

## 第12回「経済財政に関する山梨コンファレンス」開催結果

日時：令和6年5月14日（火）13：30～17：10

場所：甲府合同庁舎 2階大会議室

主催：関東財務局 甲府財務事務所

共催：国立大学法人 山梨大学、公立大学法人 山梨県立大学、山梨学院大学  
甲府商工会議所、公益財団法人 山梨総合研究所

### 《メインテーマ》 デジタル社会の成長戦略

#### 開会挨拶



財務省関東財務局長 伊野 彰洋

#### 【経済財政に関する山梨コンファレンス】

- 本コンファレンスは平成23年から開催している。当初は、山梨県の経済とこれを支える財政の役割について県内外の研究者や実務経験者が発表・議論することで「産・学・官・金」が連携し、地域経済の課題や今後の展望を明らかにすることを目的としていたが、回を重ねるごとに山梨県の地方創生の課題に軸足を移してきた。
- 今回のテーマは「デジタル社会の成長戦略」である。昨年6月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針2023」においては、新しい資本主義の加速に向けた重点分野として、DX（デジタルトランスフォーメーション）の加速が掲げられており、地方活性化を図るには、地方の経済社会と密接に関係する様々な分野においてデジタルの力を活用し、社会課題の解決や魅力向上を図ることが必要とされているところ。
- 山梨県においては、令和3年に「山梨県DX推進計画」が策定されており、IoT、ビッグデータ、AI、5Gなどの先進技術をはじめとする情報通信技術、県が保有するデータ等の適正かつ効果的な利活用を通じて、行政、さらには社会全体のDXを推進することにより、「県民一人ひとりが豊かさを実感できる山梨」の実現を目指すこととされている。また、令和3年7月には、山梨県内企業のDX推進について情報提供や支援することを目的とした「山梨DX推進コミュニティ」が山梨県内企業及び経済団体10社で連携して立ち上げられており、県内のDX推進に向けた動きが加速している。

#### 【当局の地域連携の取組み状況について】

- 関東財務局管内では、本年3月に本局において、DXをテーマに地域活性化サロンを開催するなど、各地でデジタルをテーマとする会議を開催している。
- 関東財務局甲府財務事務所としても、本コンファレンスにおいて、地元大学、行政機関、地域金融機関、地元企業などの皆様方から、デジタルに関する事例等を発表いただいたうえで、有識者によるパネルディスカッションを行い、さらには経済産業省関東経済産業局及び農林水産省関東農政局からもコメントをいただくこととした。これにより、山梨県における「デジタル社会の成長戦略」に向けた取組みの現状や課題、将来的な見通し等について皆様と共有し、地元経済の新たな価値の創出に向けて貢献したいと考えている。



公益財団法人 山梨総合研究所 理事長  
山梨学院大学 経営学部 特任教授 今井 久 氏

## 『デジタル社会の成長戦略』

### 【デジタルが変える4つのつながり】

- 本日は、デジタル化について2つの切り口から話をしたい。1つは「繋がり」、もう1つは「新しい学びの形」である。まず、デジタルと言えば、元を辿ればインターネット、IoT、AIなど様々な技術やデバイスが存在している。その上でデジタル社会とは、様々なデータベースに囲まれながら生活する中で、それをいかに上手く活用して生活の豊かさや幸せが感じられる社会になることであると定義される。また、一人ひとりのニーズに合ったサービスにより、一律ではない多様な幸せが実現できる社会になる、ということがデジタル庁の願いであるようだ。
- 個人と個人の繋がりを考えると、インターネットを通して様々な者と多様に繋がることが可能となり、新たなコミュニティが形成されている。需要者としては、より多くの者が繋がっているソーシャルメディアへ参加する、というネットワークベネフィット効果があり、提供者側もより多くの利用者を集めようとする、ネットワークコスト効果があると考えられる。ただし、懸念点の1つとして、エコーチェンバー効果が挙げられる。チェンバーとは部屋や箱と言った意味があるが、自分好みの情報だけを集める、また、その者の好きな情報だけ提供されるということで、そうしたことが増幅されると誤った情報というものに認識されてしまう恐れがあるため、注意が必要である。
- 消費者と企業の関係では、デジタル化によって企業はピンポイントに消費者に関する情報が提供でき、消費者は企業からピンポイントにパーソナル型情報が送られる状況となっている。以前、県内のジュエリー関連の企業を取材して記事にしたことがある。その企業では、インターネットが急速に普及する中で、ネットビジネスにも力を入れ、自社ブランドを立ち上げて今に至るという例を紹介した。これは消費者と企業の関係が変化する中、いち早く情報をキャッチして新たな事業へ進出したことが今日の成功へと繋がった好事例と言えるだろう。
- その他、市民と行政・従業員と企業の間を見ても、市民や従業員側からの視点では、デジタル化により自身のライフイベントに合ったサービスを受けられる等のパーソナライズベネフィット効果があり、行政や企業側では、データの取得、蓄積、さらにデータ学習効果により、最適なレコメンドやサービスを提供すると言ったデータ取得コスト効果が考えられる。また、企業としてはパーパス経営など、その方向性を社員で共有すること、そして新しいことを社員自ら考えていくことが、デジタル化の目指す姿であると考えられる。

### 【新しい学びの形】

- デジタル化を進めると、業務が楽になったことを実感できることに加えて、より働きやすい環境を提供することが可能になると考えられる。その上で、新しく生まれた時間で何か新しい価値を創造することが重要である。例えば、「何のために作るのか」「人や社会にどんな意味を持つのか」と言った根源的な課題が企業には問われているため、デジタル化やDX化によって仕事が楽になったというだけでなく、その余った時間で新しい価値を創造することが重要となっている。
- 最近、新たな教育として注目されているのが、Science（科学）、Technology（技術）、Engineering（工学）、Arts（芸術）、Mathematics（数学）の頭文字を取って「STEAM教育」というものである。デジタル化を進める中では、デジタル技術やデータを学ぶことも重要であるが、特に芸術やリベラルアーツと言った分野が注目されている。つまり、データやICTに関しては使いながら学び、自ら課題を見つける力や、物事を様々な面から解決する力、新しい価値を創造する力が必要である。また、指導者側としては何を教えるか、どのように教えるのか、ということも非常に重要となっている。
- デザイン思考とは、クリエイティブな問題解決のための考え方である。つまり、ビジネスではユーザーのことをよく観察して、ニーズなどをしっかりと読み取り、アイデアを「素早く・早く」考えて形にし、プロトタイプをユーザーに試してもらい、と言う一連のサイクルが重要である。要するに、実際に顧客がなぜそれを買うのかということ突き詰めていくと新しいイノベーションが生まれる。

### 【まとめ】

- デジタル社会の成長戦略とは、新しい繋がりによる価値の創造、そしてデザイン思考で判断したことや、どうすれば新しい価値が生まれるのか、を考えることである。また、DXとは物事を様々な面から解決する力であるため、仕事が楽になった時間で新しい価値を創造していくことが必要である。



山梨大学大学院 総合研究部  
工学域 電気電子情報工学系 教授 渡辺 喜道 氏

### 『デジタル技術による産業活動の活性化』

#### 【地域活性化とは、成功へのカギ】

- 地域活性化とは、「地域の経済や文化、コミュニティなどを盛り上げるにより、その地域を発展させていくこと」と定義されており、地域活性化に必要な条件としては、地域資源を活用することが挙げられる。例えば、地元産の農産物や地域の歴史、文化、アートを活かしたイベントや祭りの開催、また、特産品を使った観光プロポジションなどの実施等が挙げられる。
- 地域コミュニティの強化として、住民同士の交流や協力を促進し、地域の結束を高めることが重要である。様々なレベルでコミュニケーションをとるためには、人材育成や確保も必要となるため、地域に魅力的な職場や学習機会を提供して、若者や専門家を呼び込む努力がなければ、地域の活性化は難しいと考えられる。
- また、アクセスの改善も重要な点である。交通インフラや通信環境の整備を行って、地域へのアクセスを向上させるということも活性化の1つの成功の鍵になると考えられる。そして、持続可能性の考慮では、地域の自給力と創富力を高め、地域主権型社会を実現するために、環境への配慮や長期的な視点を持つことが必要である。

#### 【地域活性化に必要なデジタル技術の例】

- ブロードバンド通信インフラや、高速で安定したインターネット接続環境がなければ、デジタルの恩恵を受けられない。そのためには、地域全域をカバーする光ファイバー網やモバイル通信網の整備が必要であると考えられる。また、地場産品の販路開拓や観光情報の発信、行政サービスのワンストップ化を考えると、オンラインプラットフォームやアプリケーションが必要である。そして、技術的な観点ではAI及びビッグデータの解析である。それが技術として確立し、地域課題や需要のデータを分析することによって、AIを活用した最適なソリューションが提供可能となる。
- AIビッグデータの解析について考えると、そこにデータが集まらなると分析・解析ができないため、例えば、地域の状況をスマート農業やインフラ管理、環境モニタリングなどのIoTセンサで「見える化」することが重要である。なお、これらを扱う上での注意点としては、サイバーセキュリティ対策が挙げられる。データの漏えいなどに対するリスクを合わせて考えていかなければ、デジタル技術の積極的な活用には繋がらない。

#### 【IoT技術の活用例など】

- IoT技術は、スマート農業の実現やインフラ維持管理の効率化、観光DXの推進、生活環境の改善、行政サービスの高度化などへの活用が可能であると考えられる。IoTで地域の課題やニーズを「見える化」できるため、的確な対策が可能となる。また、地域の強みや特性を踏まえたIoT活用によって、生活の質の向上と地域産業の活性化が期待できる。
- 甲府市内において、Wi-Fiパケットデータによる訪問者分析を実験中である。本実験は甲府市からの支援もあり、約20ヶ所の地点にセンサーを設置して人流データを取得している。2018年9月より収集を開始したが、最近ではBluetoothパケットによる観測も始めており、リアルタイムな情報提供、人流データ等の可視化を行っている。また、他県の例を見ると、人流解析を活用することにより、まちづくり団体などの資料作成や効果検証、都市政策への反映や公共空間の改変、不動産の適正利用の促進、公民連携による効果的なイベントの実施などが期待できると考えられる。

#### 【まとめ】

- オープンデータについては、新ビジネスの創出、行政サービスの向上、地域課題解決への活用、市民参加の促進、地域プロモーションへの活用など、戦略的な公開と活用によって、地域経済の活性化、生活環境の改善など、様々な効果が期待できるため、積極的に活用していくことが推進される。
- 地場産品のECサイト展開や、観光資源のデジタルアーカイブ化、農業のスマート化、マーケティングデータのデジタル化、デジタルアーカイブ化による文化資源の保存・継承、都市のシミュレーションというように、地域資源のデジタル化を戦略的に推進することで、地域の強みを再発見して新たな価値創造や発信力の強化に繋がることができると考えられる。
- デジタル技術を有効に活用できない場合は、例えば災害時の避難情報や地域イベントの告知等が効率的に行えないため、地域住民の参加や協力が得られなくなったり、リモートワークの普及が難しくなり、住民が都市部での仕事を求めて流出するリスクも高まると思われる。また、地域内の雇用機会が限られるため、若者の定着が難しくなり、新たな産業の育成や地域経済の多様化が難しくなる。さらには、地域の遠隔教育や見守りケアなどのデジタルツールを使ったサービスが提供されないため、子育て世帯の負担も増加すると思われる。このように、デジタル技術は地域活性化において非常に重要な要素であり、その活用は必須であると言える。



山梨県立大学 国際政策学部  
国際コミュニケーション学科 講師 朱 成敏 氏

### 『データ駆動型社会と地方創生』

#### 【導入】

- 2000年代に入ると、ITやICTという言葉が流行した。そこには、人々のWebの使い方が上手くなったこと、インターネットの高速化などが背景としてあり、インターネットを利用しながら様々なデータを統合したり、自然発生がされていった。また、それらを利用して、社会の分析や行動経済学など、様々なことを発見しようとする動きもあった。しかし、実際に人間が使う言葉には様々な意味があるため、正しく適切な意味を機械に認識させることが非常に難しい。それらを再度構造化し、人間の知識や活動を機械で再現するためには相互運用性・機械可読性が重要である。

#### 【データ基盤農業について】

- 農業は、人類の歴史とほぼ同じくらい歴史のある産業であるが、現在の農業就業人口は減少の一途を辿っている。また、平均年齢の上昇や、1農家当たりの農地面積の増加により、食料の生産性が低下するなど、危機的な状況となっている。そのため、農家の生産性を高めるためには、先端農業技術を研究・開発し、現場に導入することが必要となっている。また、高齢化が進む農家では、様々な知識や技術を持っているが、その者が引退するとその技術や知識がなくなってしまうため、知識と技術の継承が非常に重要となっている。こうしたデータを収集したり、再現することによって、これから農業へ新規に参入する者も、今までのノウハウを学んだり分析ができるようになるということもメリットとして挙げられる。
- 上記のことから、農業のデータ連携基盤を作るという計画を、当時の所属先である国立情報学研究所にて取り組んでいた。まず、農業関係の様々な定義を集めて、それらを活用できるような基盤を作る、ということが農業におけるデータ基盤であるが、農業用語にも様々な意味があって標準はないが、環境情報や気象データ、土壌や営農に関するデータなどが日々記録されている。こうして、それぞれ言葉の意味などが異なるデータを、相互に連携できるような標準を作り、また機械が認識できるような形でデータを統合できるような基盤を構築した。
- 農業のデータ基盤により、これまでは異なるシステムや目的で使われていた様々なデータを統合することで、新しい知識や発見が可能になった。また、こうしたデータ基盤をITベンダーなどの研究機関や教育機関が応用して新たなデータやシステム等を作ることによって、過去のデータで未来のことを予測したり、より良い情報やサービスが提供可能となっている。また、少子高齢化などの長期的な課題にも対応することが、今後の農業活動においても有意義であると考えられる。

#### 【データ基盤と地域社会】

- 経済産業省が進めていた「共通語彙基盤」とは、いわゆる行政サービスの相互運用性である。東日本大震災の時に、ある町が津波で破壊され、その隣の町が行政サービスを担当することとなった。しかし、地域によって経済文法が異なるため、対応が難しい場面が散見された。例えば、項目やプログラムを変えれば簡単に終わるような話もあるかもしれないが、国や県単位などの広域な範囲で考えると、膨大な作業になると考えられるため、最初から必要な項目は何かを決めておくことが「共通語彙基盤」の主な目的である。
- データ駆動型地方社会の実現に向けては、まず、機械可読性を確保した形式や、保証できるデータを公開することが重要である。例えば、オープンデータの公開のページを見てみると、責任はこちらにはない、と言った記載を目にする場合も多い。国や自治体等が出しているデータの責任が不明確であれば、そのデータは使用できるのか、それを元にデータが構築できるのか、非常に難しいものであると考えられる。制度の問題はあると思われるが、市町村データの項目は、基本的に保証されたものを公開することを前提に考えるべきであり、国や自治体等が出しているデータは、責任問題を明確にしてもらいたいと考えている。
- データ基盤の構築に向けて、データの問い合わせが可能な共通システムの構築が必要である。その上で、様々なITベンダーや研究機関、教育機関との連携が重要である。また、直接データが使えるようにシステムをオープンにする環境整備も必要である。
- また、行政機関のガバナンスでは、それぞれがデータを出してIT化やDX化を進めると、統合ができなくなるという問題が起こる。そのため、オープンデータのプラットフォームを作り、共通のルールを守ることが重要である。



有限会社アグリマインド 代表取締役社長 藤巻 公史 氏

### 『デジタル技術による生産性向上について』

#### 【事業概要等】

- 当社は主要事業としてトマトの栽培及び販売を行っている。山梨県では北杜市に約2ヘクタール、千葉県には約1ヘクタールの菜園を構えており、それぞれ温室栽培を行っている。当社の栽培方式は、土は使用せずに培地に肥料を溶かした水を入れて育てる養液栽培である。また、長期多段取りと言う、1つの苗を丸1年かけて、とぐるを巻くように伸びた分を下ろして育てていく方式を採用している。トマトは下から上へ順々に出来るため、赤くなったトマトは常に同じ高さにあり、収穫の効率が良い栽培方法となっている。
- 当社では生産現場におけるシステムとして、オランダ社製の「統合環境制御システム」を導入している。本システムによって、基本的な温度、湿度、光の強さ、肥料の濃度等を全てモニタリングしており、環境制御においてはどの程度外気を入れるのか、暖房をかけるのか、などといったデータが管理され、これに合わせた灌水制御も本システムにおいて完結するようになっている。また、本システムに遠隔からログインすることで、温室の状態確認や設定の変更が可能であり、完全休業の実現が可能となっている。
- 通常の温室と比較して、ハイテクな温室を使用した場合は生産量が増える一方で、使用した農薬数をトマトの収穫量で割った場合、1キログラムのトマト栽培に係る水や農薬の使用量は減少するため、エコな栽培方法であると言える。また、様々な方の協力を得て、参入初作から日本一と言われるような収穫量を達成しており、現在もトップクラスにいるような状況である。

#### 【生産性向上に係るデジタル化への対応等】

- 生産性の向上については、これまではアウトプット（収穫量）の最大化を目指していたが、農業は天候不順など、コントロールが不可能な場面も多く、現在ではAI等を活用したエネルギーコストや人件費削減など、インプットの最小化を目指していきたいと考えている。
- デジタル化への対応としては、2021年にIT企業と共同で開発した労務支援アプリ（アグリオン施設園芸）を導入している。作業者は二次元コードで氏名を登録し、タブレット端末にて作業する列や収穫量などを随時記録しながら作業を進めることで、作業の進捗状況等がリアルタイムで集計が可能となっている。また、これまでの作業効率から見た全体の収穫量を予測することが可能となっている。
- 本アプリの導入前は、1日の作業終了後に管理者がエクセルに作業状況を入力・データ化していたが、導入後は進捗をリアルタイムに把握することができ、さらには作業分析の観点から、どのような要因で作業に時間がかかっているのか等が分析可能となった。また、月・週単位ごとでグラフ化されるため、管理者側で作業の効率化が逐一確認可能となっている。
- また、本アプリの導入前は、圃場に係る社員が11名いたが、2021年の導入以降は6名で運営している。スタッフ自体は配置換えをして別の作業等を行っているが、導入前後を比較すると、圃場運営に係る社員数は45%の減少、圃場運営に係る作業時間数は、1年間で約9万時間必要だったものが、現在は約7万8千時間となり、11%の削減に繋がっている。また、本アプリの導入は、管理者側の負担軽減にも繋がっており、一人当たりの作業時間における生産性も大幅に上がっていると思料される。
- この他にも、光合成・蒸散のリアルタイム計測など、企業と連携したスマートアグリ実証実験を行っている。トマトは収穫までに2ヶ月程度かかるため、栽培状況等を予測や勘に頼っていた場面も多かったが、データを収集して過去のものと比較することで、早期に原因を探ることや、肥料や水分量の最適化が可能となっている。今後も様々な環境の変化に対応するため、AIを使った出荷予測や人の割り振りなど、プラットフォームの構築にも力を入れることで、更なる栽培の安定化を目指していきたい。

#### 【まとめ】

- 農業においても、DXの導入は必要だと考えている。ただし、農業従事者の高齢化により、ITリテラシーや新たな知識の付与が大変難しく、下手すると拒絶反応さえ起こってしまう。
- また、日本では現場における適応能力が高い場合も多く、実際に作業のシステム化やDX化を推進しようとする、開発者側の農業リテラシーも必要で、そこにかかる投資も必要となる。日本では、比較的小規模な農園等が多く、実際にDXを導入した際の費用対効果も低くなってしまいうため、そこに開発者側がどれだけ投資できるのか、農業従事者もしっかりとITを学べるのか、という部分が大きなネックとなっている。こうした課題もあり、今後の目標としては、農業従事者とシステム開発者側の架け橋となれるような人材の育成にも注力したいと考えている。

## 事業紹介



### 株式会社山梨中央銀行 常務取締役 田中 教彦 氏

#### 『地域におけるDXと価値創造をめざして』

- 当行の中期経営計画は「山梨から豊かな未来をきりひらく」というパーパス（共通の想い）がベースとなっている。具体的には、経営課題を明確化するとともに当行の有するリソースを投入し、様々なステークホルダーへ新たな価値を提供していく考え方である。この中ではDXを重要なファクターとして置いており、DX支援を通じた地域活性化や、豊かで活力や幸福感に満ち溢れた「well-beingな山梨」を実現したいと考えている。
- 当行のDXについての考えは、①攻めのDX②守りのDX③支えのDXの大きく3つに分けて整理している。①攻めのDXとしては、地域DXプラットフォームへの参画やイノベーションによる事業強化など、トップラインの維持、あるいは成長を遂げていこうとするものである。②守りのDXとしては、ペーパーレスやオペレーションレスの実現を通じた生産性の向上、また、③支えるDXとしては、最適なIT技術とセキュリティの追求など、より一層デジタルインフラ基盤の整備等を進めるというものである。
- DXと言えば、まずは何かしらのシステム導入をイメージしがちだが、デジタルはあくまでも道具であり、重要なのはDXの「X」（トランスフォーメーション）である。つまり、様々な変革のドライバーとしてデジタルを活用するという考え方が重要である。当行では、まず紙の情報のデジタル化を進め、業務の抜本的な再構築に繋げている。また、最近ではデジタルを基軸としたビジネスモデルの変革にも挑戦している。これはデータをどのように活用していくのか、という点が肝であり、取組みを通じて得られた知見やノウハウを、地域社会にも還元していきたいと考えている。
- 地方は社会課題の先進として、変革のポテンシャルを大きく秘めていると考えられることから、地域における様々なプレイヤーと共に協力し、デジタル技術を活用しながら新しい価値を生み出していきたい。こうした取組みの新たな拠点として、2022年7月に「Takeda Street Base」を開設した。ここでは、異業種との連携や新事業探索の場として様々なイベントを開催するとともにネットワーキングに努め、様々な情報を発信している。
- また、「競争」ではなく「共創」・「協奏」・「狂騒」を標榜し、地域における様々なプレイヤーと共に「山梨DX推進支援コミュニティ」へ参画し、地域課題の解決に向けて取り組んでいる。最近では、当行が実際にコンサルティングを行う事例が出てきており、今後もさらに地域のDX推進を図っていききたいと考えている。繰り返しになるが、当行としてはデジタルと言うドライバーを機能させ地域の活性化に繋げていけるよう、今後も万全な体制整備を行い、お客さまに有益な情報等を提供していきたい。

## 全体総括・閉会挨拶



### 甲府商工会議所

#### 会頭 進藤 中 氏

- 当会議所においても「山梨DX推進コミュニティ」の構成メンバーとして、会員事業所のDX化に積極的に取り組んでいるところ。本日の講演を聴講して、デジタルを地域活性化のための手段としなければならないということや、人々の幸福感（well-being）を高めるための手段としても生かせるのではないかと、ということを感じた。そのうえで、DX化に取り組むには、正しい知識を身に付けることも重要であると感じている。
- 現在、AIが様々な場面に入り込んでいるが、AIというものは、必ずどこかに足らざる部分があると言われていいる。つまり、デジタル化やDX化を進めるにあたっては、その力を過信するのではなく、不足している部分も理解した上で取り組むことが必要である。また、デジタルに対する正しい知識を認識・共有して、人材育成に役立てることも非常に重要であると考えられる。
- 山梨県は人口が80万人を割るような小さな県になってしまったが、デジタルを上手く活用することで、県民一人ひとりの幸福感を高めることができると思料される。ぜひ、本日のお話しをそれぞれの事業所等でも生かしていただき、一歩ずつでも山梨県のデジタル化が進むようにご協力をお願いしたい。