達成を目指します。国連がターゲットとしているSDGsについても、県内SDGsを完了していこうと考えております。ちなみにSDGsにつきまちは、ぐんまSDGスイニシアティブや多文化共生・共創「群馬モデル」を表明し、2021年5月21日に国から「SDGs未来都市」に選定されております。

環境関係ですが、5つのゼロ宣言があります。サー

キュラーエコノミーとして循環型の経済、資源循環を推進しています。公共と行政はイコールではありません。官民の力がつながることが官民共創コミュニティであり、公共にイノベーションを生んでいきます。皆で作りに上げる公共こそが100年持続する公共になると考えております。

官民共創コミュニティですけれども、県民、企業・NPO、行政、そして大学などが官民共創コミュニティという形で協力し合います。この官民共創コミュニティを作り上げることによって、県民総活躍の分野においては、企業就職の他にも社会参加というオプションもありますし、地域経済循環にあたっては、分散型のエネルギー活用をはじめとした地域の経済活動の一部を担っていくという形など「持続性向上」の舞台となっていきます。

官民共創コミュニティは行政と県民、企業・NPOが一緒になって地域の課題を解決していく形になりますので、コミュニティの大きさや、どこで何をやるのかということは、色々なパターンがあると考えます。県内全域型であったり、市町村をまたぐ広域型であったり、さらに小さい地区単位での助け合いであったり、色々な形があると思います。市町村との連携もさまざまなパターンが考えられます。コミュニティがどのような分野で活躍していくのかの例としては産業政策では新産業の育成、インフラの維持管理では再生可能エネルギーの発電、まちづくりではスマートシティの構築、地域コミュニティでは共助促進などが考えられます。

2040年の群馬は始動人がリード

最後のキーワードは「始動人」です。デジタル×文化×人の部分で人の力ということになります。自ら考え、新しい領域で動き出す力です。2030年以降の10年は、そんな力を持つ人たちが育ち、集って群馬をリードしていくのです。その人たちの力で2040年に群馬県が目指す姿にもっていくのです。そのためには、始動人を育てる教育分野の改革が必

要になってきます。そのための布石として県内の教育を革新していきます。

群馬をリードしていく人たちを「自ら動き出す人」「動き始める人」ということで「始動人」というネーミングを付けておりますが、従来の日本の教育システムは、大量生産型の経済に適した人材を育ててきました。ゴールは同じですが、それを効率的にやるのがいい、早いのがいいということで、皆が同じ競争のところに立ってその中でレベルの高さを目指していました。それがこれまでの教育であったと思います。しかし2040年の世界を目指すためには、新しく動き出す人たちの力が必要になります。それが始動人なのです。他人が目指さない領域で、学力だけではなくて、自分の頭で未来を考える、自分から動き出す、生き抜く、そういう力を持つ人を育てていきたいと思っています。ここがいわゆる始動人と言われる要因ですけれども、そこに向けて教育のイノベーションを進めていこうと考えております。

教育イノベーションの土台になるものは何かと言いますと、やはりデジタル化と群馬の風土です。始動人は、特別な能力を持っているとか、オリンピック出場選手に選ばれるとか、数学オリンピックで優勝できるとか、そういう人たちだけではありません。今まで未知の分野で動き出そうとする人、どんな領域でも動き始める人のことを始動人と呼んでいます。始動人の「カケラ」はすべての人が持っていると考えております。すべての人が自分の中の始動人のカケラに気づいて新たなところに踏み出すことを、教育のイノベーションで進めていきたいと考えております。教育をICTへつないで発信をしていく、世界と交流をしていくような形で始動人を育てる教育を考えております。

既に尾瀬高校のように全国唯一の自然環境科を持ち、県外からの入学を受け入れている、特色ある高校もございますし、東京大学との共催で高校生の数学キャンプを県内で実施するなど、これまでも特色のある取り組みがなされています。そのように教育のイノベーションを進めていくことによって、始動

人をどんどん輩出していきたいと考えております。そして群馬県で育った始動人が群馬の地に根づいて、群馬を発展させるリーダーとなる、そのための教育イノベーション・プロジェクトは加速度を増して発展し続けるのです。それが30年、50年たったときに、そのリーダーが群馬を引っ張っていくと考えております。

官民共創コミュニティの確立、そして始動人の育成は具体的に2040年の群馬県が目指す姿になっております。ふたつのイノベーションが交わることで地域が自ら動き出していく、始動人が入ることによって地域が自ら走り出す、そのようなイメージを持っています。自ら考え、動く始動人と地域の間が結びついて、ものづくり・ものうりが「ものがたり」として進化をしていく、あるいはローカル・スマートシティが発展していくことが始動人の力によって達成できればと考えております。

効果が出るまでには時間がかかりますので、7つの政策の柱(行政と教育のDX推進、災害レジリエンスNo. 1の実現、医療提供体制の強化、県民総活躍社会の実現、地域経済循環の形成、官民共創コミュニティの育成、教育イノベーションの推進と「始動人」の活躍)では、行政と教育のDX推進、災害レジリエンスNo. 1の実現は2020年から始めて2025年までに完了を目標としています。県民総活躍社会の実現、地域経済循環の形成、官民共創コミュニティの育成は2030年までに、そして教育イノベーションは、育った始動人が行政や産業の中核を占める2040年代までを目標として政策を進めていきます。そしてこのビジョンについては、これで完成ということではなく、県民との対話を重ねてアップデートを行なっていきます。県民一人ひとりが考える、皆のビジョン、そして、県民一人ひとりが動く新しい実践という形で取り組んでいきたいと思っております。

本日、このような形で、「新・群馬県総合計画(ビジョン)」の説明をさせていただいたことは、われわれにとっても非常にありがたい機会となっております。皆さまと共に、ビジョンの実現に向けて色々意

見を交わしながら2040年の新しい群馬を目指して進めていきたいと思っております。ニューノーマルの先には何があるのか、群馬県は常に時代に大きな変化を読み取り、新しい未来を想像し進化を続けることを目指しております。

以上が、ビジョンの説明になります。本日はご清聴ありがとうございました。(文責/事務局)

未来探索委员会

未来探索委員会：目次

第1回 オンライン勉強会① <2021年7月9日(金)開催>

『最新技術が実現する数十年後の未来社会 (シンギュラリティの世界)』

富士通株式会社 理事 首席エバンジェリスト
中山五輪男 氏……………98

第1回 オンライン勉強会② <2021年9月17日(金)開催>

『D Xの効果的な進め方』

富士通株式会社 理事 首席エバンジェリスト
中山五輪男 氏…………… 109

第1回 オンライン勉強会③ <2021年10月6日(水)開催>

『SDGsとDXの関係性とこれからの企業の在り方』

富士通株式会社 理事 首席エバンジェリスト
中山五輪男 氏…………… 119

第1回 オンライン勉強会④ <2021年11月4日(木)開催>

『DX先進国家の中国をはじめ、 諸外国の現状と日本の今後の課題』

富士通株式会社 理事 首席エバンジェリスト
中山五輪男 氏…………… 129

未来探索委員会 2021年度の勉強会を終えて



未来探索委員会
委員長 天野 洋一

未来探索委員会では、全4回の勉強会を完全オンライン形式にて開催しました。同一講師による複数回の講演とすることでより多面的な情報の提供を行い、また完全オンライン形式としたことで会員本人だけでなく所属企業の従業員の方にも広く参加いただき活動テーマである『会員にとって価値のある情報の提供』を行うことができました。

2021年度の勉強会では、富士通株式会社 理事 首席エバンジェリストの中山 五輪男氏を講師にお迎えし、DX等をテーマとした全4回のご講演を頂きました。

2021年度 第1回オンライン勉強会①では「最新技術が実現する数十年後の未来社会(シンギュラリティの世界)」と題して、未来を大きく変容させる技術革新や事業構造の変化などをご紹介頂きました。

2021年度 第1回オンライン勉強会②では「DXの効果的な進め方」と題してご講演頂きました。中小企業がデジタルトランスフォーメーションを進めていく上での注意点や、業種別のポイントなどについて学びました。

2021年度 第1回オンライン勉強会③では「SDGsとDXの関係性とこれからの企業の在り方」と題してご講演を頂きました。ビジネスにとってSDGsへの取り組みはもはや避けては通れない重要なものとなっており、今後想定される影響やメリット・国内企業における取り組みの事例などについてお話しいたきました。

2021年度 第1回オンライン勉強会④では「DX先進国家の中国をはじめ、諸外国の現状と日本の今後の課題」と題してご講演頂きました。世界中でデジタル化が急速に進展するなかでの日本の進むべき方向性などについて理解を深めることができました。

2022年度についても、会員にとって価値ある同友会の実現に向けて、会員の興味・関心が高く有益且つタイムリーな国内外の旬な話題の提供や、今後の環境変化に対する知見を深める活動を引き続き進めていきますので、会員皆様の積極的なご参加をお願い申し上げます。

第1回 オンライン勉強会①<2021年7月9日開催>

『最新技術が実現する数十年後の未来社会 (シンギュラリティの世界)』

富士通株式会社 理事 首席エバンジェリスト 中山五輪男 氏



本日はシンギュラリティの世界ということでお話しさせていただきます。私は大学の工学部でAIやロボットの研究をしておりました。いくつかの外資系のコンピューターメーカーを経て2001年にソフトバンクに転職し、2017年までさまざまなビジネスをさせていただきました。世界屈指の経営者の孫正義氏の下で色々な仕事ができることを大変うれしく思っています。ソフトバンクではiPadのエバンジェリストとしてさまざまなところで講演をさせていただき、多い年で年間300回超の講演をしていました。そして2017年夏に富士通に転職しまして4年が経とうとしています。富士通でもエバンジェリストとして最新の情報を講演の中でお伝えしています。最近、ニーズが高いのはデジタルトランスフォーメーションです。リクエストが非常に多いです。多くの企業の経営者の方々がどのようにしてご自分の会社でDXのプロジェクトを起こして進めていったらいいのかよく分からない、どういうやり方だと失敗して、どういうやり方だったら成功するのか、進め方を教えてほしいというお声をいただい

ますので、そういうお話もするようにしています。あとはAI、ロボット、最新のテクノロジーの話もさせていただきます。

シンギュラリティの時代がやってくる

人類はこれまでさまざまな革命を経験してきました。最初は蒸気機関の発明が第一次産業革命を引き起こしました。第二次産業革命は電気の発明が引き起こしたと言われています。第三次産業革命はコンピューターでした。今では当たり前のように使用されているコンピューターの出現が人類に産業革命を引き起こしたのです。現在、私たちは第四次産業革命の渦中にいます。これを牽引しているのは人工知能と言われ、人類最大のパラダイムシフトがこれからやってくると言われています。2040年、2050年くらいに人類最大のパラダイムシフト、大きな変化がやってくるのです。これを技術的な特異点=シンギュラリティと呼びます。

この技術的な特異点を別な言葉で表現すると「テ

テクノロジーが急速に変化し、それによって甚大な影響がもたらされて人間の生活が後戻りできないほど大きく変容してしまう、そのような来たるべき未来のこと」になります。実際に、AIなどのさまざまな技術が想像もつかないような未来社会を創ってくれると思うのですが、それをシンギュラリティと呼んでいるわけです。シンギュラリティの中核となるのはAI、人工知能だと思います。そこで今からAIについて話をいたしますが、最初に現在、国内でどのようにAIが活用されているのか、さまざまな業種、業態における事例を紹介したいと思います。

まず製造業ですが、一番多い事例としてAIが工場内のさまざまなデータを吸い上げて分析し、品質不良の原因分析を行なっています。実際に製造業の現場では多くの不良品が発生するケースが少なくないわけですが、原因が不明のケースもよくあるのです。それをAIが分析して作業員の方に教えてくれるというものです。こういった品質不良の原因を分析することによって品質劣化を撲滅することができ、会社の収益改善にも貢献するのです。これはとても効果のあるパターンです。

次もやはり製造業の現場における事例です。AIが製造工程の最適化を算出して教えてくれるものです。たとえばある企業で塗装工程がボトルネックになっていたとします。生産が滞留して工場全体の生産性が低下するので、AIの力を使って何とかうまく改善できないだろうかというニーズがありまして、私どもで投入順序の計画を立案して提案したのです。これはどの部分をどういう順番でどのように塗装していくかという、投入の順序の計画をAIが瞬時に計算してくれるものです。

ものづくりの現場では、AIを使って熟練者の方たちのノウハウを共有して技術者不足の解消に役立たいというニーズが非常に多いです。今、熟練者の方が次々に退職されていて、ノウハウを伝えたくても若い人たちが入って来ないためにノウハウの伝授がうまくできていないのです。そういう悩みを抱えている企業が実は多いわけです。そして伝授する

相手が必ずしも日本人とは限りません。海外から来ている人たちに対しても分かりやすく熟練者のノウハウを伝えていくことにAIを使うことができますし、動画を使いながら分かりやすいテキストなどを用意することにもAIが使われています。それから作業をしている様子を動画で撮影し、それをAIが分析してこの人の作業はこの部分がよくないと指摘したり、この人の作業はここがとても良い、この人はこの工程を抜いている、というような判断が現場では実際に行なわれています。

保守・保全の分野でもAIが活躍しています。センサーデータを活用した設備故障を予測するのです。さまざまな工具機械に取り付けられているセンサーが工場内で稼働している機械の状況をくみ取ってデータとして吸い上げます。そして、このままの状態での機械を稼働させていくと、もしかしたら1週間後に壊れる可能性が何%ということを知らせてくれるのです。突発的な設備の停止や故障を少しでも減らしたいというニーズに応えています。世界的にも多いAIの使われ方です。

物流関係では、倉庫内で作業をしている庫内作業員の人員の配置計画があります。人員配置といっても、色々な資格、免許を保有している人、保有していない人というように、さまざまな人が巨大な倉庫の中で大勢働いていますので、その人たちをどうやって人員配置するか、これは相当大変な作業になります。たいていは1人か2人の方がパソコン上でエクセルを使って配置表を作成していくのですが、それをAIが瞬時にスケジュール表を作ることができます。

小売りの現場では、客数予測にAIを活用して予測の精度を2倍も向上させた例があります。オークワという会社なのですが、これはいわゆる勘と経験からの脱却です。昔は勘と経験で店づくりをやっていて、それで売上が上がった、売上が伸びない、といった試行錯誤をしていたらしいのです。客数の予測が非常に難しいために1か月間の予測はできないので、在庫をどのように持つのがよいかも分からな

い、どういう店づくりをしていいのかなど分からないことだらけだったところを、AIが「動的アンサンプル予測」という技術を使って、1か月間にこれだけの客数がこの日数に来店するという予測を出して店づくりに反映させているのです。

次は農業関係の事例です。熊本県高森町と福岡県直方市の事例です。今は全国で鳥獣被害の範囲が拡大していて、サルやイノシシ、クマが山から下りてきて畑の作物を荒らしています。これを何とか解決したいということで、カメラとAIをセットで使って被害を低減させているのです。ICTを活用した箱罟でイノシシの被害を低減させています。

デジタルマーケティングでの住宅販売における例ですと、販売住宅を購入する可能性が高い顧客をAIが特定します。どの人たちに営業をフォローするのが最も効率的か、この人に営業しても購入の確率は低い、ということをお客さまに教えてくれるのです。これは過去の類似案件から最適なお客さまを特定してくれるのです。

都市インフラでは公共工事の積算誤りをAIが検知します。過去の類似する工事実績をAIが自動的に抽出・比較して、誤りの可能性がある場合はすぐに担当者に知らせるのです。公共工事の積算において、積算結果の確認には相当高いスキルが必要とされますが、そこはAIの力を借りてしまうという話です。

保守・保全の分野では訪問修理の効率化にAIが使われています。お客さまから修理を依頼する電話が入ってきてすぐに来てほしいと言われたとします。しかし受け付けた内容からは修理内容が判断できないために、何回も訪問を繰り返してムダなコストが発生してしまうのです。これを初回の訪問でほとんど解決するためにAIを活用するのです。電話を受けたときの内容から修理の内容と交換部品を予測して、担当者は現場に向かうことができるのです。

信濃毎日新聞社では以前から当社のシステムを長くお使いいただいておりますが、数年前からAIを活用しています。記者の方が取材してきて書いた記事

は数百文字、数千文字になりますが、それをAIが一瞬にして記事を要約するのです。たとえば、その記事を新聞に掲載する場合、テレビで報道する場合、ラジオで放送する場合、その媒体によってそれぞれ文字数に制限があります。それをAIが媒体に応じて要約してくれるのです。そういう活用方法があります。

医療現場で使われているものに、弊社で作った「ウェアラブル型ハンズフリー音声翻訳機」があります。医療に特化したものですが、日本語、英語、中国語を瞬時に翻訳して表示します。今は日本にも世界各国からの人々がおられますので、受診する患者さんも全員日本語が話せるとは限りません。症状を尋ねるのに日本語では相手に通じない、自国語で話されても医師には分からないといった場合に力を発揮します。特に胃がシクシクする、頭がズキズキするといった、診断に欠かせない医療現場での表現を分かりやすく日本語に変換してくれます。

都市インフラでは洪水のシミュレーション技術にもAIが使われています。災害から一人でも多くの住民を救うために警告を早めに出す、危険な箇所には住宅を造らせないように指導するといったことなどに活用されています。

これらは今、国内で活用されている事例です。いずれも当社が関わってきたものばかりです。このように日本中、色々な形で色々なお客さまがAIを活用されています。

AI、VR、5G、ロボットなどをはじめとするさまざまなデジタル技術によって様変わりする未来社会

それでは本題である、未来を作っていく最新テクノロジーには何があるのかについてお話しします。AI、VR(バーチャルリアリティ)、5G(ネットワーク)、ロボット、ほかにも色々な技術が日々生まれているかと思えます。さまざまなデジタル技術が私たちの新しい未来社会をこれから創ってくれるわけですが、こういう未来社会が来るというのを

テーマごとに紹介していきたいと思います。

ロボットと人間の共存は今後10年、20年、30年の間に大きく様変わりしていくと思います。国内の身近な事例では配膳の自動化があります。焼肉店和民では使われています。新型コロナウイルス感染拡大の影響で、都内では緊急事態宣言によって飲食店で酒類の提供が制限されましたが、これからは人ではなくてロボットがさまざまな形で活躍する時代が来るのではないのでしょうか。私は以前おりましたソフトバンクではペッパーのエバンジェリストをずっとやってきましたが製造中止となり残念です。回転寿司チェーン店のはま寿司の入口には必ずペッパーが立っていて、受付業務をすべて1人でやってくれていました。アルバイト1人分くらいの仕事をやっていたのではないかと思います。これからは色々な企業がさまざまな形でロボットを活用するのではないかと思います。

中国では販売の自動化をAIが行なっています。日本より半年早く5Gがスタートしていますので、5Gのネットワークを使った自動運転による販売の自動化が行なわれています。

北京のオフィス街ではロボットがデリバリー用のギョーザを保温機能付の自動運転車で1回に最大24食分を配達します。客はスマートフォンを操作して注文したギョーザを取り出します。新型コロナウイルス感染対策で配達員との接触を避けたいというニーズが高まったことから導入しています。アフターコロナの新しい光景として、街をロボットが走り回る日が当たり前になるかもしれません。

飲食店内の自動化も進んでいます。これも日本ではなくて中国の事例ですが、注文、調理、配膳の自動化が行なわれているのです。今は飲食店の中にどんどんロボットが導入されてきています。大型のレストランで大勢の人が店内にいても、従業員はほとんどいません。ほぼすべての業務がロボットによって行なわれているのです。

私は新型コロナの世界的なパンデミックが発生する数か月前に、たまたま中国の深圳に講演のため

滞在し、その後に上海にも滞在して帰国したのですが、滞在中に驚いたのは、食事をするためにレストランに入っても店員が来ないのです。それが当たり前になっているのです。客が各テーブルに貼ってあるQRコードに自分のスマートフォンをカメラモードにしてかざすとメニューが表示されます。そこからメニューを選んでOKを押すとしばらくして料理が運ばれてくるのです。中国ではこれがもう当たり前になっているのです。もちろんすべてではないのですが、最先端のレストランに行くとかかなりの数のロボットが料理を作って、食器も自動で出てきて、それにロボットが配膳するのです。日本ではなかなか見られない光景ですが、中国ではそのようにデジタル化がどんどん進んでいます。

私も30年前は大学でロボットの研究をしていたのですが、後にホンダがアシモという2足歩行をするロボットを開発したのを見てすごいと思いました。あれから時間が経って、今の最新のロボットというのはすごいです。おそらく世界でトップクラスのロボットを製造する会社はボストン・ダイナミクスではないかと思います。孫氏が2017年にグーグルから買収してソフトバンクグループの会社になりましたが、2020年に現代自動車グループが買い取りました。とにかくボストン・ダイナミクスのロボットはすごくて、まるで人間や動物のような滑らかな動きを実現しています。犬型ロボットは定価が400万円くらいですが、それとほぼ同じような機能を持ったロボットを中国がコピーして販売しています。定価は30万円です。これからはアメリカが作って出してくる最新のものを中国がどんどんコピーして、5分の1、10分の1の価格で出してくるでしょう。価格破壊が起こるのではないかと思います。

いずれは日本でも実現する自動運転の未来についてお話しします。今は多くの自動車が自動運転機能を搭載しています。私も自動運転のできる車に乗っています。高速道路を走行するときは自分では運転しなくてすみますからとても楽です。ただ、自動運転の未来も今はタクシー業界にまで波及しようとし

ています。これも中国では進んでいます。この世界が数年後には間違いなく展開してくると思うのですが、日本では規制がありますので10年経っても実用化しないかもしれません。しかし、中国では無人で走行する完全な自動運転タクシーがすでに100台、公道を走行しています。展開しているのは中国系ベンチャー企業のAUTOXです。あるお客さまは犬だけを乗せて、またあるお客さまは荷物だけを乗せて利用しているのですが、正直に言って、後部座席に乗っている人はどう思っているのでしょうか。私だったら怖くてゆっくり座ってられない気がしますが、無人タクシーが事故を起こしたという話はあまり聞いていませんので、かなり慎重に運転がされているのではないかと思います。

体内にチップを埋め込む時代

体内にチップを埋め込む時代がやってきます。日本ではまだまだ先、数十年先になるかもしれませんが、ヨーロッパでは体内にチップを埋め込むのはもう当たり前の国が出てきたりしています。もう数千人、1万人といった規模で体内にチップを埋め込んでいるのではないのでしょうか。そういう時代がやってくるということです。

それから神経補綴という未来です。神経補綴という言葉は耳慣れない、ちょっと難しい言葉ですが、これは人間の脳内にチップを埋め込んでコンピューターとシームレスにやり取りすることを言います。たとえば、頭で考えるだけでスペースインベーダーのようなゲームを楽しむことができるといったことです。日本では動物愛護法が2年前に改正されました。2019年6月12日に改正動物愛護法が成立して、国内で飼育されているすべての犬猫にはマイクロチップを装着しなければなりません。これはもう義務になっています。希望者だけという話ではなく、自宅で飼っている犬猫には必ずマイクロチップを装着するのです。日本もこういう時代に来ています。これが人間にも波及し、日本国籍を持っている国民

は全員マイクロチップを埋め込むことが義務化される日が来るかもしれません。

実際に動物に埋め込まれているマイクロチップですが、あるマイクロチップは直径2ミリ、長さ12ミリ程度のマイクロコンピューターで円筒形です。記録された15桁の番号を専用の機械でデータを読み取ることができます。飼い主の情報などを照らし合わせて、予防接種が済んでいるとか、病歴などの情報が分かる仕組みです。ただ、動物だけでなくもう既に人間の脳にチップを埋め込むという事例が世界ではたくさんあるのです。

たとえば癲癇という病気があります。治療が非常に難しい病気です。この病気を持っている方は突然発作を起こして倒れてしまうことがあります。私も駅のホームに立っているときに、目の前で癲癇の持病の方が突然倒れてきてびっくりしたことがありましたが、いつ発作が起きるか分からない病気です。もし発作が起こることが数秒前でも数十秒前でも分かれば大きな事故につながらなくて済みます。ということで、今後は人間が自らを守るために、自らの脳にマイクロチップを埋め込むような時代がやって来るのではないかとされています。

さらに人間の脳とコンピューターの融合です。テスラのイーロン・マスク、それからフェイスブック(現・メタ)のマーク・ザッカーバーグ、彼らはもう3年、4年も前から心とコンピューターの融合のようなさまざまな研究と開発に多額のお金を投入しています。彼らが本気を出してやると怖いのです。イーロン・マスクは火星に行こうと計画していますし、マーク・ザッカーバーグも現時点で何を考えているか分かりません。ワクワクするような未来を彼らが創ってくれるかもしれません。

数年前のニュース報道ですが、人間の脳データを取り出して動かすことのできない筋肉を動かす実験が行なわれました。

事故に遭われて半身不随になってしまった、手が動かなくなったなど、病気の方の未来を救うかもしれません。こういった研究が世界中で行なわれてい

ます。

次のテーマはバーチャルリアリティです。バーチャルリアリティと触感センサーを使うことによって、あの有名な道具が実現するかもしれないという話です。何かと言いますと、ドラえもんのあの道具です。ドラえもんは本当に面白いです。夢があります。皆さまはあのドラえもんの中で、どんな道具が欲しいと思いますか。タケコプター、どこでもドア、私はやっぱり「どこでもドア」が欲しいです。どこでもドアで世界中を旅したいです。実はあの「どこでもドア」を実現する研究開発が行なわれているのです。ロボットを遠隔操作して仮想旅行を体験する実証実験が日本の企業、JTBで行なわれています。バーチャルリアリティと触感センサーが生み出す、新しいスタイルの仮想旅行のスタイルです。

私はバーチャルリアリティは体験したことがあります。触感センサーを身に付けて体感したことはありません。どんな風を感じるのか体験してみたいです。バーチャルリアリティは今、手軽に体験できます。最近では100円ショップでも、500円くらいのバーチャルリアリティ・ヘッドマウントディスプレイを売っています。私が持っているのは1,000円くらいの安いものですが、それを自分のスマートフォンにセットするだけで、数えきれないくらいのコンテンツが無料でダウンロードできて楽しめます。未来を体験してみることは大事ですから、食わず嫌いにならずにチャレンジしてみてください。

特に企業がバーチャルリアリティに期待をしていることは何かと言いますと「疑似体験」です。さまざまな訓練を実際の場所を使って行なうとコストもかかりますし、いきなり危険な思いをさせるのも恐ろしいので、バーチャルリアリティを使ってさまざまな訓練を疑似体験させている例があります。たとえば高層ビルの建築現場で働く作業員は、事前の疑似体験によって高層での作業にはこういった危険性が伴うなど、色々なものを疑似体験させてから現場に行ってもらおうことを既に大手の建設会社では行なっているのです。

また、ものづくりの代表格とも言われるトヨタ自動車では、バーチャルリアリティのマウントディスプレイを使ってさまざまな取り組みが行なわれています。

もともとAR(拡張現実)の技術を調査したところにマイクロソフトからホロレンズが登場して、今までやれなかったことができるようになったそうです。たとえば膜圧の検査です。従来ですと2人×1日がかかるの仕事で、紙を切って車に貼り付ける作業をしていたのですが、ホロレンズを使うと1人×8時間で準備ができてしまいます。

仕事の劇的な改革もできているそうです。ホロレンズの活用アイデアのひとつに仮想検討があります。たとえば大型のレーザー溶接機の設備入れ替えです。まず、搬入・搬出が可能かどうか、設置する位置も柱やほかの設備との隙間の有無など、事前に色々なことが検証できますので、ホロレンズならではの利点だと思っています。

ホロレンズを使うことで現場の人たちが困っていることに対して、彼らが見ているものをこちらでも体感的に同じ感覚で把握することができます。ホロレンズはただ単にデータを見せるだけの技術ではなく、ミクストリアリティを具現化したデバイスだと思います。

今後10年のネットワークの話

次は未来のネットワークの話をしていただきます。今後10年のネットワークの話ですが、それは何かと言いますと携帯電話のネットワークです。

通信ネットワークは3G、4Gを体験してきて今は5Gの時代に入ったと言われています。ひとつのネットワークが移行するサイクルは約10年かかります。そこで今から約10年間、私たちが使い続ける携帯電話ネットワーク5Gについてお話しします。

日本人が携帯電話を持ち始めたのは1980年代とされています。最初は肩に掛けるショルダータイプでした。持っている人はほんの一部だったと思いま

す。あとは専用電話です。自動車の後部座席に専用電話を置いている会社の社長さんがおられたと思います。それが徐々に一般の人たちが携帯電話を持つようになり、1990年にアナログからデジタルに変わりました。2Gの時代です。

そして2000年に入ってCDMA、3Gの時代、2010年に入ってLTE、4Gの時代になり、現在は2020年からスタートしている5Gの時代です。このように各世代が10年ごとに切り替わっているのです。2021年は5Gになっているのですが、普及はまだまだです。お使いのスマートフォンに5Gの表記がされている人はまだ少ないかもしれません。私もまだ4Gです。間もなくするともう当たり前のように皆さんが5GのネットワークでSNSやメールを読む日が来るとと思いますが、もう少し時間がかかるかもしれません。10年後の2030年になりますと、次の時代の携帯電話ネットワーク6Gに移行していくわけですね。

では5Gの特徴は何なのでしょう。それは大きく分けて3つです。高速・大容量、同時多接続、低遅延です。この3つが5Gの主な特徴とされています。

まずひとつ目の高速・大容量の特徴についてです。皆さまがこれまで使ってきた4Gは1秒間に1ギガビットの通信速度です。これが5Gになると20ギガビット、20倍ぐらいになると言われています。これは映画2時間分のデータ転送時間が何と3秒ですんでしまいます。そういう非常に高速なネットワークを私たちはこれから体験することができるというわけですね。

ふたつ目の特徴は同時多接続です。ひとつのエリアの中で何人の人がそのネットワークにアクセスできるかということですが、4Gの時代は1平方キロ当たり10万台、10万人の人がスマートフォンを使ってネットワークにアクセスすることができます。これが4Gの同時多接続の規模間です。これが5Gになると10倍、1平方キロ当たり100万台の接続ができるようになってくるのです。

最後は低遅延です。いかにこの遅延を少なくするかです。これまで4Gはネットワークはだいたい10ミリ秒(0.01秒)の頻度で遅延が発生していました。それが5Gになると何とその10分の1ミリ秒(0.001秒)という、ほとんどタイムラグが発生せずにネットワーク越しにデータを送ることができるのです。1ミリ秒、0.001秒と言われてもあまりピンとこないと思いますので、事例を紹介します。

たとえば高速道路を自動車が時速100キロで走行しているとします。その車は高速道路の監視センターと5Gネットワークで常につながっています。ところが、この車は危険だと察知して監視センターが停止の指示を5Gネットワークを通じて車に送ったとします。その場合、その車はセンターが指示を出してから停止をするまでに何メートル移動するかという話です。その距離というのは何と「2.8センチ」です。ほとんど移動していません。それくらいレスポンスが良いわけです。ただ実際は、タイヤと道路との摩擦がありますから、タイヤがスリップして数十メートル移動するかもしれませんが、計算上はこれだけすごい効果を発揮するのです。

ですから将来的には、道路を走行している自動車がネットワークで監視センターと結ばれて、たとえばあおり運転をしている車や逆走している車に対しては強制的に停止させるなど、色々なことが行なわれるのではないかと思います。それを指示するのも人間ではなくAIが動画を見て瞬時に判断をして行なう、そんな時代が数十年後にはやってくると私は信じています。

日本よりも先に5Gが導入されてサービスが展開されている中国では、どうやら5Gが都市を大きく様変わりさせているようです。今、中国で開発が急ピッチで進んでいるのがスマートシティです。行政システム、交通網など、あらゆる都市の機能をつなぐことができます。

スマートシティの中核部では監視スクリーンで都市全体の状況が把握できるようになっています。深圳が世界に先駆けて開始したスマートシティでは、

スマートフォンなどからの位置データを集積して、刻一刻と変化する人々の動きや混雑状況を正確に割り出します。さらに自動車からのデータを分析して、交通渋滞を解消するなど、ネットワークによって都市全体を管理しようとしています。従来と比べて通信速度が大幅に速い5Gによって、このスマートシティの性能が飛躍的に向上しています。

中国では、5Gで接続された大変多くの監視カメラが街中にあるわけです。その監視カメラと5Gネットワークを使って驚異的な速さで犯人の逮捕につながっています。5Gは4Gに比べて監視カメラに接続できる機器の数が10倍に増えました。深圳のスマートシティには既に8万台の監視カメラが接続され、街中の映像が24時間、リアルタイムで集積されています。5Gによって都市の治安も強化されるのです。特に効果的とされるのが、監視カメラの映像をもとにAIが行なう顔認証です。異常を検知すると個人を特定し、犯罪と判断すれば警察にその情報を送ります。実際に起きたある強盗事件では、バスに乗って逃走した犯人の姿をほぼ途切れなく監視カメラが捉えていました。登録されている顔写真と照合し、名前と住所を特定します。犯人はわずか30分で拘束されました。これはショッキングな話です。犯行が行なわれてからわずか30分でもうその犯人が逮捕されているのです。このようなことが既に中国では行なわれています。AI、高速ネットワーク、監視カメラが作り出した新しいシステムです。こういった時代がやってくるのですが、街中に無数のカメラがどんどん設置されて、この無数のカメラによって監視される監視社会というのは果たして良いものなのでしょうか。中国人がそれに対してどう思っているのでしょうか。街頭インタビューによりますと、あるお母さんは「街が安全になった。確かに監視カメラに監視されているけれども、子どもを安心して学校に通わせることができるようになっていたので、私は賛成です」みたいなことを言っています。また、別の男性はこんなことを言っていました。「プライバシーなんて、なくても大丈夫だ。

プライバシーなんてクソくらえだ。それよりも安心・安全に暮らせる街づくりのほうが自分にとっては大事だ」。

日本人は個人情報保護法をものすごく重んじます。とにかくプライバシー優先を多く言い過ぎていて、それが色々なシステムの導入を妨げているのではないかという気がするのです。ようするに何が大事なのかです。自分たちが安心・安全に暮らせるのだったら、たとえ監視カメラが10万台あろうか100万台あろうか、善良な市民からすれば、どうということはないわけです。それよりも、いかにして安全・安心な街を作るかということのほうが大事な気がします。

他国における電子政府の動き

これはヨーロッパの事例ですが、電子政府の動きを紹介します。私も実際に行って見てきました。東ヨーロッパの小さな国、エストニアです。面積的にはたぶん日本の九州くらいの国です。人口は確か福岡県くらいですが、もう日本の30年先に行く、電子政府の最先端の国と言われています。

エストニアでは行政の関連情報の99%が電子情報化されています。日本との大きな違いは個人情報を電子IDカードで一括管理している点です。たとえば、その電子IDカードで政府が管理する自分のページにアクセスすると、氏名や扶養家族、住民票やパスポート情報はもちろんのこと、過去のスピード違反や交通事故情報なども閲覧することができます。そのほかにもこんな利便性があります。自分の学力がどの程度で、どの大学に進学が可能なかを一瞥で教えてくれます。進学先の大学を選ぶときに大変便利です。薬局ではIDカードを提示するだけで処方薬がすぐに出てきます。医療ネットワークがカードにヒモづけられているからです。エストニアでは生活を快適にしてくれると国民に受け入れられている「電子政府」ですが、日本でも順次実施されるとはいえサービスの対象がどこまで広がるかは未知

数です。

マイナンバーをまだカード化しないで紙の通知書のままにしている人は多いのではないかと思います。カードにすると個人情報がダダ洩れになるのではないかと、個人データが抜かれてしまうのではないかなどの不安を持っている人が日本国民には非常に多いです。あのマイナンバーのシステムも何千億円ものお金をかけて作った割には全く活用されていません。エストニアでは全国民1人に1枚ずつ配布されている、このたった1枚のカードで保険証から免許証、銀行口座まで色々なことがカバーできてしまいます。

エストニアに行ったときに政府の人に話を聞きましたが、これはすごいシステムだなと思いました。それで「このシステムは30年前からあるそうですが、どの会社で作ったのですか」と訊いたのです。そうしたら「富士通です」と言われました。実際には富士通エストニアが最初のバージョンからバージョン3までは作ったらしいのです。今はバージョン8までできていて富士通は関わっていないらしいのですが、ブロックチェーン、最新のデジタルテクノロジーなどを経てますます進化、改善され全国民に有効に活用されているのです。

いずれ日本にもこういう時代がやって来るかもしれません。2021年9月にデジタル庁が創設されました。今はシステムが全くでき上がっていないのですが、まずは政府や各省庁がデジタル化されていきます。それが終わると次はマイナンバーカードなど全国民のデジタル化部分に着手していくと、おそらくエストニアのような電子政府が数十年後には実現できるのではないかと思います。果たしていつのことになるでしょうか。

最後は、次の時代はいったいどんなタイプのコンピューターになるのか、次世代のコンピューターの話をして終わりにしたいと思います。

次の時代のコンピューター

量子コンピューターをご存じでしょうか。今、私

たちが使っているパソコンもそうですが、スマートフォンもデジタルコンピューターです。次の時代のコンピューターは量子コンピューターと言われています。この量子コンピューターは何がすごいのか、どういう原理で動作しているのでしょうか。

従来のコンピューターでは情報は「0」か「1」のどちらかで表されます。これを1ビットと呼びます。一方、量子コンピューターは「0」でも「1」でもある状態を作ることができます。「重ね合わせ」と呼ばれる現象です。たとえば3ビット分の情報を処理する場合、従来のコンピューターでは001、010、011…など8回の処理が必要になります。ところが「0」でも「1」でもある状態を表せる量子コンピューターは1回の処理で済み、速度は8倍です。30ビットになると従来のコンピューターでは組み合わせが一気に増えて10億通りですが、量子コンピューターは1回のまま、問題によっては従来の1億倍の速度で処理できることがグーグルの研究で分かっています。

このような報道がされたことで、最近では量子コンピューティングの波が日本にも来ているわけです。今、私たちが使っているコンピューターはデジタルビットというもので動いています。「0」か「1」の状態でCPのチップが中で計算しているのです。これからは量子ビットのチップが開発されていくわけです。それは「0」と「1」の両方が同時に発生する「重ね合わせ」という原理を使って計算していくのです。分かったような、分からないような難しい仕組みなのですが、とにかくすごいことなのです。それを分かっていたいただければと思います。

量子コンピューターそのものではないのですが、量子の動きに着想を得た新しい未来型コンピューターを富士通が作りました。「デジタルアニーラ」と言います。これを例にして紹介させていただきますと、このデジタルアニーラは、プログラミングをすることによって色々な問題を解決するのではなく、「組み合わせ最適化問題」しか解けません。しかし、この問題に関しては非常に高い能力を発揮するので

す。量子コンピューターのような新しいコンピューターです。

たとえば「巡回セールスマン問題」です。ある1人の営業マンが東京を出発し、日本全国を営業して回って東京に戻ってくる場合の訪問の仕方です。まず、沖縄に飛んで、次に九州から四国、関西から北海道に飛んで、東北から東京に帰ってくるパターンがあります。逆に、まず北海道に飛んで、北から順番に攻めていくパターンもあります。あるいは東京、名古屋、大阪と、まず首都圏から回ってほかの地域は後に回ってくるなど、色々なパターン、組み合わせが考えられると思います。たとえばある営業マンが5つの都市を回るだけでも、その組み合わせの数は何と120通りもあるのです。その中から最適のルートのひとつ探し出せばいいわけです。120通りだったら、その中からひとつ探すのはそんなに難しくないかもしれませんが、もし1人の営業マンが30都市を回るとなった場合、この組み合わせの数はいったい何通りになるのかという話です。これの計算式は「 $30 \times 29 \times 28 \times 27 \times \dots$ 」を1までやっていくわけです。そうすると、その組み合わせの数は1京 \times 1京という、かなり大きな数字になります。今、富士通のスーパーコンピューターは富岳ですが、1世代前のスーパーコンピューターは京でした。京は1秒間に1京回計算できる処理能力を持つスーパーコンピューターですが、その京でも1京秒かかるのです。1京秒は8億年です。つまり富士通の昔のスーパーコンピューター京を使っても8億年かかる計算を、富士通のデジタルアニーラはわずか1秒で計算してしまうのです。

この「組み合わせ最適化問題」というのは世の中にたくさんあります。電力・ガス、物流、銀行・証券といった金融、製薬会社、自動車メーカーなどです。自分たちの身の回りには、実は色々なところに組み合わせ最適化問題がたくさんあるのですが、それに気がついていないだけなのかもしれません。こういった、さまざまな組み合わせ最適化問題に威力を発揮するのはデジタルアニーラで、自動車メーカー

や製造業で作業計画最適化に使われています。生産管理とスケジューリングに関して力を発揮していません。

生産現場では多品種・少量生産の要求が高まっていて、異なる製品をひとつの工場生産することが増えてきました。どのように工程や作業を組み合わせれば最も効率良く生産できるのか、日々、悩まれているのではないのでしょうか。たとえば各工程毎に加工機械がある場合、単純にひとつ目の製品の工程、ふたつ目の製品の工程というように順番に加工していくと、加工時間の違いから機械に停止時間が生じたり、特定の機械に加工が集中したりする問題が起きます。このような問題に対してデジタルアニーラを活用することで生産の最適化を実現できます。製品の製造工程を分解し、デジタルアニーラでうまく組み合わせることによって全体で30%の時間削減ができました。機械の停止時間も減り、生産性の向上も実現しています。

日本には多くの製造業があって、工場では色々な産業ロボットが動いていますが、常にずっと産業ロボットが動いているかと言いますと、実は止まっている、休んでいる時間がけっこうあるのです。それはムダですから、すべての産業ロボットが1秒たりとも休まずに作業したら、さらに効率よく生産できるのですが、ロボットのスケジューリングがかなり難しいのです。これも組み合わせ最適化問題になるのです。

現在、色々な企業がデジタルアニーラで問題の解決をしています。ドイツの自動車メーカー、フォルクスワーゲンやBMWはデジタルアニーラを活用しています。自動車のサイドミラー、ドアミラーは形状を少し変えるだけで風切り音がするなどの問題が発生するのですが、さまざまな条件を組み合わせながら最適なドアミラーの設計を実現することができます。BMWでは、ラインで流れてくる車体の内側に産業ロボットを使ってポリ塩化ビニールを吹き付けているのですが、その吹き付ける作業も、色々な車種がバラバラに流れてきますのでその都度計算し

てスケジューリングしなければなりません。効率良く産業ロボットを動かすためにこのデジタルアニーラを使ってロボットのスケジューリングをやっていきます。つまり、先進企業はもう「ロボットの働き方改革」の時代に入っているということです。

今回は未来のAI、バーチャルリアリティ、ネットワークを通じてどういう未来がやって来るのかということをお話しさせていただきました。時代の変化は突然にやってきます。そして一気に変わります。今から120年前、1900年のニューヨークの写真を見ますと、道路を牛耳っているのは馬車でした。ところが、そのわずか13年後の1913年のニューヨークの同じ場所の写真では馬車が1台も走っていません。走っているのは自動車です。たくさんの新型フォードが道路を牛耳っているのです。いきなり馬車の社会から車社会になったのです。車社会がやってくるということは、自動車の製造メーカーが生まれる、ガソリンスタンドが必要になる、自動車運転の教習所、信号機メーカーなど、色々な産業が生まれてきます。たった13年で一気に世界が変わったわけです。こういったことがこれからも起きるといえることです。さまざまなデジタルトランスフォーメーションが企業ごとに、または都市ごと、国家ごとに行なわれると、地球全体のデジタルトランスフォーメーションによって大きな変化が起きて、また豊かな未来社会がやってくるのではないかと思います。

生き残れる企業とはどういう企業で、また企業で生き残れる人とはどういう人なのかをまとめてみます。変化に対応できる企業、変化に対応できる人、変化を予測できる企業、変化を予測できる人、変化を創造できる企業、変化を創造できる人です。こういった企業や人が、生き残れる企業であり生き残れる人であると言われていきます。

以上、最新技術が実現する数十年後の未来社会、シンギュラリティの世界という話をさせていただきました。ありがとうございました。

(文責／事務局)

第1回 オンライン勉強会②<2021年9月17日開催>

『DXの効果的な進め方』

富士通株式会社 理事 首席エバンジェリスト 中山五輪男 氏

今回は「DXの効果的な進め方」というテーマでお話をさせていただきます。某商工会議所のアンケートで新型コロナに関連して企業が抱える課題を聞いたところ、第1位は「交流機会の減少、顧客との関係構築」、第2位は「デジタル化やテレワークの推進」、第3位に「営業活動、打ち合わせ等のオンライン化」となっていました。そういった経営者の皆さんの意識を反映してか、関心の高い講演テーマという質問に対する回答の第1位は「DX促進(AI、IoTなどの活用)」となっています。

さて、世界の中における日本のポジションは一体どうなっているのかというと、世界競争力ランキング(IMD提供)において、日本は2019年にランキングを5つ落として30位になり、2020年にはさらに落として34位になってしまいました。2021年は3つランキングが上って31位になりましたが、2019年から2020年のたった2年間、720日そこそこの間に日本は9つもランキングを落としているのです。こんな国はほかにありません。こんなにランキングを落としているのは日本だけです。ですから私たちはシャカリキになって日本という国を変えていかないと、とんでもない時代が待ち受けていると思います。

そんな中で2021年世界競争力ランキング第2位のスウェーデン、第3位のデンマークについて簡単に紹介したいと思います。デンマークでは電子政府化が進んでいます。個人番号の配布率も100%です。私が生まれる頃の60年近く前から個人番号を配布していたのです。個人番号で社会保障や税金が管理されて、また国民一人ひとりに電子私書箱が用意されていますので、政府や警察からはそこに連絡が来るようになっていきます。この利用率が84%と高いのです。電子署名も進んでおり100%です。預金口

座は個人番号とヒモづいていますので、たとえば政府からの給付金などはすぐさま振り込まれるようになっています。一方の日本は大違いです。コロナの給付金もインターネットで申請するより書類のほうが多いという事態が起こっています。

第2位のスウェーデンですが、今から6年前、2015年の現金の使用率はわずか1.7%です。今はおそらく1%を切っていると思います。ヨーロッパはこれから貨幣を製造しない方向に進んでいるのです。デンマークも数年後からは貨幣を製造しないといえますし、決済をスマートフォンだけで済ませるのが当たり前になってきています。先ほどの世界競争力ランキングで日本だけを見てみます。1989年からですが、私が大学を卒業して最初の会社に入社して2年目です。日本はバブル経済が全盛でした。平成がスタートした年でもあります。この平成の30年はまさに「負の30年」「失われた30年」とも言われていますが、平成が始まった頃の日本はダントツに強かったのです。世界競争力ランキングで1位が何年も続いていたのです。ところがバブルが弾けて、一気にランキングを落として今に至っているわけです。最近では世界で最も強い会社はGAFAMと言われています。Google、Apple、Facebook、Amazon、Microsoftです。しかし今から30年前の全世界の競争力ランキングで第1位の企業はダントツでNTTでした。1位がNTT、アメリカのIBMが6位、同じくアメリカのエクソンが8位、イギリスのロイヤル・ダッチ・シェルが10位と、海外勢で入っているのはこの3社だけです。上位10社のうち7社はすべて日本企業です。NTT以外はほとんど日本興業銀行などの銀行です。それだけ金融バブルだったということが分かります。過去の日本は強かったのです。私たちは強かった日本を知っているの

また元に戻すことはできるのです。強い日本を作ることができるのです。過去に経験しているのですからできないことはありません。いかにして強い日本を作るのかです。その合言葉は復旧ではないと思います。元の日本に戻るという意味での復旧ではなく、強くて新しい日本を作り直す「復興」だと思います。キーワードは復旧ではなく復興。日本は今の悲惨な状況からどうやって脱却すればいいのでしょうか。その大事なキーワードが、今回のテーマのDX、デジタルトランスフォーメーションになるわけです。

DX導入の意味とは

残念ながら、日本の多くの企業の経営者の方々のほとんどがDXをきちんと理解しておられません。また、多くの企業経営者にとってDXを導入することが目的になってしまっています。DXは目的ではありません。ある目的を達成するための手段です。それでは、企業は何の目的を達成するためにこれからデジタルトランスフォーメーションを一生懸命にしていけるのでしょうか。私は全国各地で講演活動をしてきて、多くの経営者と話をしてきました。また、色々な資料や本を読み、インターネットのさまざまなサイトにアクセスして勉強をしてきて何となく分かってきました。それは、日本の企業の多くは今から私が言う4つの目的を達成するためにDXを始めようとしているということです。

そのひとつが業務プロセスの変革です。これは業務プロセスの改善という生易しいものではなくビジネスモデルを大きく変えてしまいます。ふたつ目がイノベーションです。実際によく使われている言葉です。技術革新という意味で覚えている方もおられるのではないのでしょうか。新しい製品を発明して大きな先行者利益を得たいという経営者は多いと思います。

三つ目は働き方改革です。働き方を変えていきたい、もっとデジタルを活用したいということです。ただ、今回のコロナのパンデミックによってワーク

スタイルを変えざるを得ない状況になりました。マイクロソフトのサティア・ナデラCEOが言っていました。「本来だったら2年かかるデジタルトランスフォーメーションが2か月ですんでいる。これはワークスタイル改革である」と。それだけ大きな変化が一気にやってきたのです。

四つ目は顧客エンゲージメントです。この言葉も最近をよく使われます。企業とお客さまの間の接点の持ち方が変わってきたのです。営業マンが当たり前のように会社を訪問して製品を売ってくる、一般の消費者が店に行ってもものを買うといった、今までは当たり前のことが新型コロナの影響もあってできなくなっています。色々な要因によって世の中が大きく変化してきているのです。これらの目的を達成するためにデジタルトランスフォーメーションを導入しようと、多くの企業経営者の方々が考えているのです。

イノベーションという言葉からは技術革新、あるいは創造的活動による新製品開発、いわゆるプロダクト・イノベーションのことをすぐにイメージされるのではないかと思います。実はそれだけではありません。イノベーションには色々な意味があるのです。たとえば新しい生産方法の導入はプロセス・イノベーションと言います。新しいマーケットの開拓のことはマーケット・イノベーション、新しい原材料の開発はマテリアル・イノベーションと言われます。最後に組織の改革です。皆さまの会社も年に1回から2回大きな組織変更をされていると思いますが、この組織の改革を組織イノベーションと言います。これもひとつのイノベーションなのです。

経営者のみならず、一般社員でデジタルトランスフォーメーションという言葉をよく説明できないという方々もいらっしゃいます。あまり言葉に左右される必要はないのですが、部下や周囲から「DXとは何ですか」と聞かれたときは、こう答えるといいと思います。「まずはアナログのステージがあって、そこからいきなりデジタルトランスフォーメーションのステージには上がれない。最初に人類が直

面するデジタルイゼーションというステージがあるんだよ」と。デジタルイゼーションとは単純にアナログなものをデジタルに置き換えることを言います。日本ではパナソニックやソニーといった会社が色々なデジタルイゼーションを起こしてきました。ソニーのウォークマンは世の中を一気に変えてしまいました。音楽の楽しみ方を変えたのです。音楽を家の中からポケットに押し出したと思います。レコードからCDへ、CDからストリーミングへという変化は、アナログからデジタルへの変化です。そろばんから電卓に変わったのもデジタルイゼーションです。

そしてデジタルイゼーションの次にやってくるのがデジタルイゼーションのステージです。これは何かと言いますと、デジタルを活用することによって、デジタルデータが増加してあふれてきます。それをデータ活用することによってプロセス全般を見直して変えていくのです。ほとんどの企業がこれをしてきているのです。大なり小なり、何らかの形でデジタルイゼーションができているかだと思います。

ただ、地方に行って地方の中小企業や零細企業の方に聞きますと、「まだまだデジタルイゼーションはロクにできていない」と言われる企業経営者の方が多いのですが、大企業や中堅企業、中小企業ではほとんどできているのではないのでしょうか。最後は上のステージ、デジタルトランスフォーメーションです。社会全体に大きな影響を与えるデジタルイゼーションのことをデジタルトランスフォーメーションと言うのです。社会全体に大きな影響を与えているかどうかということですから、そう簡単にデジタルトランスフォーメーションが実現するものではないのです。でも、この実現に向けて私たちは頑張っていないといけないのです。そうしないと日本はどんどん衰退してってしまうわけです。

ここでブレイク的な簡単なクイズを出してみましよう。一緒に考えてみてください。インターネットバンキングと仮想通貨とでは、さてどちらがデジタルイゼーションで、どちらがデジタルトランスフォーメーションでしょうか。お分かりになります

か。インターネットバンキングはデジタルイゼーションと言えます。仮想通貨はもうデジタルトランスフォーメーションと言っていいと思います。世の中に大きな影響を与えるからです。通貨の価値が変わってきます。中国では既にデジタル元がスタートして市民に配られています。デジタル円、デジタルドル、デジタルユーロはまだスタートしていませんが、デジタル先進国の中国ではデジタル元がスタートしているのです。

日本国内におけるデジタルトランスフォーメーションの最新事例を紹介したいと思います。あいおいニッセイ同和損害保険です。未来のモビリティ社会を見据え新しいサービスを提供したいというビジョンを持たれて、富士通をDXのパートナーに選んでいただき2社でプロジェクトを進めてきたものです。

あいおいニッセイ同和損保の役員さんが盛んに言われていたことは「ビジョン」でした。これがとても大事です。DXのプロジェクトを進めていくうえで大事なキーワードがビジョンなのです。もともとあいおいニッセイ同和損保さんは「未来社会を見つめてこんな保険を作りたい」というビジョンを持っておられたのです。富士通は何年も前から「こんなコミュニティ社会、自動車社会がやってくる。それに対して富士通はこういう技術を使って、こんな夢のような社会を実現したい」というビデオを製作して流していたのです。それをご覧になったあいおいニッセイ同和損保さんが「わが社のビジョンと一致している。相通ずるものがある」と共感していただき、パートナーに選んでくださいました。ですから皆さまも、ふだんお付き合いをしている色々な会社とDXを進めることになると思いますが、そのときにDXパートナーとビジョンが一致しなかったり、意見が違えば無理矢理にプロジェクトを進めないほうがよいと思います。お互いのビジョンが一致しているか、共感できるかということがものすごく大事です。そういうことをあいおいニッセイ同和損保さんの方がお話されていたわけです。

それから大事なことは、そもそもDXプロジェクトを進めるのにあたって、自分の会社のDXレベルがどうなっているのかを分からない場合がほとんどなのです。そもそもDXができていないのか、できていないのかを分からないでDXを進めるといのはおかしな話です。「ご自分の会社のデジタルレベルをお分かりですか」と尋ねますと、ほとんどの方が「分からない」と言われるのです。「そもそも、どういう物差しを使ってどう測るのが分からない」と言われます。ちなみに富士通では『デジタル革新 利用シーンレベル全集』という40ページほどの冊子を作って無料で提供しています。これが好評のため、今はバージョン7までできています。中身はものづくり、保守・保全、研究開発・生産技術がそれぞれ3つのテーマ、ロジスティクスも3つのテーマ、小売りは2つのテーマ、そして食・農業、金融、デジタルマーケティング、働き方改革、ヘルスケア、暮らし、教育、都市インフラ、モビリティ、ハイブリッドITという15のレベルシーン、業種・業態において、ご自分の会社の今のDXレベルが分かりやすく、またそのレベルをアップさせる手段が分かるというものですから、バイブルとして使っていただけます。

たとえばものづくりでは「ものをつくらないものづくり」で、原材料・部材管理の高度化、工場全体の見える化、生産現場の自動化があります。自動化をどんどん進めていかないと、若い社員が入ってこなくて困っているという悲鳴がSNSなどでもよく聞かれます。生産現場の自動化ですが、レベル0がアナログもしくはデジタイゼーションです。今、自分の会社はこのレベル0の段階なのか、レベル1、レベル2なのかをこの資料を参考にさせていただきながら測っていただければいいのではないかと思います。レベル5のデジタルトランスフォーメーションにきている、あるいは今はレベル2だけれどもレベル5に行くにはどんなものをどのように導入していったらいいのかが分かってくるわけです。

これはあくまで富士通が勝手に作ったストーリー

ですから、必ずしもこの通りに導入しなくてもいいのです。ただこれを見ていただくと、今どのレベルにいるのかを分かっただけですし、レベルアップするためには何をすればいいのかがご理解いただけるので、ひとつのヒントになるかと思います。製造業だからといってものづくりのところだけを見るのではなく、ほかの分野も見ていただくとさらに参考になると思います。入手されるには「デジタル革新 利用シーンレベル全集」というふたつのキーワードでインターネット検索していただきますと、すぐにPDFファイルが置いてある富士通のホームページが見つかります。そこにアクセスしていただき、会社名、役職名、お名前、メールアドレスを入力していただきますと、スマートフォンもしくはパソコンにPDFファイルがダウンロードされます。ぜひご覧になってみてください。そして会社の中でシェアしてみてください。

海外でのDXの進め方を紹介したいと思います。アレックス・オスターワルダー氏は『ビジネスモデル・ジェネレーション』を書かれた方です。これはDXのバイブルのような本です。3M、エリクソン、デロイトなど、世界の超一流企業の担当者の方々がこの本を読んでDXプロジェクトを進めてきたというものです。富士通でオスターワルダー氏がスペシャルセッションで講演をしてくださったときの内容をかいつまんで紹介します。

まず、ひとつめですが、1000万円を投資して大成功を収めるには250ものプロジェクトが必要であると言っています。さらに250のうち162は失敗に終わる、残りの88もせいぜい1億円未満にしかならないとか、250のプロジェクトの中に桁違いの成功を収めるのはひとつあるかないかであるという、こんな厳しいことを話されているのです。そして大事なのはここからです。

「プロジェクトの多くが失敗する中で、どのプロジェクトが成功して、どのプロジェクトが失敗するかを初期段階で見極めることはほとんど不可能に近いし、その会社の社長どころか神さまでさえも分か

らない。だからこそ、ひとつのプロジェクト、ひとつのDXに社運をかけるのはリスクが高すぎるので、そんなことは止めなさい」

彼は世界中のDXのさまざまなプロジェクトを見てきていますし、コンサルタントをしてきています。そんな中で、ひとつのプロジェクトに社運をかけるような企業はだいたいうまくいっていないと言っているのです。リスクが高すぎるということです。

その中で、あるひとつの取り組みとしてボッシュを紹介していました。世界的に有名な会社です。世界に40万人ぐらいの社員がいます。自動車関連の部品を製造して、フォルクスワーゲンやBMW、メルセデスベンツなどに納品しています。このボッシュのやり方を紹介していました。

ボッシュは3年間かけて社内の200ほどのチームに投資をしたのです。大企業でないといけません、各チームに12万ユーロ(1500万円くらい)、3か月間の活動期間を提供して、200のプロジェクトを一斉にスタートさせたのです。これがどうなったのかと言いますと、3か月後には約7割、140のチームにプロジェクトの停止を宣告したのです。これ以上やっても芽は出ないので強制終了です。明日からやってはいけないと宣告をして、次に残りの60チームに対して今度は30万ユーロ(4000万円くらい)のお金と6か月の活動期間を提供したのです。倍のお金と倍の時間を与えました。そして6か月後にどうなったのかと言いますと、75%のプロジェクトが廃止されたのです。結局、実行段階まで残ったのはわずか15チームでした。実行段階ですから、成功したとは言っていない。15チームが残って、まだこのプロジェクトをやっているのです。どれが成功するかは分かりません。もしかしたらひとつも成功しないのかもしれない。DXのプロジェクトはそういうレベルであって、生易しいものではない。ひとつのプロジェクトに社運をかけるなどは止めたほうがいいということを彼は言うておりました。

なかなか、ひとつの会社で20、30のプロジェクト

を同時進行させることはできないと思いますが、何かひとつのテーマがあって、目的があって、それを達成するためにDXのプロジェクトをいくつか同時に起こして、それぞれを別々のやり方でやってみるのはいいことではないでしょうか。それぞれの会社に合ったやり方を選んでいただければいいと思います。ただ、ひとつのプロジェクトに社運をかけるということだけは止めたほうがいいということです。

DXは手段であり、目的ではない

では、DXプロジェクトを成功させる秘訣です。まず、ビジョンを作ることが大事です。つまり目的です。自分たちの会社は何を求めているのか、どういう会社になりたいのか、どういう社会課題を解決するようになっていくのか、社会にどう貢献していくのかです。その描いたビジョンを達成するための手段がDXであり、DXが目的なのではありません。プロジェクトを進めていくときには、自分の会社の社員だけで進めるとだいたいうまくいきません。ですから外部の人を巻き込むことが大事です。特に優秀なビジネスデザイナーをチームに集めてきて、さまざまな視点とさまざまな経験を持った人々と議論をして、ワークショップを何回もすることによって議論を重ねて、意見を言い合ってプロジェクトを進めていくのがいいのです。

私が大学を卒業後、外資系のコンピューターメーカー3社を経て、4社目はソフトバンクにおりました。孫氏の下で色々なプロジェクトを進めました。iPhone、iPadのエバンジェリスト、ペッパーのエバンジェリスト、IBMワトソンのエバンジェリストと色々なことを行なってきました。ソフトバンクにいたときに、私は富士通、NEC、日立は全く同じような会社にしか見えませんでした。3社の違いがよく分からなかったのです。規模も似ていますし、似たような製品を作っていて同じような顔ぶれだと思っていたのですが、4年前に富士通に

入社して驚いたのは、ITの会社なのにデザイナーが大勢いることでした。それはデジタルのデザイナーではなくて、ビジネスをデザインする人たちなのです。

デザインディレクターの田中培仁さんは1級建築士の免許を持っていますし、ヤマハ、メタウォーター、JAL、三井不動産、竹中工務店、メルセデスベンツといった、そうそうたる企業のDXプロジェクトに参加しています。何をしているかと言いますと、プロジェクトを進めていくうえでその会社が成長していくときのキーワードは何かということが外部のコンサルタントにはやはり分からないのです。社員は頭の中に良いアイデアを持っていますし、答えもたくさん持っているのですが、なかなかそれを口にして説明することができないのです。ですから、それをうまく引き出してあげるのがデザイナーの仕事で、それがうまいわけです。色々なツールを使って会話をしていきながら、社員の言いたいことやアイデアを明確にして「もっと違う発想でこういう考え方をしてみたら」「こんなツールを使ってこんなことをやってみましょう」という形で、アイデアをどんどん膨らませていくことをするのが得意なのです。男性だけではなく。優秀な若い女性デザイナーもいます。私はびっくりしました。これは富士通だけのことではありません。ほかの会社にもいると思います。こういう人たちがうまく使って、会社のプロジェクトを活性化させていくことが大事なのです。

もうひとつ、私が驚いたのはタムラカイさんです。彼は単なるデザイナーではなくて、グラフィック・カタリストと言われているのです。毎日、絵を描くのが仕事です。彼はデザイナーと一緒にお客さまの会社に行ってワークショップをします。その中でどんなことが話し合われたのか、どの社員がどんなことを言ったのか、皆でどういうビジョンを作ったのか、皆で話し合っただけで作ったビジョンはこういうものと絵にまとめて描くのです。富士通にはこういう人たちが何十人もいます。

あるとき、トヨタ自動車は自分たちだけでビジョンを作るのは難しいので、富士通のデザイナーの力を借りたいとワークショップを希望されたことがあります。それは私が富士通に入る前で、2015年のことです。2015年にトヨタ自動車は「10年後の2025年のトヨタのサービスエンジニア・ビジョンを作りたい。それで富士通に手伝ってほしい。」ということで、エディターや営業マン、デザイナー、グラフィック・カタリスト、それから外部の人たちもお招きして15名くらいのチームを作って、愛知県内や東京都内でワークショップを何回も重ねて行って2025年のサービスエンジニア・ビジョンを作ることに成功したのです。

そのトヨタ自動車で作ったビジョンの図には何人も人がいます。このプロジェクトに関わったトヨタ自動車と富士通の社員の似顔絵が表現されています。こういうビジョンを絵にすることが大事です。それぞれの思い描くイメージが違っていますので、それを絵にして分かりやすくするのは、なかなか複雑な絵ですが、実はたくさんの小さなビジョンの集まりなのです。

たとえば、あるビジョンを達成するためには「AIの導入が必要」「RPAの導入が必要」「IoTの導入が必要」というように、一つひとつの小さなプロジェクトを達成するためのキーワードを探し当てているのです。しかし、それが必ずしもすべてデジタルとは限りません。あるビジョンを達成するためには「自分たちの苦手な分野では、それを得意とするベンチャー企業を買収したほうがいい」とか「この分野に限ってはライバル企業と手を組んでもいいのではないか」など、アナログ、デジタルの色々なものがキーワードとなって一つひとつの小さなビジョンを達成していくのです。そして小さなビジョンが達成されていくと大きなビジョンが達成されるというわけなのです。

この一つひとつのビジョンを達成するためのキーワードを探し当てていく、この作業が大事なのです。たとえば、ここでAIやIoT、RPAのキーワー

ドがありますが、皆さまも同じようなことをやっていて、もし万が一それらのキーワードが出てこなかったとしたら、それは企業の未来の成長のために必要ないと自分たちで判断したということです。勇気を持ってAIやIoT、RPAの導入をしないということなのです。無理矢理やろうとしますからおかしなことが起きてしまうのです。お金をかけてムダなプロジェクトに投資して3000万円をムダにしてしまったとか、2000万円使ったのに何の効果も出なかった、ということになってしまうのです。ですからきちんとビジョンを作って小さなビジョンに分解して行って、それを達成するのに必要なキーワードがもしAIであれば、そこに人・モノ・カネを投入していくのです。そういうことです。最初に絵に描く、ビジョンを絵にすることがとても大事なことです。

トヨタ自動車のサービスビジョンは、国内外のサービス・エンジニアをサポートするために、2016年1月に色々な拠点にいたメンバーが集まってきました。今までは、現在困っていることを解決したり対応する仕事を中心だったのですが、これからは、未来のことをしっかり考えながら仕事をしていかなければいけません。ただ、それをどうすれば実現できるのか、プロジェクトの進め方に悩んでいました。トヨタ自動車ではカイゼンというものに対しては色々な手法を持っていて、それが強みでもありました。しかし、自分たちで課題を見つけて、そのためにどういうことをやっていくかという手法がなかなか見つからなかったのです。そんなときに富士通からデザイン思考というアプローチを提案させていただきました。2015年に未来のサービス・エンジニアのありたい姿を描くワークショップを実施しました。

そして2016年からビジョンマップの実現に向けて、サービス技術開発ラボラトリーというオープンイノベーションの場を作りました。皆でアイデアを出し合って、未来の姿を実現する技術の試作品を作っています。試作品という現物は非常に便利で、

反応や意見を一番分かりやすく得ることができます。近い将来、具現化できるものが出てきています。富士通のデザイン思考がサービス技術開発ラボラトリーに与えた影響は大きかったと思っています。

場所は作りました。時間も何とかあります。あとは方法がわからなかったのです。オープンイノベーションがきっかけで何とか方法を手に入れられるのではないかと思いました。

カイゼンと改革は車の両輪なのだと思います。部員一人ひとりがお互いを認められるようになってきて、モチベーションの向上にもつながっているのかなと思います。こういう形で、両者でビジョンを作って取り組んでいます。

さて、本日の話の中でこれが一番大切なものになると思います。DXを失敗しないためのプロセスということですが、皆さまに明日からやってほしいことは、現在の姿、今の自分の会社の「現状を知る」ことです。先ほどの『デジタル革新 利用シーンレベル全集』などを使いながら、ご自分の会社のDXレベルを測ってみてください。そうすれば、会社がどこまでできていて、どこまでできていないのかがはっきりしてくると思います。

次に、外部のデザイナーなどの力をうまく使いながら将来構想、自分たちのありたい姿、ビジョンを作るということです。色々な人たちを巻き込んでビジョンを作っていく、ありたい姿を皆で議論していくのです。ただ、このときにやってはいけないことがあります。それはあるべき姿を話し合うことです。これはNGです。

あるべき姿とありたい姿はよく似ていますが、実は大きく違います。もし食品製造業だからこうあるべきだ、自動車製造業だからこうあるべきである、そう考えてしまいますと、それ以上のアイデアを発想しなくなってしまうのです。DXは、どんどんアイデアを発想させていかなければならないのです。今まで見たこともない世界や未来を創っていくわけですから概念にこだわっている場合にはありません。ですから「あるべき」と言うてはなりません。ありた

い姿、こういう会社だけれども、こういうことをやってもいいのではないかというアイデアが大事です。自分たちのありたい姿、ビジョンを皆で話し合っていくことです。

それができたら、ビジョンを言葉だけでなくきちんと絵にすることが大事です。絵にする理由は、細分化していくと小さなビジョンの集まりであることに気がつくからです。一つひとつの小さなビジョンを解明していくためのキーワードを探し当てていくのです。ここまでできますと、次はAIやIoT、RPAなどのプロジェクトをスタートさせればいいのです。ひとつのプロジェクトに社運をかけるのではなく、AIのプロジェクトをふたつやるとか、IoTのプロジェクトを同時に三つやるとかいう形で成功しそうなプロジェクトに絞っていくやり方がいいのではないのでしょうか。これが今回の話の中で最も大事なものです。

私はビジョンということを何回も繰り返しています。私が大好きなメッセージがあります。ある番組の1シーンなのですが、紹介したいと思います。ソフトバンクの孫正義氏がビジョンについて語るものです。私も常にこれで勇気付けられています。

「ビジョンの前に理念というのがあります。どういうことをやりたい、つまり情報革命で人々を幸せにしたいというのが理念で、その理念を実現させるためにどんな人々のライフスタイル、生きざま、どういう社会、どういうテクノロジーでそれを実現させるのか。それが100年後の時代になるとどんな姿形のものを使っているか、そこがビジョンです。まるでタイムマシンで未来に行って、その世界を見て帰ってきたように語れるというか、思えるというか、いわばバック・トゥ・ザ・フューチャーですね。100年後はこうだったよ、300年後の俺たちの生活はこうだったよと。そこの世界を作るには、今はここをこうしておかなければいけない、とまるで見て来たかのように語られるのがビジョンです。

しかもそれが人々にとって良きビジョンでないと人はついてこないのです。それをどうやって実現す

るのかというところに戦略があって、その戦略の下に戦術があって、一番下に計画があるのです。普通の会社の経営会議とか株主総会では、その一番下の計画ばかり語られます。3か年計画とか5か年計画です。最近よく言われるマニフェストも、僕に言わせればあれは3か年計画のことを言っているのではないか？と思えるようなマニフェストが多いわけです。だから3年後に達成できたとか、できなかったとかですぐに点数をつけたりするのです。それは僕に言わせれば方法論で、単なる計画に過ぎないのです。ビジョンというのは3年、5年で変わるものではないですから右往左往しないでいいわけです。『お前たち、共通の理念を共有しているよね。ビジョンを共有しているのだったらもう後は任せるから。大卒の戦略を共有しているのだったら良きに計らえ。その代わり独立採算で、お金が尽きたら勝手に潰れるよ』。この独立採算というところが大事です。独立採算で、勝手に潰れる、という自然界の掟をそこに導入していれば、自分たちで生存本能を働かせるわけです」(孫正義氏談)

10年くらい前のインタビューですが、ビジョン、戦略、戦術、計画について語っておられます。私は今も参考にさせていただいています。

DX成功に向けた新たな思考法

実は私も、ある本を読むまでは間違った思考法をしていました。ある本を読んで反省させられました。その本とは『アフターデジタル』です。私を変えてくれた本です。日本でもベストセラーになりましたので、読まれた方も多と思います。この「アフターデジタル」という言葉は日本でしか使われていません。ほかの国では通じません。本はビービットの藤井保文氏が書かれたものです。

ふだんは上海に勤務されているのですが、あるとき富士通の社員のために講演をしてくださいました。私は会場に行って自分の本『AI新時代』と藤井さんの本を交換しました。以来、フェイスブックで

つながっています。彼がこの本の中でこんなことを言っています。「今、多くの日本人の方々は思考がビフォアデジタル的になっている」。それは何かと言いますと、今、世の中には目の前に見えているリアルな世界とデジタルな世界があって、一部は重なったりしているけれども、リアルな世界にどんどんデジタル技術を導入して行って、デジタルの部分を大きくしていけばいいという考え方のことです。藤井氏はこれではダメだと言うのです。これからはアフターデジタル的な思考が大事だというわけです。「今、目の前に見えるリアルな世界はもう完全にデジタルに包含されているリアルな世界で、その中で私たちはふだん生きていて、仕事をして、生活をしているという考え方を持ってほしい。」というのです。それを讀んだときに私はドキッとして、自分はこういう考え方を全くできていなかった、リアルとデジタルを完全に別物として捉えていたことに気づかされたのです。たしかに私たちの身の回りはデジタルだらけです。デジタル空間の中で生きていても過言ではない、そういう発想の下で色々なプロジェクトを進めていきましょうということを言っているのです。

これは言葉を変えると、オフラインを軸にデジタルをどう活用するのか、これがまさしく今のビフォアデジタルですから、そうではなくて、常にオンラインを前提にデジタルを活用して世の中をどう変えることができるのかを考えてみるのです。「常にオンラインを前提に」というところが大事です。『アフターデジタル』はお奨めです。1巻で充分ですから、お読みいただければ、かなり理解が深まると思います。

DXを進めるうえで企業が犯しやすい間違い

デジタルトランスフォーメーションが失敗する確率は95%だと言われています。世界競争力ランキングはスイスのIMDが発表しているものですが、IMDのマイケル・ウェイド教授がこれと言っている

のです。さらにこうも言っています。DXを進めようとする企業には犯しやすい「7つの間違い」があるので、それは避けようと提言をしていますので紹介させていただきます。

1：デジタル化のためデジタル化に専心してしまう(デジタル化は手段であって目的ではない)

2：ディスラプション(破壊)ではなく、ディスラプターに焦点を当ててしまう(自分の業界にどんな破壊が起きているかを見つけ出して、どう勝ち抜くかを考えることが重要)

たとえば、金融関係ですと今は大きなディスラプションが起きつつあります。やがて紙幣や硬貨を使わなくなる時代が来ます。おそらくスマートフォンで決済するようになるでしょう。銀行は店舗をどんどん必要としなくなってくるのです。大きく変わろうとするときは大きな破壊が起こります。そういう中でどう勝ち抜くかを考えなければなりません。

3：変革(DX)チームの建て付けを誤っているケースが多く見られる(勇気を持って変革チームに大きな予算とリソースを与えて、事業部門にとって魅力的なビジネスパートナーになるようにすべきである)

4：戦略と計画にフォーカスして、ビジョンとアジリティー(経営の機敏性)をないがしろにしまっている(予測不可能な環境の中ではビジョンが大事。それと経営の機敏性との組み合わせが重要。ビジョンとアジリティーの組み合わせ。ビジョンを持って達成するためにダイナミックに動く)

5：サイロの中での変革に終始してしまう(タテ割り(部署)の中で終始する)。収益はひとつのサイロの中からはなくて、サイロを横断したところから生まれてくる。色々な部署を横断的にまたがったプロジェクトを作る。クローズした状態ではやらない。

6：文化の変革への注力が不十分(文化を変えたのであれば、最初に自社の文化を理解することが重要)。

7：デジタル能力への投資が少なすぎる(デジタ

ル無知の人たちにも教育を施し、会社のデジタル能力を高めるための投資が重要)。

これは「デジタル・イノベーション・カンファレンス2019」で、マイケル・ウェイド教授が言ったことです。そこから2年たってもまだこの7つの間違いを犯している企業ばかりなのです。おそらく日本だけでなく外国企業にも多いのではないのでしょうか。これをあるセミナーで紹介したところ、ある企業の社長さんから「お話に感動しました。特に最後の7つの間違い、当社はすべて該当します」というメールをいただいて驚きました。また、ある大企業の役員の方は、私の話が終わったらすぐにステージまで来られて「感動しました。話の途中で紹介していた『デジタル革新 活用シーンレベル全集』、お話を聞きながらその場でスマホにダウンロードしました。そしてすぐ部下に連絡して、自分の会社のデジタルレベルをはじき出すように指示しました」と言われました。そして、その会社のデジタルレベルの結果を送っていただきましたが、5点満点で平均1.5点くらいでした。誰もが知る大企業だったので、デジタル化が進んでいなかったのです。

今回のお話は以上となりますがいかがでしたでしょうか。DXの効果的な進め方ということで「失敗しないDXの進め方」、こうやってDXのプロジェクトを進めていけば、失敗する確率を低くすることができるというお話をさせていただきました。

(文責／事務局)

第1回 オンライン勉強会③<2021年10月6日開催>

『SDGsとDXの関係性とこれからの企業の在り方』

富士通株式会社 理事 首席エバンジェリスト 中山五輪男 氏

今回のテーマはSDGsです。なぜSDGsが制定されたのか、それはどのような背景があるのか、それに対して企業はこれからどういう行動をとっていったらいいのか、そういったところの話をしてみたいと思います。

2020年に東京商工リサーチが企業に「ウィズ・コロナ、ポスト・コロナを見据えた企業戦略の見直し」というテーマでアンケート調査を実施しています。新型コロナウイルスの感染拡大をきっかけに「企業戦略を見直した」「見直す予定」と答えた企業は71%、「見直す予定はない」と答えた企業は29%でした。「見直す」と答えた企業のうち、68.7%が持続可能性を重視した経営への転換と答えています。この持続可能性という言葉は最近よく聞かれますが、これからは持続可能性を重視した経営に転換していかなければいけないと考えられているのです。つまり今までは持続可能性を重視していなかったわけです。ところが今は世の中が大きく変わって、持続可能性を重視した経営に舵を切り替えていかないと、企業が存続できないかもしれないと言われているのです。

2番目に多かったのが「新たな日常」に対応した新しい製品、新しいサービスの開発をしていきたいと答えた企業が38.9%あります。事業ポートフォリオの見直しが21.4%、デジタルトランスフォーメーション(DX)の推進が21.3%ありました。ここで私は心配しているのです。DXの推進と言っていますが、前回の勉強会でもお話ししました通り、DXが目的になってしまっただけではいけません。多くの企業経営者がDXを進めると言っているのが目的のようになっていますが、そうではないのです。ここを間違えないようにしていただきたいと思います。

これまでの企業は、良いモノを作ればそれがたく

さん売っていました。しかしそれも今となっては過去の話です。今はそういう時代ではありません。良いモノをたくさん作って、たくさん売って、たくさん儲かっている会社が高く評価される時代は終わろうとしています。これからは高く評価されないということです。サステナビリティ&イノベーション(サステナビリティ)が言われておりますけれども、持続可能性を実現するために自分たちのビジネスを変革していくということです。今回はそういった話をさせていただきますと思います。

では、これからどのような会社が世間から高く評価されるのかと言いますと、社会課題を解決するイノベーションを自ら生み出して、それによって持続可能な社会を実現することができる会社です。今後は高く評価されますし、このような会社の株はどんどん買われるようになるのです。このことを無視していますと、逆に投資家から無視されるということです。ヨーロッパやアメリカではこのような会社が評価されて、このような意識のない会社は評価されなくなりつつあります。さまざまな社会課題が存在し、それを解決するイノベーションを自分の会社、もしくは他の会社と一緒に生み出していき、それによって持続可能な社会を作っていくということです。

今、世界では何が起きているのでしょうか。なぜこのように世界が変わってきたのでしょうか。SDGsの話に入る前に、世の中で何が起きているのかを簡単に説明していきます。

今、世の中が急激に変化しています。たとえば人口という観点から見ると、今の世界では人口がどんどん増加していっています。今から80年後の2100年には全世界の人口は110億人に達すると言われます。今現在で78億人と言われている

が、30年後の2050年には97億人、2100年には110億人と言われているのです。

これは日本以外の国の人口が増加しているのであって、日本は既に人口減少トレンドに入っています。1億2000万人がピークで今後は減少していきます。おそらく2100年頃には日本の人口は6000万人ぐらいに減少しているのではないかと、今の半分ぐらいになるのではないかとという予測さえ出ています。さらに産業の成長という点から見ますと、平成の約30年間の間にアメリカと中国のGDPの伸び、特に中国の成長の伸びはすごいです。2008年からは特にめざましく、急激に成長しています。しかし伸びを示しているのは中国だけではありません。他の国も急成長しているのです。それなのに日本はほとんど成長していません。上がっているわけでも、下がっているわけでもない、ステイの国、成長していない国、それが今の世界の中の日本です。

環境負荷の増大で言いますと、CO₂の排出量が増加しています。そういう環境変化の中においてさらなる世界レベルの有事が起きました。新型コロナウイルスの蔓延です。世界がパンデミックに陥ってしまいました。一時的に世界が停止してしまったと言っても過言ではありません。世界同時に起きたということが恐ろしいわけです。今は日本でもワクチンの接種率が高まってきていますので、感染者数もひとまずは落ち着いてきましたが、まだまだ第7波、8波が来ると言われていますから油断はできません。この新型コロナウイルスに限らず、私たちは色々な社会課題に直面しているのです。

そんな中の社会課題のひとつが高齢化です。日本の高齢化率は29.1%です。これは今後さらに上昇します。日本は世界で高齢化社会先進国です。これをプラスと見るかマイナスと見るかです。世界で真っ先に高齢化社会を体験している国ですから、これを逆手に取って、高齢者の方々が幸せで豊かな生活を送れるような製品やサービスを日本企業が日本の高齢者に向けてどんどん提供できて、快適な高齢化社会にすることができれば、その仕組みやサービスを

他の国に輸出できるのです。他の国々はこれから高齢化問題に直面しますから、いち早く経験している日本がネガティブなものだけに捉えるのではなく、高齢社会におけるさまざまなサービス提供のイノベーションを起こして世界に輸出していけばいいわけです。そこで大きな利益を得ることができるのです。高齢化問題をすべてネガティブに捉えないでポジティブに捉えることも大事です。

次は地球温暖化です。これも世界で直面している大きな課題です。各国で大変な事態になっています。2021年8月11日、イタリアで最高気温が48.8℃に達しました。ところがさらにすごい所がありました。2021年6月29日にカナダで最高気温49.5℃を記録したのです。想像もつかないことです。30年前に私は新婚旅行でスペインに行ったのですが、7月のことで毎日天気が良くて外の気温計が42℃で驚きました。湿度が低く空気がカラッとしていましたから過ごせましたが、それを6℃も7℃も上回っている状況は想像もつきません。こういう事情によって熱波による山火事がたびたび発生しています。強風によって樹木が摩擦を起こし、そこから山火事が発生することもあります。今、地球は間違いなく暑くなっています。海水温の上昇でムール貝が茹であがってしまったという事例も報告されています。恐ろしいことです。

いずれ地球に人類や動物が住めなくなる日が来るのではないかと心配されています。気候難民と言います。全世界の総人口の4分の3、およそ35億人がいずれは自分たちの国に居住できなくなるのではないかとまで言われています。また、約100年後には、日本の食卓からお米が消えるとも言われています。気温が上昇しすぎて、国内で稲作ができなくなるということです。海外から輸入せざるを得なくなると、主食の米が自給自足できなくなってしまうとさえ言われています。このままいくとさらに想像もつかないことが起きて、私たちの孫の時代にはとんでもない事態に陥ってしまうのかもしれない。

アメリカのユタ州では砂嵐の発生によって車の玉

突き事故がありました。砂嵐は世界の至る所で起きています。それから豪雨による災害も増えています。日本でも毎年発生しています。中国では河川の増水で道路が崩壊したり、地下鉄のホームが濁流に呑まれたり、豪雨によって車40万台が水没してしまったと言われていました。

今発生しているこの社会課題を解決していかなければ、私たち人類は世界を持続可能にしていくことはできないのです。そもそも私たち人間が色々な産業革命を通じて作り出してしまった社会課題は、人間が作り出したものばかりです。この社会課題を私たち人類が解決しなければ、もう地球の未来はありません。極度の貧困状態に陥っている人々が今、世界中で7億3000万人もいるのです。7億3000万人の人々が極度の貧困の中において、栄養不足の人たちが1億5000万人います。これは日本の人口を超えています。強制労働をさせられている人たちは日本の人口の倍、2億5000万人もいて、児童労働を強いられる子供たちが1億5000万人もいるのです。全世界に78億人いる中で、これらの数字はかなり大きなものです。埼玉県や群馬県、関東地方に暮らしている私たちはこういったことに縁遠いかもしれませんが、他の国々では大変なことが起きていることを認識しておきたいと思います。

今回、新型コロナウイルスによる世界的なパンデミックが起きていますが、これからもコロナに限らず色々なウイルスが人間を襲ってくるだろうと言われています。もしかしたら新型コロナウイルスのパンデミックはその単なる序章なのかもしれません。ビル・ゲイツはこういったことを予言しています。新たなウイルスの出現が人類を破滅に追い込むかもしれないと言っていました。今後は色々なパンデミックが起きるかもしれません。するとそれに伴って経済危機が起きます。経営者は今までの経営とは全く違う経営方針をとらないと、自分の会社を継続することができなくなってくるかもしれません。そういう中においてテクノロジーをどう使っていくのが重要なのです。人間の力だけでは無理ですから、

テクノロジーをどう活用していくかは人類に課せられた課題なのかもしれません。

自然の脅威は人間の手に負えるものではありません。温暖化、洪水、乾燥、砂漠化など色々な問題があります。放っておくと今以上に大変なことになってしまい、地球上に人類が住めなくなる日がさらに早まってしまうのです。今、私たちが手を下さないといけないわけです。色々な社会課題を抱えていますが、これはもう政府に頼っているわけにはいかないのです。私たち一般人が、さらには企業が色々な社会課題にしっかりと直面し、前向きに対応していくことが必要になるのだらうと思います。これは企業の大きさには関係ないことだと思います。大企業であろうが、中堅・中小企業だろうが零細企業だろうが、世界中のすべての企業がこの社会課題をどう解決していったらいいのか、真剣に取り組む時代に入ってきたのにはこうした背景があるからなのです。

ですから多くの企業が持続可能性を重視した経営に舵をきり始めているのです。世界の石油・石炭などからのCO₂の排出量の推移を見ますと、1950年あたりからただか64年間の間に、一気に大量のCO₂を人類は排出してしまっています。ちなみに世界で一人当たりのCO₂の排出量が最も多い国はどこか、ご存じでしょうか。それは日本です。日本はCO₂に換算すると「人口35億人の国に該当する」と言われているのです。つまり一人の人間が他の国と比べて35倍のCO₂を排出しているのです。もちろん個々だけではなくて社会全体の数字です。そのため日本は責められているのです。今では有名になったグレタ・トゥーンベリさんがこう言っています。「温暖化解決のための具体的な行動を取らないのであれば、結果とともに生きなければいけない若い世代はあなたたち大人を絶対に許さない」。彼女が16歳のときの言葉です。つまり、今の私たち大人がこのような社会を作ってきたわけですから、これからの子どもたち、孫たちにこうしたことを言わせないように私たちは努力をしなければいけないのです。さまざまな社会課題、地球温暖化

の原因は人間の活動の結果です。私たちが作り出してしまったものです。地球の危機が目の前に迫っているのです。だからこそサステナブルな企業活動の取り組みが急務だということです。

だからこそ国連が立ち上がったわけです。世界レベルで地球上のすべての企業がこのサステナブルな地球環境を作っていくためにゴールを設定して、そのゴールに向かって皆で今までと違う活動をしていこうと決めたのです。それが2015年に国連が採択したSDGs(サステナブル・デベロップメント・ゴールズ)です。2030年までの世界共通の成長戦略です。将来の世代の欲求を満たしつつ、現在の世代の欲求を満足させるような開発です。未来の子どもたちのために、今の若い世代の欲求を捨て去ろうとは言っていません。将来世代の欲求を満たしつつ、現在世代の欲求を満足させるような開発、かつ経済的發展、それがSDGsです。

たとえば食料、持続可能な農業とはいったいどういうものなのでしょう。今までとは違う形の農業にしないとダメです。近代的なエネルギーへのアクセスでは、今までのように安くていいものをたくさん作ってCO₂を大量に排出してもいいという考え方はダメなのです。CO₂を排出しないような新しい近代的エネルギーでものづくりをしていく必要性があるということです。

持続可能な産業化、イノベーションの促進、こういう新しいことをしていくためには人間の力だけでは物足りないので、そこにデジタルテクノロジーのような先端技術をうまく活用して、大きなイノベーションを創り出していくことが各企業に求められているのではないかと思います。SDGsの17のゴールすべて読まれたでしょうか。全部で169のターゲットがあります。それぞれのゴールに10個ずつターゲットがありますので、169のターゲットになります。ゴールはそれぞれ「貧困をなくそう」「飢餓をゼロに」「すべての人に健康と福祉を」「質の高い教育をみんなに」などの色々なテーマがあります。

私がこのSDGsに初めて触れたのは、ソフトバ

ンクから富士通に転職してきた4年前のことです。社長をはじめ何人かの役員が胸にカラフルなバッジをつけていたのです。それは何かと尋ねたところ「SDGsのバッジです」と言われたのですが、よく分かりませんでした。話を聴いても私には「きれい事」にしか聞こえませんでした。役員が「富士通も含めた全世界の企業活動がこのゴールに向かっていけないといけない」と言ったことを私は理解できませんでした。こんなことを真面目にやっていたら企業はつぶれる、これはビジネスとは無関係である、と当時心の中では思っていたのです。しかしそれは大きな勘違いでした。世の中が変わっていることに私は気付いていなかったのです。

今やSDGsはビジネスにとって最重要事項と言ってもいいと思います。これを無視した経営者は蚊帳の外に置かれてしまうと思います。SDGsの17のゴールを「ウェディングケーキ」になぞらえているのですが、一番下のサークルが「環境」です。この「環境」の上に「社会」があるのです。この「社会」をサステナブルにするためのゴールが「1. 貧困をなくそう」、「7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに」、「11. 住み続けられるまちづくりを」、「16. 平和と公正をすべての人に」などとなっているのです。「環境」の上に「社会」があり、その上に「経済」が成り立って、「17. パートナリーシップで目標を達成しよう」につながっていくのです。SDGsを分解するとこのようなウェディングケーキモデルになりますが、ビジネスをするうえで根底にあるものは「環境」です。私たちが生活している、この環境を変えていけないことには私たちの未来はないということが分かります。「社会」も「経済」もすべてが「環境」の上に成り立っているからです。そして皆で持続可能な社会をどう作っていったらいいのかを考えていくのです。

10年後の2030年にSDGsの目標を達成しようということになっていますが、達成しないとどうなるのでしょうか。さまざまな規制、法令につながって企業はコストが増大する可能性が出てくると言わ

れています。SDGsに前向きに取り組んでいない企業はコストがたくさん発生してくるのです。日本では経団連が2017年11月に企業行動憲章を改定しました。「Society5.0」の実現を通じたSDGsの達成を定義して、企業にSDGsの達成を促しているのです。「Society5.0」はご存じだと思いますが、日本政府が決めた新しいキャッチフレーズです。その実現に向けたSDGsの達成をしていこうということです。SDGsに取り組んでいない場合、その企業は取引企業が環境や労働面での調査をされた場合に是正や契約の打ち切りに発展するケースもあるのです。前向きに取り組んでいない企業はこれから不利になるのです。これは企業規模には関係ありません。

日本に限らず、世界には色々な投資ファンドがあります。そうしたファンドも企業のSDGs貢献度に注目しています。今後は投資の判断としてSDGsの取り組みの指標を使用する可能性もあります。企業活動をしていくうえで銀行などからお金を借りていると思いますが、これからはお金を貸してくれる機関から調査されてしまうのです。融資の際に、SDGsに向けた取り組み、社会課題を解決する取り組みをしているかどうかを問われます。していない場合は融資を受けられなくなってしまうかもしれないのです。すべての銀行がそのような目で企業を見るようになりますから、避けられません。

ちなみにイングランド中央銀行は今後、サステナブルなビジネスでイノベーションを起こしている企業に対して投資をしていくと発表しています。逆に言うと、サステナブル・イノベーションを起こしていない企業には今後投資しないと断言しているのです。シンガポールのDBS銀行はアリババグループが実施する植林のビジネスに投資していくと発表しています。このように銀行もこれから色々な投資をしていきますけれども、持続可能なビジネスに投資をするようになるのです。同じくシンガポールのUOB銀行は太陽光発電に切り替える企業や個人に対して投資をしていくと発表しています。逆に再生可能エ

ネルギーを無視している企業にはこれからは一切、融資を行わないとしているのです。

ちなみに富士通ですが、群馬県館林市にある大きなデータセンターも含めて日本国内の富士通データセンターをすべて再生可能エネルギーに切り替えていきます。そしてこれをアピールしていきます。再生可能エネルギーに切り替えて、それをアピールしないと、あなたの会社はどんどんCO₂を排出しているのだからと、メインバンクからも見放されてしまうかもしれないからです。ですから富士通もサステナブルな活動に切り替えていきますし、仕組み、働き方も変えていくのです。そしてそれをアピールして行って、今まで通りに銀行から融資を受けて事業を展開していこうとしているのです。

SDGsに反する活動が発覚して不利益を被っているケースもあります。大手企業がアジアの委託工場で劣悪な環境の中で児童労働をさせていることが判明し、欧米市場で消費者の不買運動につながりました。アメリカのある大手の製造業が生産の過程で大量のCO₂を排出していることが調査によって判明し、規制をかけられて結局は潰れてしまいました。欧米諸国ではそんな事例も起きてきています。やがて日本もそうなります。SDGsはもはや他人事ではありません。国連が設置した単なるゴールではありません。自分のところで取り組むべきゴールなのです。これをぜひ肝に銘じておきましょう。SDGsを無視することはできません。SDGsに取り組まないという選択肢は私たち企業の中にはもうありません。大企業のみならず、中堅・中小企業が今SDGsに取り組んでいます。石川県の金沢市にあるリサイクル事業の会宝産業が取り組んでいる事例を紹介いたします。

会宝産業は自動車リサイクルで世界の後始末に貢献することで、SDGsの実現に挑戦しています。1969年の創業時から、いわゆる『普通の自動車解体業』をしてきました。創業者である会長に初孫が誕生したとき、会長は「このままの地球環境はいつまで続くのだろうか」と、子どもたちの未来に疑問を

持ち始めたのです。そこから自動車リサイクル業を通して何か環境にできることはないだろうかと考え出したところ、世界中で起こっているたくさんの課題に直面しました。そこで自動車リサイクル時に取れる廃油を活用した、廃油ボイラーによる野菜のハウス栽培を始めたりのもの、世界の課題解決をもっとできるはずだとも思っていました。そんなとき、日本では当たり前のリサイクル技術がないことで、深刻な問題を抱えていたブラジルに JICA (国際協力機構) との連携で自動車リサイクル教育センターを設立したのです。工場設備、生産工程、リサイクル技術、経営ノウハウの各技術を総合したりリサイクルシステムを提供し、捨てられていたモノの再資源化に成功しました。自動車リサイクルのバリューチェーンを構築したことで、現地の雇用創出にも貢献しています。そんなブラジルをはじめとした、新興国や開発途上国における自動車リサイクル事業の支援は世界中から注目を集め、2017年に国連が提唱する世界の貧困削減や環境保全、雇用創出といった SDGs の達成を促進するビジネス行動要請 (BCtA) に取り組み、リサイクルを行なう静脈産業として、日本の中小企業では初めての承認をいただきました。そして2018年には第2回ジャパン SDGs アワード外務大臣賞を受賞しました。子供たちの未来のために始めた挑戦が、今、世界中に広がり始めています。

会宝産業は石川県金沢市にある地方の会社ですが、早くから SDGs の取り組みを始めて2018年にはアワードも受賞しています。会宝産業は世界の色々なところでビジネスをされていますので、VR教育やビデオ会議、AI翻訳、AI画像認識などを活用することでデジタルトランスフォーメーションを仕上げるができるのではないかと思います。

SDGs のゴールを達成するために企業活動をしていく中で、さまざまなデジタル技術の活用がこれからは避けて通れなくなります。人間の力だけではなかなか難しいものがあるからです。今後は SDGs のゴール達成のために、SDGs を起点としてデ

ジタルトランスフォーメーションを考えてみることで。今回はDXに関するお話をさせていただきましたが、今回はSDGsを起点にして自分たちの会社のDXを考えてみたいと思います。まず、富士通がICTで取り組んでいるSDGsについて簡単にご紹介します。

今まで自動車メーカーは生産ラインの効率化や車の燃費向上を進めることでビジネスを拡大してきました。しかし最近は、自動車という製品単体ではなくモビリティサービスとして自治体や地域と共同で都市全体のスマート化を目指しています。走行する車の位置情報をはじめとしたビッグデータの解析で渋滞を緩和する、すべての人の目的に応じてあらゆる交通手段を組み合わせたナビゲーションシステムを構築し、SDGsの目標11の「持続可能なまちづくり」につながる、安全で快適な移動の実現と、都市全体のCO₂を削減して、目標13の「気候変動に具体的な対策を」のアクション達成へとつなげます。

流通・小売業界では、消費者ニーズを捉える精度の高い需給予測でマスカスタマイゼーションを実現すれば、食品ロスの削減や物流効率化につながり、SDGsの目標12の「つくる責任 つかう責任」の持続可能な消費と生産に貢献できるのです。目標3の「すべての人に健康と福祉を」、目標4の「質の高い教育をみんなに」もICTで場所を問わずに質の高いサービスが受けられるようにすれば、達成につながることができると考えています。

今、企業の取り組みがサステナブルな方向に加速しています。では、企業がSDGsに取り組むメリットにはどんなものがあるのでしょうか。これにはふたつの観点があります。ひとつは経営・事業のサステナビリティの向上です。これに伴って事業リスクの低減ができます。新たな事業機会の創出もあります。もうひとつはステークホルダーからの信頼です。資金調達が優位になります。逆にSDGsに取り組まないと資金調達が困難になるということです。それから企業イメージが向上します。優秀な社員を獲得することができるようになってきます。

それでは最初に事業リスクの低減についてお話しします。数年前に放映されたムーニーのテレビ広告にこんなものがありました。ムーニーは「子育てに頑張っているお母さんを支援します。」というコンセプトだったのですが、これが流れた瞬間からムーニーは世間からコテンパンに叩かれました。というのは「育児＝女性の仕事というように決めつけている」（ジェンダーステレオタイプ）という声が挙がったのです。「ジェンダー平等を意識しない広告は受け入れられない」「ムーニーはダメな会社だ」とレッテルを貼られて、さんざんな結果だったのです。これはムーニーも想定していなかったようですが、企業はこうしたところも意識していかないとなりません。

もうひとつはアップルです。アップルは世界中の工場に部品を製造してもらって、それを仕入れてiPhoneとかiPadを作っていますが、世界中に散在するサプライチェーンに対して「100%のカーボンニュートラル」を要求しているのです。この要求に応えられない企業からは部品を調達しないと明言しています。つまり「取り引きをしたかったら、100%カーボンニュートラルを実現してください」ということです。このような企業がこれからますます出てくるでしょう。日本ではトヨタ自動車や日産自動車がこうしたことを各企業に対して言い始めるかもしれません。これを言われて急に慌てるのではなく、今のうちからさまざまな準備をしておいたほうが良いと思います。

ふたつ目のメリットは新たな事業機会の創出です。「食と農」「都市と交通」「エネルギーと資材」「健康と福祉」では、それぞれに新しいモビリティ社会、スマートシティの構築、エネルギー問題、資材の問題もこれからどんどんクリアしていかないといけなくなります。健康と福祉も考えなければなりません。色々なビジネスが新たに生まれてくるわけです。SDGsに取り組むことによって全世界で12兆ドルの市場と3.8億人の新たな雇用が見込まれるとも言われています。

変わったビジネスも生まれつつあります。もしかしたら将来、今私たちが当たり前のように食べている鶏肉や豚肉、牛肉が食べられなくなる時代が来るかもしれません。そのような時代に向けて人工肉の開発が進んでいます。ミートテクノロジー（ミートテック）の分野です。環境破壊と食糧危機から人類を救っていかうという動きが出ているのです。ビヨンド・ミートという企業がありまして、ビル・ゲイツが主要株主です。彼はコロナウイルスを予言し、人工肉の会社の株主になるなど、学ぶことが色々ありそうな気がします。CO₂は悪者扱いされていますが、CO₂が原材料であるハンバーガーを食べる日が近いとも言われていますし、CO₂を原材料にした色々なものづくりが始まって、資材を作るといった取り組みもされています。ですからCO₂をうまく処理できている会社はこれから大きな利益を得られるかもしれませんし、投資家から多くのお金を得られるようになるかもしれません。

次はステークホルダーからの信頼です。ESG（Environment・Social・Governance／環境・社会・統治）と言いますが、環境・社会・統治の取り組みに前向きな会社に対しては投資家が積極的に投資していくようになっています。すなわちESG投資です。日本企業ではその代表格のひとつとして富士通が取り上げられています。取り組みを行なっている企業は、今後資金調達が優位になってくるのです。2020年には3880兆円の資金調達が行なわれました。

紙おむつで有名なP&Gジャパンは「多様な子育てや家族のありかたを応援します」「あなたらしい子育てが、いちばん。」というメッセージを打ち出しています。母親が子育てするのが当たり前という時代は終わっています。最近では夫が主夫となって、妻が外で働くなど、色々なケースがあります。どれが正解ということはありません。お惣菜は買うのも作るのもどちらでも良いですし、シングルで子育てする方も増えています。LGBTQ+の親も子どももいますから、「すべて理解していこう、家族のあり

かたは家族の数だけあって、幸せのありかたは人によって違うのだから」というこのコンセプトは良いと思います。P&G ジャパンは「社員が選ぶ働きがいのある会社」ランキングの1位に選ばれています。そのような会社には優秀な人材が集まってきますから、こういったアピールは大事だと思います。

日本企業を代表するトヨタ自動車は時価総額が20兆円を超えていますので、国内で最大の企業と言えますが、2015年に「環境チャレンジ2050」を発表しています。今から10年後の2030年には「年間の電動車販売台数を550万台にする。CO₂の排出量を2010年比で35%以上削減していく」「電動車は生産段階すべてにおいてCO₂削減を目指す」「SDGsの目標6、7、9、12の達成を目指す」としています。

横河電機は2017年に「サステナビリティ貢献宣言」を発表しています。2050年に向けて3つのゴールを設定しています。ネット・ゼロエミッション、サーキュラー・エコノミー、ウェルビーイングです。横河電機にとってSDGsは事業のあらゆる側面に組み込まれ、要になっているため、SDGsが「お客さまとの会話の最初の入り口」として営業面での効果が出てきているのです。逆にSDGsを語れない営業マンは失格です。ですからご自分の会社の全社員がSDGsと会社の経営について語れるかどうかです。語れないといけません。社員に対してSDGsの教育をきちんとすることも大事です。環境、社会、経済の分野において「気候変動への対応」「すべての人の豊かな生活」「資源循環と効率化」、こういった観点で横河電機はさまざまな企業活動をしているのです。それから変革の方向性として「レジリエンス(変化に柔軟に対応できる適応力・回復力の強化)」を掲げています。レジリエンスは富士通も最近社長をはじめ幹部社員、私も使っています。レジリエンス力を強化していくのです。

少し変わったところでは伊藤園があります。国際標準のISO26000をガイドラインとしたCSRの体系を導入しています。SDGsを2030年まで

の長期的視野での社会課題を組み込んだ形として、この体系のさらなる深化を図っています。伊藤園は「第1回ジャパンSDGsアワード特別賞」を受賞しています。自社の活動を対外的に統一感を持って説明する「ワンボイス化」など、色々な取り組みをされています。

住友化学では「サステナブルツリー」という社内プロジェクトを始めました。社員にSDGsを自分の事業と結び付けて「仕事を通じたSDGsへの貢献」への決意を社内ウェブサイトに掲載させ、グループ全体で共有しています。一人ひとりの社員がどのような仕事で、どのような活動によってSDGsに貢献するかということをはば全員が宣言するというような取り組みをされています。

NEC ネットエスアイは、トップから社員までSDGsについての研修を重層的に行なっています。SDGsを企業活動のすみずみまで当てはめ、きちんとビジュアル化しています。SDGsのゴールと自分たちのビジネスをどのようにひもづけているのか参考になると思います。ビジュアルを作ることも大事です。自分たちはどのような分野で仕事をしていくのか、そこでSDGsのゴールをどのように達成し、どういった社会課題を解決していくのかを、絵にして分かりやすくしたものを社員に見せているのです。

前回のDXの話のときに、企業がDXを進めるにあたって、ビジョンを作ることの大切さを申し上げました。ビジョンを作ったらそれを絵にするのです。まさしくNEC ネットエスアイは、会社の進むべき方向を絵にして、その方向性にSDGsゴールを重ね合わせているのです。素晴らしいやり方をされています。

滋賀銀行は「第2回ジャパンSDGsアワード特別賞」を受賞されています。地域経済、地球環境、人材の3本柱からなる「しがぎんSDGs宣言」を発売しています。

最後はクボタです。「壁がある。だから、行く。」、これがクボタのキャンペーンです。私はこれに感動

しました。SDGsに関しては色々な会社を調べましたが、私が一番感動したのがクボタです。農機具を製造している会社だと思っていたのですが、完全なる勘違いをしていました。クボタは今、社会課題の解決に寄与する会社になっているのです。私はこのような会社で働きたい、そう思ったくらいに感動的です。

「For Earth, For Life.」というキャッチフレーズもそうですが、色々考えさせられます。クボタは単なる農機具メーカーではなく、130年前から日本の水道管を製造していました。ですから水に関わるビジネスを展開していますし、またそれだけでなく、世界中の人々の食に関してもサステナブルな環境を作り出そうとしています。真面目で前向きな企業です。このようなキャッチフレーズや思いをアピールすることも大事だと思います。皆さまの会社でも、どんな形で社会貢献していくのかを映像にしてアピールされるのもよいかと思います。

私たち富士通もクボタに負けずに経営の方法を変えています。2年前に今の時田隆仁社長に変わってから一気に舵取りを変えてきています。富士通は、経営においても世界の潮流のど真ん中を進もうとしています。グローバルな会社ですから、特にアメリカやヨーロッパの動きを敏感に感じて経営を行なっているのです。

日本の多くの会社は「KKD経営」だと思います。これは「勘と経験と度胸の経営」ということです。しかし、これからは今までの勘と経験が通用しないのです。今までの時代であれば、今までと変わらない未来であれば、「勘と経験と度胸」がうまく作用すると思いますが、ニューノーマルの時代には今までの常識が通らないのです。新しい常識が生まれるのです。「勘と経験と度胸」が通用しない時代がやってきますので、勘と経験、度胸での経営はやめたほうがいいかもしれません。

今、富士通が始めている経営はパーバードリブン経営、データドリブン経営です。データドリブン経営は過去の経営の正反対で、すべてはデータに表わ

れてくるという考え方です。今、世の中は色々なデータが生み出されていますから、それをうまく分析して解析することによって、今何が起きているのか、また、この状態だと今後は何が起きるのか、ということ予測しながら経営をしていくのです。それがデータドリブン経営です。

もうひとつがパーバードリブン経営です。富士通はパーバードを定義しています。最近ではソニーやアップル、マイクロソフトといった、世界中の優良企業が企業パーバードを定義しています。その企業が地球上に存在している意義、なぜ存在しているのかを表した言葉です。2019年だったと思いますが、私と他に数名が時田社長に呼ばれ「富士通パーバードを作ってほしい」と言われて作りました。それが「わたしたちのパーバードは、イノベーションによって社会に信頼をもたらす、世界をより持続可能にしていくことです。」というものです。

イノベーションと信頼、持続可能が大事なキーワードです。パーバードプロジェクトが組まれて、メンバーでアイデアを出し合ってこのパーバードを一緒に作り上げたのです。知識創造理論で有名な野中郁次郎先生も「すばらしいパーバードだ。よくぞ作り上げた」と賞賛してくださいました。

世の中は信頼で成り立っています。私たちは信頼の組み合わせの中で生きているのです。人と人との間もそうです。医師と患者、教師と生徒、上司と部下、夫と妻、親と子といった、人間同士の信頼の他にも、私たちが何気なく使用しているコンピューターやスマートフォンも信頼しているから使えているのです。たとえばグーグルマップでいい加減な地図を表示したらそのスマートフォンは信頼できないですし、使えません。ですから人間とコンピューターシステムとの信頼もあれば、コンピューターシステム同士の信頼もありますし、コンピューターとネットワーク、ネットワーク同士の信頼とか、私たちのリアルな社会は実はさまざまな信頼の組み合わせによってでき上がっているのです。

富士通も過去85年の歴史の中で、色々なコン

コンピューターシステムを企業に提供してきました。それはコンピューターシステムという顔をした、実は「信頼」だったのです。ですから信頼を大事にしよう、テクノロジーカンパニーである富士通は、技術を使ってお客さまと一緒に色々なイノベーションを作っていて、新たな信頼を作り出そう、世界をより持続可能にしていこうとしているのです。これはクボタのビジョンと通ずるところがあるのではないかと思います。

各企業はそれぞれのパーパスを持つべきだと思います。今、世界中の企業が自社の企業パーパスを作っています。そのパーパスの実現に向けて社員一人ひとりが行動していくということが、これからの経営のど真ん中のやり方だと思います。ちなみに富士通では社員一人ひとりがパーパスを決めています。私のパーパスは「私の言葉で人々に感動を与え、人々の行動を変え、日本を変え、世界を変える」です。富士通のパーパスは、大切にする価値観として「挑戦」「信頼」「共感」の三つも大事にしています。これが富士通の社員としての生きざまを表したものです。

今回は「SDGsとDXの関係性とこれからの企業の在り方」についてお話しさせていただきました。

(文責/事務局)

第1回 オンライン勉強会④〈2021年11月4日開催〉

『DX先進国家の中国をはじめ、 諸外国の現状と日本の今後の課題』

富士通株式会社 理事 首席エバンジェリスト 中山五輪男 氏

今日は4回目、最終回です。第1回目は、AIが創り出す未来社会、シンギュラリティの時代がやってくるという話をしました。第2回目は、DXの進め方に関するお話をさせていただき、第3回目はSDGsをテーマに、サステナブルな社会をどうつくっていくのか、日本国内の色々な企業はどういった取り組みをしているのか、といったお話をさせていただきました。今回は中国をはじめとした他の世界の国々、特にDXなどデジタル化が進んでいる国々を見ていきながら、私たちはこの日本の未来社会をどうつくっていけばいいのか、何を感じ、どのようなビジョンを描いていけばいいのかというところを皆さんと考えていきたいと思えます。テーマは「DX先進国家の中国をはじめ、諸外国の現状と日本の今後の課題」です。

さて、突然なのですが、皆さん、この言葉を知っていますか。Build Back Betterといいますが、Build、Back、Betterという3つのBを頭文字とする単語が並んでおります。多くの方があまりなじみのない言葉だと思われるかもしれません。Buildというのは、つくるとか、構築するという意味です。Backというのは後ろ、過去という意味です。また背中という意味もあります。Better はより良くという意味です。Build Back Better、これは一言で言うと、過去よりも良くしていこうということです。これからの未来、過去よりもより良い未来をつくっていこうという意味が込められている、この3つの単語の並びです。

世界中でさまざまな方々が、この言葉を色々なところで使っているのです。まずはジョー・バイデン氏、現在のアメリカ大統領です。彼の演説のステージ上にある演台には、大きくBuild Back Betterと

書かれています。そしてもう1人、イギリスのジョンソン首相です。彼も講演の後ろにBuild Back Betterという言葉を使っています。大統領や首相など、世界トップクラスの方々がこの言葉を大事にし、実現しようという思いの下、さまざまな政治活動をしているのです。政治家でなくても、私たちも一般市民として、またビジネスマンとして、ビジネスパーソンとして、常にBuild Back Betterという思いを持ち、自分たちがどのような未来社会をつくっていくのか、どのようなビジネスをしていくのか考え、行動するという事は大事な事ではないかと思うのです。

より良い復興、日本語で言うとこのような言葉になるかもしれません。復旧ではなく、復興です。復旧と復興は大きな違いがあります。これは以前の講演でも申し上げたことです。古きよき時代、過去に戻ろうではなく、過去よりもっと強い日本にしていこうという思いです。このBuild Back Betterというのは、1995年の阪神・淡路大震災を起源とする日本発のコンセプトなのです。そして現在、コロナ復興への世界共通のコンセプトにもなっている言葉です。コロナ前の生活への回帰ではありません。コロナ後の生活様式に適應した社会づくりをみんなでしていきましょうということです。昔よりさらに素晴らしい群馬県を、関東地方を、そして日本をつくっていこうということなのだと思います。

今日の第1章は、Build Back Betterです。より良い未来を目指していく、アフターコロナの生活様式に適應した2030年の未来社会です。もう10年もありません。あと8年で2030年は来るのですが、どのような未来社会が来ると思いますか。それぞれ色々な予想をされているのではないかと思います。

今回の世界的なコロナのパンデミックにより、私たち人類は色々な制約を強いられてきました。私は現在57歳なのですが、まさかこのような時代が来るとは思いませんでした。ウイルスのパンデミックというのは恐ろしいです。これに伴い色々な人間社会に制約が強られ、移動の制約ということもありました。ただこれは一過性のものでしょう。今、日本では第5波が過ぎ去り、移動の制約が取れつつあります。観光地に多くの人々が流れていっています。移住の活性化が始まっていますが、これは長期的なものになりそうな気がします。

実は昨年(2020年)、東京は転出超過になったのです。これは初めてなのだそうです。今までずっと東京は転入超過だったのです。東京に行く人はどんどん増えていき、東京から出る人はほとんどいなかったのです。ところが2020年、コロナのパンデミックにより東京は転出超過となり、都心から郊外へ移住する人が増えたのです。おそらく皆さんの周りでも東京から移住してきたという人がいらっしゃるのではないのでしょうか。ただ、もう1つ別の移住も始まっているのです。それはデジタル世界への移住です。

電通の調査で2019年と2020年を比較したところ、人間1人当たりのメディアの接触時間は、パソコンに関して言うと1.5倍増えているのだそうです。モバイルは1.7倍です。ゲームに没頭している時間はなんと1.6倍も増えています。人間はデジタル世界へ移住し始めているということなのです。

富士通の私の部下が、自分の一日のネット接続時間を調べてくれました。富士通は今、社員がほとんど会社へ行っていません。一部の人間が行っているだけで、私も月に1回か2回しか行っていません。テレワークです。朝起きて、8時過ぎからテレワークで仕事が始まり、夕方6時、私の場合ですと、海外とのミーティングなどがあると、時差の関係で夜9時、10時まで仕事をすることもあります。お昼を食べながらスマートフォンを使います。私も確かにスマートフォンを見ながら食事をするのが当たり

前になってしまっています。先ほどの部下の余暇はHu l uとなっています。夜の空いている時間などはHu l uを見たりしています。これもデジタルです。起きている時間の85%、ネット世界の中で過ごしていたのだと、測ってみて自分でも驚いたと部下は言っていました。皆さんも似たような感じではないでしょうか。

デジタル移住という言い過ぎなのではと思うかもしれませんが、そんなことはありません。私たちは完全にデジタル世界に漬かっているのです。例えば、こちらはオンライン診療です。実際にオンライン診療を経験したことのある人はまだ少ないと思います。私も正直に言いますと、オンライン診療は経験がありません。ただ院内感染のリスクもなく、待ち時間もなく、なかなか診てもらえないような名医の方に診てもらえるなど、色々なメリットはあると思うのです。安心、安全、快適に医師とつながるオンライン診療はこれからさらに増えていくと思います。

それからバーチャルオフィスです。最近、Facebookがメタという会社名に変更するという報道がありました。メタバースというバーチャル空間を用いた新しいビジネスモデルの時代がやってくるということをメタのCEOも言っていました。もう既にバーチャルオフィスで仕事をしている会社も増えてきました。また、株主総会もバーチャルで開催している会社も出てきました。完全にリアルなオフィスを持たないという会社も出てきています。社員同士のコミュニケーションもバーチャル空間の中で行なっているようです。

学校教育における授業もオンライン化されてきています。オンライン授業です。いまだにコロナの影響で学校へ行けない子どもたちが日本でもかなりいらっしゃいます。教室の様子を見ると、自宅で授業を受けている生徒の机の上にi P a dが置かれており、そのカメラを通じて授業に参加するような光景も見受けられるらしいのですが、教育の姿も徐々に変わっていく感じがします。またオンライン授業で

すと、日本の学生同士だけではなく、世界中の生徒とつながることができるということで、日本人はますます英語力を身に付けなければならないのかもしれないかもしれません。デジタル移住はどんどん進んでおり、デジタル空間の中でコミュニケーションを取る時代がやってきているということです。

人類は今後、デジタル空間の中での復興を目指すことになるかもしれないということを、ぜひ頭に入れていただければと思います。Build Back Better、この言葉をぜひとも、皆さんの心にしっかりと焼き付けていただければと思います。

それでは第2章に入りたいと思います。このままだと世界の中で日本は取り残されます。私たち多くの日本人が気付いていませんが、徐々に日本は世界の中から取り残されつつあります。2回目の講演の中で、世界競争力ランキングを紹介させていただいたかと思います。最新版の2021年度、世界競争力ランキング、世界主要63カ国の中で日本は31位ですという話でした。ヨーロッパ勢が非常に強く、第1位がスイスで、スウェーデン、デンマーク、オランダ、シンガポールと続いており、アメリカが10位で中国が16位、韓国が23位でした。日本はランキングを落としているという話もさせていただきました。しかし、今から30年前、日本は1位だったのです。ずっと日本は飛び抜けて強い国だったのです。世界で最も強い会社、今はGoogleやAppleと言われているのですが、当時はNTTが世界で一番強い会社だったという話もさせていただきました。

これまで私たち日本人が、発展途上国や後進国などという言い方をしていたそれぞれの国々が、今着実に進化してきています。日本の東京のような都市までにはなっていないとしても、かなりのスピードで都市化が進んでいるのです。その1つがインドです。インド版シリコンバレーと言われているところがあるらしいのですが、そこには日本のそうそうたる企業、例えば、トヨタ自動車、ソニー、それからアメリカを代表するGoogleやマイクロソフトなど、優良企業が世界から集まっているのです。なんと

350社がこのインド版シリコンバレーに集結してビジネスが行われているそうです。日本にシリコンバレーと言われているところは、正直まだないです。渋谷ピットバレーなんていう言葉もちらほら聞いたことがあります。他の国のシリコンバレーに比べると規模が違う気がします。

インドでは既に昨年、100を超える都市がスマートシティ化されています。この写真を見てください。非常にきれいなインドの街並みを見ることができます。ところで日本はどうなっているのでしょうか。トヨタ自動車が静岡県の裾野にウーブン・シティというスマートシティをつくるということで着工が始まったと聞いておりますが、今どのあたりまで進んだのでしょうか。またどのようなスマートシティが出来上がるのでしょうか。トヨタのウーブン・シティ以外に今、日本でスマートシティと言えるようなものはあまり聞いたことがないです。しかし、インドでは100を超えるスマートシティが実現されてきています。また、インドは中国に次いでインターネット利用者が多い国で7億5,000万人が利用しているということです。日本の現在の人口が1億2,000万人ですから、その約6倍の人々がインターネットを日々使っているという事実があります。そして、当然スマートフォンを当たり前のように使っていますから、キャッシュレスサービスも日本と同じように進んでいます。Paytmというサービスが普及しており、月に12億件以上もの取引が発生しているそうです。

また、日本のマイナンバーカードに匹敵すると思うのですが、個人識別番号制度というのも既にインドにはあります。この制度の仕組みをアドハーと言うのですが、12億人のインド人の生体情報が登録済みらしいのです。指紋などの生体情報が、この個人識別番号とひも付いて政府のデータベースに登録されているということです。また、この個人番号制度、アドハーにひも付けられた貧しい農民の銀行口座へ直接、コロナの給付金が配布されているそうです。日本はオンラインで申し込むより、紙で申し

込みをしたほうがコロナの給付金が早くもらえると
いったことが報道されて、いったい日本は何をやっ
ているのだと、私もがっかりしました。おそらくあの
状況はいまだに変わっていないのではないかと思
います。日本は1～2年前からまったく変わってい
ないのではないのでしょうか。しかし、他の国はま
す進んでいる、デジタル化が進んでいるというこ
とです。そして、タクシーの配車サービスです。日
本でも色々なタクシーの配車サービスがありますが、
インドでもOLAという名前のサービスなどが人気
を博しているということです。

さて、もう1つ、私も行きたい国がアフリカです。
これまで、日本人はアフリカに対して発展途上国
のような言い方をしてきました。おそらく内戦の国、
スラム街の国といったイメージが根付いてしまっ
ているのではないかと思います。しかし今はそうで
なく、都市部などに行きますと、トップブランドの
スーツを着たビジネスマンがさっそうと町中を歩
いています。私たちが昔イメージしていたアフリカは、
もうそこにはないのかもしれない。

ちなみに、アフリカには新幹線が走っているとい
うのはご存じでしょうか。ケニア～ナイロビ間、
472キロの距離を4時間40分で結ぶ新幹線が走
っております。乗り方はネットで予約をして、QR
コードで乗車します。ある意味、日本のJRを超
えているのではないかという感じがします。新幹
線も超えている感じがしますね。名前をマ
ダラカ・エクスプレスというのですが、1等席が約
3,000円ということで比較的安いんですよね。日
本のグリーン車などと比べると安いのではないか
と思います。事業費は約38億ドル、そのほとん
どが中国からの融資です。今、大変な勢いで中
国やアメリカなどがアフリカに進出しています。
膨大な中国やアメリカのマネーがアフリカに入
ってきているのです。さまざまな企業が進出
しています。ビジネスが彼らの手によって行な
われ、彼らの手によって、今、アフリカの都
市化が進んでいるということです。

なぜ中国やアメリカがこれほどにもアフリカに投

資をするのかといいますと、アフリカは規制が
緩い国なのです。中国、アメリカなどでは規制
が厳しくてできないようなサービスを、アフリ
カであればすることができます。規制の緩い
アフリカで新しいサービスを実施し、そこで
さまざまなノウハウを蓄え、将来、自分た
ちの国の規制が緩くなったときにそのサー
ビスを一気に自分たちの国へ持ち帰ろう
ということなのです。アフリカには巨大
ショッピングセンターなどもあります。こ
れはハブカレンという名前の巨大な
ショッピングモールです。100店舗が
入居しております。これはナイロビに
あるらしいのですが、カルフル、
バーガーキングといった世界的にも
有名なトップブランドがこのショッ
ピングセンターの中に入ってきてお
り、アフリカの方々はこのショッ
ピングや、おしゃれを楽しんでいま
す。そのような国になってきている
ということらしいです。

また少し驚いたのが、今現在ナイロビでは、
2019年ぐらいからフィットネスがブ
ームらしいのです。アフリカ人は非
常に身体能力が高いので、フィット
ネスは必要ないのではと思うかも
しれませんが、ある一つのファッ
ション性を伴っているのかもしれ
ません。ある意味、ニューヨー
カーや日本人などを少し真似し
ているのかもしれない。そして、
フィットネスに関して言いますと、
ガーナではフィットネスウォッチ
のようなものが販売されこれも
人気らしいのです。私も普段スマ
ートウォッチを着けて、自分の
体温、心拍数、血中酸素濃度、
睡眠時間など、色々なものが
この1台のスマートウォッチで
計ることができるので大変便利
です。今はアフリカでも、フィ
ットネスウォッチのようなスマ
ートウォッチが人気だというこ
とです。

さらにアフリカのナイジェリアでは、千代田区並
みの広さの海を埋め立て、スマートシティにし
てしまおうという壮大なプロジェクトがある
そうです。西アフリカにドバイをつくるとい
う壮大なプロジェクトが今進行していま
す。このエリアに今後、住宅や数多くの
オフィスビルが建ち並び、さらにはホ
テル、ショッピングセンターもでき
るでしょう。アフ

リカは一気に様相が変わってくるのでしょうか。

また、さまざまなサービスの実証実験が行なわれているという話がありましたが、その1つだと思っ
ていい、このZ i p L I N E、これはドローンを使
った血液輸送です。2030年の未来社会、日本の
社会はどうなっているのでしょうか。上空をたたく
さんのドローンが飛んでいます。上空を空飛ぶ自動
車が飛んでいます。そのような未来を想像できま
すか。私は無理だと思っています。10年ぐらいでは
そのような世界は来ません。20年たっても日本
ではさまざまな規制があり無理だと思っています。
ところがアフリカは規制が緩いので、どんどんド
ローンを飛ばせるのです。たとえば血液センター
から病院へ血液を輸送するのに、従来は車で2時
間近くかかっていたものが、いまやドローンを
飛ばしてわずか15分で病院へ届けられます。そ
のような便利さもあり、1日30回ぐらいのフラ
イトをしていると聞いております。これにより、
数多くのアフリカの人々が救われているのでは
ないかと思えます。これもある意味、サステナ
ブルな社会をつくる一つの取り組みと言ってい
いと思うのです。このような取り組みは本当に
素晴らしいと思えます。

今、ロボットが活躍しています。特に清掃ロボ
ットや消毒ロボットといったものが、病院、オ
フィス、市場、処置センターなどで使われてい
るということです。日本ではソフトバンクの人
型ロボット、ペッパーがいます。私も4年前
までソフトバンクにおり、iPhone、iPad、
ペッパーのエバンジェリストとして広く講演
活動をしていたのですが、残念なことに今、
日本全国でペッパーの姿を見ることはほとん
どありません。私の家の近くにはま寿司とい
う回転寿司のチェーン店があるのですが、そ
この受付はいまだにペッパー君が頑張ってい
ます。ロボットが働いている姿を見ることが
できるのは本当にそれぐらいです。工場の中
での産業ロボットや清掃ロボットなどは日
本でもお目見えするようにはなりましたが、
それ以外のところでは日本ではまだ少ない
のではないのでしょうか。

いまやマサイ族ですらスマートフォンを保有
しています。コロナの給付金では、M-P e s a
という名前のショートメッセージサービスを使
っています。先ほど、インドでもアドハーとい
う個人番号にひも付いて、コロナ給付金が各
国民の口座へ振り込まれるという話をしまし
たが、こちらも全てスマートフォンのショ
ートメッセージでやりとりをするのです。日
本のように紙での申請などやっていないの
です。日本もデジタル庁ができましたが、本
気になってデジタル化を進めていかなけれ
ば、本当に遅れてしまいます。フードデリ
バリーサービス、日本の出前館だとか、
U b e r E a t sに匹敵するようなもの
もアフリカでは人気です。もちろん、ア
フリカでもm o v eという名前のタク
シー配車サービスが動いています。フォ
ルクスワーゲンが主体となり、このサー
ビスを提供しているそうです。インド、
アフリカ、この2つの国を見ていただき
ました。

今日の講演のテーマにもなっておりましたが、
デジタル先進国、中国の現状を、この第3
章で紹介したいと思えます。皆さんは中
国へ行かれたことがありますか。私も
コロナの前までは毎年、中国へ行き、
講演をしていたのですが、行く度に都
市化が進んでいるのを感じます。アフ
ターデジタルの先進国、中国とも言
われ、街全体がデジタルショーケース
になっているのです。中国で特にす
ごいのは深圳です。ここ2~3年の
深圳の動きを今からご紹介したい
と思えます。

深圳は中国の中でも一番南のほうに位置
しています。香港のすぐ隣で、境界があ
るということです。私も深圳へ出張し
て講演をしたことがあります。泊ま
ったホテルの窓のカーテンを開けると
目の前は香港だったというのを記憶
しております。東京都の広さは2,188
キロ平方メートルなのですが、深圳も
ほぼ同じです。日本の東京と中国の
深圳は、ほとんど同じ広さだとい
うことを覚えておいてください。

1980年、今から40年前の深圳は、
人口がたった30万人しかいない田
舎の漁村だったのです。それがど
んどん進化していき、2012年ぐ
らいになって

くると、街も人も、1990年頃の日本のようになってきたのです。高層ビルもどんどん建ちました。そして、2018年頃になると、街も人も、今の日本とあまり変わらないのです。さまざまなデザインの高層ビルが建ち並んでいる街なのです。今現在も中国第4位とか、第3位の都市とも言われている深圳の人口は1,400万人、東京都が1,300万人ですから、人口も東京都と深圳はあまり変わりません。同じ1,300～1,400万人の人口ということなのです。

平均年齢は東京都のほうが高く、東京の44.4歳に対して深圳は32.5歳です。これまでの色々な国の歴史を見ていくと、平均年齢が20代から30代の国というのは一気に進化していくのです。日本もそうでした。私が生まれた1960年代、1970年代というのは、日本の平均年齢が28歳とか30歳ぐらいだったのです。あの当時、大変な勢いで日本は進化していきました。もっと驚くべきことに、深圳は平均年齢が若いだけでなく、10人に1人が社長だそうです。東京都港区も10人に1人が社長らしいのですが、まったく規模感が違いすぎます。片や1,400万人の中において10人に1人、つまり140万人が社長だなんて、とんでもない都市だと思います。このような都市はおそらく世界にないと思います。日本の30年の進化をわずか6年で実現してしまっています。日本の5倍の速さで進化している都市、それが中国の深圳だと認識しておいてください。

街中を歩いていますと、露店があり、パイナップルやジュース、果物を売ったりしているのですが、今はスマートフォンを利用して、キャッシュレスでの買い物になります。現金での買い物はお断りだと言われてしまうのです。だから、日本人観光客が行っても困ってしまうのです。地下鉄に乗るのも、入り口のゲートのドアを越えると、スマートフォンでタッチをして地下鉄に乗ります。それからトイレに入った際、トイレットペーパーは各個室の中に入っていないです。トイレットペーパーは入り口で自ら買います。一応お金を入れるところもありますが、キャッシュレスでトイレットペーパーが買えるよう

な仕組みになっています。今や投げ銭の箱もキャッシュレスになっています。

これはフレッシュジュースの自動販売機です。この場でオレンジなどをミキサーにかけて生のジュースが飲めるという無人店舗ですが、これも当然キャッシュレスです。お金を入れるところがないのです。甘栗を買うのもマッサージもカラオケもキャッシュレスです。無人店舗で、まさしくカラオケボックスになっています。小さな箱の中に1人、もしくは2人入ってカラオケを楽しみます。英会話もボックス型です。ビデオ会議ツールなどを使いながら、先生とインターネットのビデオを通じて英語を教えてもらいます。もちろん、こちらも無人店舗になっており、支払いもキャッシュレスになっています。

お見合いです。日本などではお見合いアプリ、出会い系のアプリが盛んに使われているようですが、深圳ではビデオツールを使ったお見合いボックスのようなものが約2～3年前からあります。驚くのは診療所です。これもボックス型で用意されています。扉を開けて中に入り、オンライン診療を受けるのです。日本では規制が厳しすぎて実現できそうもない無人のインターネット診療所のようなものが、中国では既に実証実験的に行なわれているのです。当然、コンビニもキャッシュレスで無人化されていきます。マスクの販売も電動スクーターに乗るのもキャッシュレスです。スマートフォンなどを使い電動スクーターに乗っている方は多いです。電動一輪車に乗っている深圳市民の方々もたまに見受けられました。セグウェイですね。セグウェイ白バイも登場しています。電動ミニパトカーです。

私が深圳へ出張しているとき、これは見る事ができなかったのですが、パトカーなどもどんどん電動化されていきます。おそらくデジタルが進んでいる国、例えば中国や他の国もどんどん電動化されていくのでしょうか。EV、つまり、ガソリンエンジンではなく、モーターで動く車によるパトカー、救急車、消防車といったものに様変わりしていくのでは

ないかと思います。このようなダイナミックな実証実験がどんどんできるところが、中国の強みなのかもしれません。とにかく色々やってみようというチャレンジ精神がすごいです。

日本の場合、このチャレンジ精神は、色々な方が失敗してもいいからやってみようと言葉では言うのですが、いざ部下が新しいプロジェクトをやりたいと言ってくると、これはもうからないかもしれないからだめだと言う上司の方々が非常に多いのです。正直、富士通の中にもそのようなケースがけっこうあるのです。チャレンジしてみようとか、失敗してもいいからという掛け声ばかりの日本と、他の国の違いのような気がします。これは私たち日本人の反省すべき点なのかもしれません。もっともっと失敗を許す、許容する心を持たなければいけないのかもしれない。

これは中国の深圳なのですが、運転の自動化、自動運転タクシーといったものが、もう既に100台以上、公道を走っています。中国のベンチャー系企業がこのようなサービスを実施しているのです。

タクシーだけではないのです。飲食店の自動化も大変な勢いで進んでいます。中国の深圳へ出張したとき、私の横には富士通の中国人社員が常にいて彼らのスマートフォンで支払いなどを全てやってくれたのです。中国のお店は、お客さんのところに店員が来ないのです。テーブルに座ると、各テーブルにQRコードが貼られていて、そのQRコードを自分たちのスマートフォンで読み取り、読み取るとそのお店のメニューが出てきます。そのスマートフォンの中からオーダーすると、料理が運ばれてきます。人間が運んでくるケースもあれば、ロボットが運んでくるケースもあります。

さて、中国は日本よりも半年ほど早く国内で5Gがスタートしました。日本も2020年3月、去年の3月から5Gがスタートしましたが、皆さんのスマートフォンの左上、アンテナの横に5Gと書かれている方はまだ少ないのではないですか。まだまだ4Gですよ。5Gが当たり前になるにはまだ数年

かかると思います。この深圳は、5G×スマートシティをテーマに最先端の都市になろうとしているのです。

そして、この5Gで接続された監視カメラが相当の台数、中国の街中、特に深圳の街中に設置されているのです。日本でも至るところに監視カメラが設置されており、何か事件が起きますと、色々な監視カメラの映像が日本のさまざまな情報番組などでも紹介されておりますが、深圳もすごいです。監視社会というのでしょうか。驚異の早さで犯人逮捕に至っているケースなどもあるようです。

4Gに比べ、監視カメラなど、接続できる機器の数も10倍に増え、深圳のスマートシティには既に8万台の監視カメラが接続され、街中の映像が24時間リアルタイムで集積されています。5Gによって都市の治安も強化されるといいます。特に効果的だとされるのが、監視カメラの映像を基にAIが行う顔認証です。異常を検知すると個人を特定、犯罪と判断すれば警察にその情報を送ります。ある強盗事件で、バスに乗って逃走した犯人の姿をほぼ途切れなく監視カメラが捉えていました。すぐに登録されている顔写真と照合し、名前と住所が特定され、わずか30分で拘束されました。

実はこれは最近の話ではありません。2年前の報道なのです。2年前に既にこのようなことが当たり前中国では行なわれています。このようなものを見せられると、日本は遅れているなど、まざまざと感じてしまいます。

こうして監視社会が進んでいくことを市民の人たちはどう思っているのでしょうか。カメラによる監視社会を嫌がっているのでしょうか。肯定的なのでしょうか、否定的なのでしょうか。実は街中の色々な人々にアンケートを採っているらしいのですが、街が安全になりました。安全に子どもを学校に行かせることができるようになり非常に良いと思いますと言っている方がいます。プライバシーなどなくても大丈夫とまで言っている人もいます。日本には厳しい個人情報保護法が存在します。規制が強すぎて

しまい、色々なことができないのです。悪いことをしようとしている人たちからすると、監視社会というのは住みづらい社会かもしれませんが、善良な市民からすれば監視されているというのは非常に安全なことなのです。プライバシー云々より、自分たちが安心、安全に暮らせる街をつくってくれたほうがうれしいということを、この方々は言っているのです。

同じようなことを日本でやろうとしても、色々な規制に阻まれてしまい実現が難しいのが現状です。日本がこれからデジタル化のステージを上げていくためには、一般企業だけではなく、政府にも頑張ってもらい、規制緩和を行なっていただく必要があると思います。ただやみくもに規制を取り払えばいいというものではなく、バランスが大事だと思うのですが、規制が強すぎるのではないかという気が若干しないでもないのです。皆さんはどのように思われるでしょうか。

今日は、インド、アフリカ、中国と色々な国々を紹介してきたのですが、単に中国を目指そうということではありません。世界トップクラスであり、魅力的で経済的にも強い国、もともと日本も30年前は世界トップクラスの魅力的な国だったのです。全世界の国々が日本を目指し、東京を目指し、東京を超えるのだと目標にされていたのです。だから、また私たちが頑張れば、過去と同じように強い日本、魅力的な日本をつくることができるということです。魅力的な群馬県をつくることができるのだと思います。

コロナのパンデミックにより、一時期は中国の経済も相当打撃を受けたのですが、そこから急激なV字回復を遂げています。さらにまた中国でもパンデミックが色々起きていますが、これは中国のみならず日本、それから、全世界、しばらくはウィズコロナが続くと言われています。第5波、第6波と大きな波が来て、日本は今第5波が終わったところなのですが、おそらく第6波も来るでしょう。第7波、第8波と、今後、規模感はそれぞれ異なるかもしれ

ませんが、ウィズコロナの時代がしばらくは続くと言われています。そのような新しい時代において、どのように新しい未来社会をつくっていくのかということ、今私たち人間は色々なかたちで考えなければならぬのではないかと思います。人間の力にはやはり限界がありますから、人間の力だけではなく、人間が作り出したテクノロジーを駆使して、新しい未来社会をつくっていくことに挑戦しなければならぬのではないかと思います。

さらにいくつか事例を紹介したいと思います。これも中国の話です。2020年、ちょうど1年前です。今年も間もなく、11月11日、独身の日がやってきます。アリババは昨年、この1日で8兆円も売り上げたらしいです。いったい今年は1日でいくら売り上げるのでしょうか。中国は相当盛り上がると思います。

今、中国では生鮮食品のECが急成長しており利用者が何倍も増えてきています。昨年、2020年は市場全体で1.4倍になりました。また、ライブコマースも成長しています。皆さん、ライブコマースはご存じでしょうか。スマートフォンを使って、YouTubeのライブ配信のように、ビデオツールなどを使い、国民一人一人がジャパネットたかたの社長のように色々商品を紹介していき、売り上げを稼ぐというやり方です。大変な勢いで、今、このライブコマースが巨大マーケットになろうとしています。たった1カ月で1億6,000万円稼ぐ、そんなライバー（ライブコマースをする人）も出てきています。

コロナのパンデミック以降、中国では車のディーラーにお客さんが来なくなっているらしいです。車もインターネットで購入する時代になってきています。ディーラーの方々も、営業マンも暇になってしまい、このライブコマースの環境を使ってインターネットの映像で自分たちの店舗を紹介したり、新車を紹介したり、色々なサービスを紹介しているそうです。また、このライブコマースに関して言いますと、農村の高齢女性が非常に稼いだという話もあるのです。コロナの影響で行商ができなくなってしまう中国の農村にいる85歳の女性が、このライ

ブコマースでなんと4カ月で7,500万円を売り上げたということです。そもそも中国、農村部の平均年収が100万円だそうですから、この女性はわずか4カ月で75年分、一生分の年収を短期間に稼いでしまったそうです。

この新しい顧客との接点の持ち方は、顧客エンゲージメントなどと言われたりしますが、皆さんもこれからはいかに会わずして、ネットワークを使ってお客さまと商談を繰り返し広げていくかということに注力したほうが良いと思います。これは難しいことではないのです。コンテンツ提供者がいて、インフラ提供者がいて、決済プラットフォーム、このようなものはもう既にありますので、簡単にライブコマースというものはできるのです。スマートフォン一台あればライブコマースはできます。

オンライン展示会やオンライン旅行といったものも中国では盛んになっているようです。私は先週、千葉の幕張メッセに行って講演をしました。Japan IT Weekというイベントがあったのですが、非常に大規模で多くの人々が来場されていました。1,000脚ほど椅子が用意されていましたが、満席でさらに椅子を追加したのですが、それでも足りなくて立ち見になったほどの大変な人だったのです。リアルな会場に人が集まることは、コロナのパンデミック以降なかったのですが、今大変な勢いです。オンライン疲れして、やはりリアルで、少し離れていてもいいから、幕張メッセまで行きたいという人たちがいるということなのでしょう。旅行などもオンライン旅行から徐々にリアルな旅行、最近ではテレビのニュース番組を見ている、観光地に人が押し寄せ、渋滞ができていているというレポートがされています。

中国では若者の意識が変わってきているようです。これは1970年代生まれ、1980年代生まれ、1990年代生まれ、1995年代生まれの中国人を比較しているのですが、面白いのは「就職先企業の花形」です。1970年代生まれの中国人は国营企業に就職したいと思っていたらしいのです。1980年代生まれの人

たちは外資系企業(日本企業、欧米企業、韓国企業)、1990年代生まれはベンチャー企業に就職したいという人たちが非常に多くなってきました。ところが、1995年代生まれの若者はフリーランサーになりたいそうです。もう企業に束縛されるのは嫌だ、自分が起業家になり、フリーランサーとしてライブコマースで生計を立てていきますと。そのようなかたちで、年を追うごとに若者の意識がどんどん変わってきているのです。これは完全にオンラインの中で生計を立てていくということに自分たちが移動してしまっているのです。完全に自分たちはデジタルの世界の中で生きているのだというマインドで物事を捉えているということがよくわかるかと思います。

次世代スマートシティの話もしておきましょう。先ほどインドで100カ所ぐらいと言いました。日本はまだまだなのですが、中国では2015年、2016年頃から、スマートシティのプロジェクトが進んでおり、既に500カ所を超えるスマートシティがあるということです。ただ、プロジェクトはたくさんありますが、すごいスマートシティがあるかということ、まだそうでもないような気がします。リアルな都市空間に少し毛が生えたぐらいなのではないでしょうか。世界的にある色々なスマートシティですが、まだまだ本当のスマートシティではないとおっしゃる評論家の方々もいらっしゃいます。どのような未来社会がつくられるのかというのは、私もうまくイメージできていません。

ちなみに中国では、アリババグループとテンセントグループという2つの巨大ITグループがあります。その一つのテンセントグループが、人工島をつくらうとしています。東京ドーム40個分の大きなスマートシティを深圳に建設中です。それに対してトヨタのウーブン・シティは、東京ドーム15個分の広さです。2,000人が集うスマートシティを建設予定で今年の初頭から着工しています。色々な実証実験が予定されているらしいのですが、この2,000人の内訳は高齢者の方が多いという話も聞いています。どのような街が出来上がるのでしょうか。トヨ

タがつくれますから、どのようなモビリティ社会をこの小さな社会の中でつくってくれるのでしょうか。これは非常に日本中が期待している大きなプロジェクトです。

あとはデジタル通貨です。デジタル人民元が、既に中国では始まっているわけです。仮想通貨というものです。アメリカのデジタルドル、日本のデジタル円、ヨーロッパのデジタルユーロなどは、影も形も見えていませんが、中国ではデジタル人民元がスタートして配布されています。4都市(成都、深圳、蘇州、雄安)の給与支払いが、デジタル人民元で行なわれています。銀行員もこれからは仮想通貨で給与を受け取る時代が来るのではないかとされています。これは実際に深圳の5万人に仮想通貨が支給されたときの状況ですが、1人当たり、約200元(約3,000円)をデジタル人民元として配布しました。200カ所を超える店舗、深圳の街の店舗で使えるようにしたらしいのです。まだまだ中国においても実証実験段階ですが、2年程度でだいぶ普及していくのではないかとされています。

このデジタル人民元を使うためのアプリがどうしてもスマートフォンの中に必要なのですが、アプリは各銀行が発行します。しかし通貨の管理は国が行ないます。デジタル上で通貨の状況が見える化できるのもデジタル化の大きなメリットの一つです。お金の扱い方、価値観など、色々なものがこれから変わっていくのではないのでしょうか。スウェーデンやデンマークではもうリアルなお金はありません。スウェーデンは、数年後には紙幣の製造を中止するという話もあります。そのような環境になると、近い将来生まれてくる子どもたちは、お金に触ったことがなく、お金というのはスマートフォンの中のアプリに表示される数字となり、価値観がますます変わっていきます。今まで私たちが持っている当たり前の価値観はどんどん捨てていき、新しい価値観に慣れていかなければ、本当に置いていかれてしまうかもしれません。

中国はアジャイルがどんどん進化しています。中

国は失敗してもいいから、とにかくチャレンジをしようという、チャレンジ精神が非常に旺盛な国です。とりあえずやってみるということなのですが、そういったハングリー精神が今、日本にはなくなってしまったのかなという気がします。昔々、田中角栄という総理大臣がいて、『日本列島改造論』という本を出して、日本中に新幹線を敷くのだ、高速道路を日本中に敷くのだと言って、大変なリーダーシップで一気に国をつくっていきました。とりあえずやってみる、失敗してもいいからやってみようじゃないかということです。富士通も、昔の社長が「ともかくやってみよう」というキャッチフレーズを使って、色々な面白い製品をつくったりもしてきたのですが、今の富士通や日本の他の企業を見ていて、チャレンジなことをやってきている会社は数少ないような気がするのです。

さまざまなデジタル先進国を参考にしていき、日本独自の進化をこれから私たちが色々と考えていけばいいと思うのですが、もっとディスカッションをしたほうがいいと思うのです。皆さんもこのようなりモートでセミナーを聞くだけではなく、群馬経済同友会の皆さんがどこかで集まり、皆さんと一緒にグループディスカッションをしていくのもいいのではないかと思います。この群馬をどうしていくのだ、関東をどうしていくのだ、日本をどうしていくのだということを、色々な業種、業態、立場の人たちが集まり、色々な視点を持った人たちが議論し合うということが大事なのではないかと思います。そして、自分たちが目指すビジョンをしっかりとつくっていくことも大事なのではないかと思います。

中国が500カ所スマートシティ化したという話をしました。デジタル人民元など、色々な新しいことが始まっていて、街全体のGDPを50%向上させるなど一気に進化しています。日本も他の国々から参考にされるような国になっていきたいものです。

(文責/事務局)

2022年5月発行

群馬経済同友会 事務局

前橋市元総社町194 (株)群馬銀行内

TEL 027(255)3701 FAX 027(252)6228

E-mail: doyukai@bay.wind.ne.jp

URL: <https://www.gunma-doyukai.jp>

* 本報告の文責は事務局にあります。