

令和元年11月宮崎県定例県議会

# 情報化推進対策特別委員会会議録

令和元年12月9日

場 所 第5委員会室

令和元年12月9日（月曜日）

総務課主幹 三浦洋文

午前10時0分開会

会議に付した案件

○意見聴取

Society 5.0に向けた地域情報化戦略について

○協議事項

1. 提言について
2. 次回の委員会について
3. その他

出席委員（11人）

委員長	重松幸次郎
副委員長	窪菌辰也
委員	蓬原正三
委員	横田照夫
委員	右松隆央
委員	二見康之
委員	日高陽一
委員	内田理佐
委員	満行潤一
委員	岩切達哉
委員	坂本康郎

委員外議員（なし）

意見聴取のため出席した参考人

総務省地域情報化アドバイザー  
神戸情報大学院大学 客員教授  
株式会社 I F 代表取締役

小塩篤史

事務局職員出席者

政策調査課主査 甲斐健一

○重松委員長 それでは、ただいまより、情報化推進対策特別委員会を開会いたします。

本日の委員会の日程であります。お手元に配付の日程案をごらんください。

本日は、Society 5.0に向けた地域情報化戦略について、総務省より委嘱されました地域情報化アドバイザーで、神戸情報大学院大学の客員教授であり、株式会社 I F の代表取締役の小塩篤史氏から意見聴取を行います。

その後に、報告書に係る提言及び次回の委員会について御協議をいただきたいと思いますが、このように取り進めてよろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○重松委員長 それでは、そのように決定いたします。

では、入室のため、暫時休憩いたします。

午前10時1分休憩

午前10時2分再開

○重松委員長 委員会を再開いたします。

本日は、総務省地域情報化アドバイザーで、神戸情報大学院大学の客員教授、株式会社 I F の代表取締役でいらっしゃいます小塩篤史様にお越しいただきました。

初めに、小塩様の御紹介をさせていただきます。

小塩様は、平成17年に東京大学大学院新領域創成科学研究科博士課程を修了され、その後、アメリカマサチューセッツ工科大学スローン経営大学院客員研究員や事業構想大学院大学客員教授などを経まして、現在は、株式会社 I F の代表取締役、神戸情報大学院大学客員教授をされておられます。

これまで、データサイエンスやAI、システムデザイン等の観点からさまざまなプロジェクトや研究活動を行われておられ、近年では、AIとIoTを組み合わせた知的IoTという概念を中心に、農業や漁業、まちづくりのデジタル化スマート化に取り組まれておられます。

それでは、一言御挨拶を申し上げます。

私は、この特別委員会の委員長をしております宮崎市選出の重松でございます。

大変お忙しい中、御出席をいただき、まことにありがとうございます。

本日は、Society5.0に向けた地域情報化戦略について御説明をいただきますとともに、意見交換をさせていただきたくお願いを申し上げます。どうぞよろしく願いいたします。

次に、委員を紹介いたします。

最初に、私の隣が小林市・西諸県郡選出の窪菌辰也副委員長です。

続きまして、北諸県郡選出の蓬原正三委員です。

宮崎市選出の右松隆央委員です。

都城市選出の二見康之委員です。

宮崎市選出の日高陽一委員です。

延岡市選出の内田理佐委員です。

続きまして、宮崎市選出の横田照夫委員です。

都城市選出の満行潤一委員です。

宮崎市選出の岩切達哉委員です。

宮崎市選出の坂本康郎委員です。

それでは、小塩様、よろしく願いをいたします。

**○小塩参考人** 御紹介どうもありがとうございました。

それでは、皆さん、改めましておはようございます。先ほど御紹介をいただきました神戸情報大学院大学の小塩と申します。本日は皆様お

忙しいところに参考人として招致いただきまして、ありがとうございます。

私自身は、今東京に住んでおりまして、客員教授という形で神戸情報大学院大学のほうでお手伝いをしているんですが、もともと出身が兵庫県で、兵庫県の割と田舎のほうに住んでいたもので、私の中では地域をどうしていくかというのはすごく大きな課題ですし、今回御縁をいただいて宮崎県でお話をさせていただくということなんですが、宮崎自体、私、宮崎市は初めてなんですが、私の母方の実家が鹿児島県の志布志市にありまして、志布志市、都城市のあたりは親戚がたくさん住んでおりまして、そんなに頻繁には来ていないんですけども、何度か来たことはあって、きのう前泊して少し宮崎に滞在したのですが、皆さんのイントネーションなんかを聞いて、ちょっと親戚、いとこのことを思い出したりしながら、聞いておりました。

何かすごくやわらかいイントネーションで、私自身は関西なんで、もともとは関西弁なんですけれども、もう今はこういう普通の——普通というとなんか普通かって難しいですが、ちょっと東京弁になってしまっています。そういう意味ではすごく私自身にとっても、南九州というか、鹿児島志布志のエリアというのはやっぱりすごく愛着のある場所でもありますし、宮崎というところでお声がけいただいたというのも、何かの御縁かなと思いますので、私自身のいろいろな経験を含めてお話できればいいかなと思っております。よろしく願いいたします。

冒頭60分ぐらいということで少しお話をさせていただきまして、その後はぜひいろいろ御質問とかいただきながら、途中でもしこれちょっとどういうことかなというのがあれば、いろんな形で少し挟んでいただいても大丈夫かなと思

います。

どうしてもこのSociety 5.0と言われる分野は、いろんな技術的な要素が多分入ってくる部分もございまして、そのあたりはできるだけ実践寄りというか、かみ砕いた形でお話できればなと思っておりますが、そのあたりを含めてまた質疑等でぜひ活発な議論ができればと思っております。

このSociety 5.0という概念自体は、この後少しお話をさせていただきますが、こういった図は皆さんもよくごらんになっているかと思うのですが、まだ、一つの概念的な部分であるというところで、実際にこれがどういう社会になっていくかというのは、なかなか具体像がここにはなというマークがついているのと同様に、やはりまだ具体的にどういう社会なのかというのが見えてきているわけではないというところがあるかなと思います。

では、こういう社会を誰がつくっていくのか。いわゆるSociety 5.0にかかわる分野でいうと、AIであったりとかIoTと言われる世界で、人工知能だったりとか、いろんなものがネットワークにつながってデジタル化されて、データをとっていくという世界。こういう世界は誰がつくっていくのかというと、今、ジャイアント（巨人）と言われていたような会社としては、例えばGoogleであったりとかFacebook、それから中国でアリババ、テンセントと言われるような会社がかなり世界を席巻しているわけですが、じゃあ、そういう企業群がこのSociety 5.0をつくっていくのかというと、私はそうではないと思っておりますし、そうあるべきでもないと思っております。それはまさに地域の皆様であったり、市民が実際に新しいSociety 5.0というのをつくっていくとい

うところの必要が、私はあるかなと思っております。

そのための手段、方法、技術をGoogleであったりというところが提供するということはあるだろうし、それであってしかるべきだとは思いますが、現実的にはどういう社会をつくるかというのは、最終的には我々自身に委ねられているので、そういった意味では、こういった地域がSociety 5.0に向けて情報化戦略を考えていくというのは、非常に大事な作業になってくるのかなと思っております。

済みません、また前後してしましますが、私自身は、もともとはデータサイエンスと言われる分野であったりとか、今、人工知能の中で話題になっている機械学習と言われる分野の研究者をしておりまして、途中で学生時代から起業したりして、ある意味では実践というか、ビジネスのほうと研究というのを両方ずっとやらせてきていただいております。

今も半分、学術的な立場でいろんな研究活動や教育活動もさせていただいておりますし、反面、自分の会社のほうでAIの開発だだということもさせていただいておりますので、そういう意味では、研究と実践と教育と言われるような領域を一通り自分でやっているというところが私の特徴かなというふうには思っております。

少し前段として、Society 5.0ってどういう社会なんでしたっけというところを少し振り返っていきたくところなんですけど、まず、この絵を見ていただくと、狩猟、農耕、工業社会、情報社会というところで、我々の文明って必ずしもずっと同じように右肩上がりて来たというよりも、一度ぐっと発展して少し停滞期があったから、またぐっと伸びていくというような、

そういった構造でこれまで文明というのが進化してきております。ここにあわせて書いていないんですが、実はこの時代、こういう時代の革命期のはざまには、必ず人口減少みたいなものだったり経済停滞というのが、社会側としては起きており、人口停滞だったり、経済の減速みたいなものが次の革命のエンジンやガソリンになっていくというような構造は結構裏側にはありました。そういう点から考えていくと、例えば直近でいうと、ここに第1次産業革命と書いてあるところなんかはちょうどヨーロッパでペストが大流行して、ヨーロッパの人口が3分の1ぐらい減少してしまうというところ、その後、その人口減少に対してどういうふうに向き合っていくかという中で生まれたのが、ルネサンスであり、科学革命であり、それが結実して産業革命になっていったというところがありました。実はこういう革命ということを考えたときに、人口減少というのは、何か我々がもう一回新しいことを生み出してくれるチャンスになるということも、捉えようによっては言えるかなという気がいたします。

そのSociety 5.0というのは、一見4.0も情報だったので、どちらも情報系の話じゃないかというところが思われるかなと思うんですが、ここの中で何をやろうとしているかというところ、今までの情報社会というのは、どちらかというと我々の実際に生きている空間、人間の物理的な空間と情報の世界というのは、割と分断されていて、情報をあくまで我々が取りに行くという形だったのが、Society 5.0の中では、我々の物理空間と情報デジタルな世界というのが、ある種混然一体となって融合していった、その中で今までとは違うものが生まれてくるというのが、大きなコンセプトになっている

のかなと思います。

サイバーと言われるデジタル空間とリアル空間の間に垣根がなくなってくるということで、よく言われる例として自動車の自動運転みたいな話があるんですが、あれはある意味では情報とAIと、そういった技術の積み上げの上に自動走行というのが可能なんですけど、実際に物理空間の中で普通に歩いている歩行者なんかを見分けながら自動運転をしていくという意味で、そういったデジタル的なものと物理的なものが融合している世界、そういうものが自動運転だけではなくて、あらゆるものに起きてきて、どんどんAIであったり、デジタル機器というのが日常的になってくるというのが、このSociety 5.0かなという気がします。

これは、経団連がまとめているものなので、既にオープンになっている話ですが、どういうふうな社会を目指しているかというところ、まだまだ抽象的なコンセプトではあるんですけども、一つは、効率重視から解放されて価値を生み出す社会に転換していくということで、どちらかというと情報を使って便利とか効率というのを重視していた社会から、もっと新しい価値を生み出す社会になっていこうということであったりとか、多様性の尊重、それから分散ということで、いつでもどこでも機会が得られる社会であったりとか、あと安心して暮らせる強靱な社会、こういったものがコンセプトとしては上がってきていますというところなんです。

では実際に、その中でどういうふうの実現されてくるのかというのは、これはまだまだたくさん今、いろんな形でされていかなければいけないかなと思っています。

サイバー空間とリアルな空間が融合してくる、それから価値をつくって多様性を尊重して、分

散型で強靱で持続可能なものになっていくと。恐らくこれ自体は多分誰も反対はしづらいような割と抽象的な言葉が並んでいるんですが、なかなか実際の方向性、価値観をそこまで表明ができていないというところで、これをむしろ個別のプロジェクトでいろいろつくっていくということが、今後求められてくるかなという気がしています。

これ済みません、印刷にないかもしれませんが、このSociety 5.0って誰のものなんだろうかということちょっと考えたときに、左上に書いてある図なんですけど、例えば、これはGoogleがやっているサイドウォークラボと言われる、今カナダのトロントで実証実験に入っているスマートシティの絵で、これフレキシブルシティというようなコンセプトなんですけど、こういったGoogleなんかは既に、こうやって時間によってまちや構造を変えたり、クレーンで運んだりとか、道路も時間帯によって歩行者道路になったり、車の道路になったりとか、そういうことをやるようなまちづくりをトロントで今実験的にやっていたりします。あとこのあたりの世界で割と一番おもしろい事例が出てきているのは、実は中国だったりするんですけど、中国で例えばオンラインで注文すると30分で料理されて、30分以内に何か届けてくれるみたいなことをやったりしているんですね。

実はこういうことが中国でできるのは、割と情報を提供するという点に対して、それぞれの人のハードルが低かったりするので、できるという部分があったりするんですけど、とにかくある意味便利にしていくという方向性でGoogleであったりとか、中国の企業がどんどん取り組んでいっている。

やっぱりそれだけではだめかなというのは、

私の個人的な感覚としてありまして、どんどん便利にしていく、どんどん人を楽にしていくということだけではなくて、本当の意味で技術を使って何をやっていくのかというのは、それぞれの生活者がちゃんと考えていかなければいけないかなと思うんですね。

基本的に技術者がつくる世界観って便利だけが加速されていく世界観なので、そこに対して、地域の人々、暮らしにもっと近い人々は、どういう未来を本当につくろうとしているのかという、そういう戦略が個人的には必要かなと思っているんですね。

私は、未来ビジョンづくりとか企業の長期的な戦略を考えるようなお仕事も結構させていただいているんですけど、基本的に戦略ということ考えたときに、大きく3つぐらいの考え方があって、まず、未来がこうなっても、例えばシェアを握ってほしいよねとか、我々の存在意義を置いておきたいよねという、非常にある意味コンサバティブ（保守的）な目標設定から、こういう未来が起きそうだから、それに対してどういうふうに適用していこうかという考え方もあります。ただ、基本的にSociety 5.0という文脈に関していうと、まだ適用すべき方向性というのがそんなに明確にあるわけではないので、基本的にやるとしたら、もし本当に情報化戦略として取り組んでいくとしたら、やはり未来をみずからが形づくっていくような戦略設計、Society 5.0の中で、宮崎ってどういうふうに我々は生きていくんだろうかと、そういう戦略設計が必要になってくるのではないかなと思います。

ただ、少し難しい話がありまして、Society 5.0というのは、基本的に基盤技術としてのAIだったりIoTと言われるものだったり、

あとドローンだったり、ロボットだったりというものが入っているんですが、こういうものを考えるときに、少し難しいのは「アマラの法則」というお話があって、「人間は短期的にはテクノロジーの効用を過大評価し、長期的には過小評価する傾向にある。」というようなお話があるんですが、AIなんかはまさにそういったところをずっと受けていまして、AIがこれから社会を変えていくというのは、多分間違いなく起こることなんですけど、短期的に物すごく大きく変えるかということ、短期的に今、AIに対し期待されているものというのは、実は期待値のほうがちょっと大きくなり過ぎてしまっていて、現状そこまでできるかということ、なかなかできないというところがある。

ただ一方で、長期的に見ていただくと、すごく大きな変革をしていくというか、それは急に起こるわけではなくて、徐々に進化して変化していくわけですが、そういったところへ長期的には物すごく大きく変えるんだけど、例えば企業の方と連携してAIのプロジェクトなんかやっているとしたら、AIを使ってすぐに何か変革してほしいみたいなところのニーズが多くて、それは実は意外とまだ難しく、長期的には大きな変革は可能なんですけど、どうしても技術を考えるときに、本来は長期的な目線で見たいところがあるんですが、やはり短期的な期待値というのがすごく高まってしまいうところがあります。

これは我々技術系の分野で有名なガートナーという会社がやっているハイブ・サイクルと言われる技術のはやり廃りみたいなところを書いているのがありますが、この絵自体がそういう構造になっていまして、技術がばあっとはやって、1回忘れられて定着してくるみたいな、そ

ういう構造を技術系のものというのは持っています。

今、AIなんかはまさに流行期がちょうど終わって、そろそろみんな若干忘れられて、若干期待値が下がってきていて、幻滅期と言われるところに入ってきつつあるんですが、むしろそれぐらいのほうが、私は、仕事はやりやすいかなという気はしています。

どうしても技術的な話というのは、政策的な話だったり政治的な話よりも、多少時間軸が長いところがございます。我々、技術系の開発をしている人間だと、もちろん直近の開発ということではいろいろ考えていますが、ただ長期的に10年後、20年後に何ができそうかということも含めて技術のロードマップをつくって、そこから開発をしていくということが結構あります。

もちろん、政策的なところでも当然長期的なビジョンに基づいてということはあるかなと思うんですが、それよりもかなり、のんびりという言い方がいいか、わかりやすいんですが、すごく大きな夢を描いて開発をしていたりするので、結構時間軸が長い世界でやっています。

そこら辺の整合性をどうとっていくのかというのが、この情報化戦略みたいなところで、特にSociety 5.0がかかわってくると、AIとかIoTをどう導入していくかという話になってくるので、そのあたりはなかなかきょうあすでできるという話ではなくて、かなり時間がかかってくる話なので、そういう長期的な戦略が必要かなという気がしています。

では、Society 5.0の中で、日本という国がこれから何をやっていくのかということ考えたときに、先ほど人口減少の話もさせていただきましたが、日本ってこれから課題をすごく抱えていく国になっていくと。課題があると

いうことは、ポジティブに捉えれば、機会がたくさんあるというふうにも捉えられるので、その中をどうやって成立させていくかということができると、ある意味で新しい社会システムができるかなという気がします。

Society 5.0と言ったときに、まだ概念としては抽象的だなと思うんですが、具体的に起きる事実として、明確にわかっていることは、Society 4.0だった時代、もしくはSociety 3.0だった近代化時代とはちょっと違う国になっているということは間違いなくて、今私は39歳なんですけれども、2060年になれば私も多分高齢者75歳以上に入っているかなと思うんですが、もともと近代化してきたフェーズと工業化してきたフェーズというのは、割と50歳以下の世代が多くて、ある意味で人間の原体験として生存するというか、子供を産んで育ててみたい社会システムで回ってきた社会だったのが、もう完全にこれから2030年以降はこういう社会に日本全体がなっていくんですが、50歳以上の方がマジョリティーというか、60%を占めるような国になってくるということで、それ自体がいい悪いということは全然なくて、Society 5.0みたいなことを考えるときに、一つそういう前提があるということですね。

社会構造自体がこれまでの構造と大きく変わってくる中で、我々はデジタル化だったり、AI、IoTと取り組んでいかなければいけないというのが一つ大きな部分かと思うんですね。

これはイノベーションという文脈で考えたときに、このSociety 5.0でどういう技術変化が起きるのかということ、実は我々がちゃんと見ておかなければいけない。これドラッカーという経営系の思想家みたいな方が書いているイノベーションの機会というか新しい何か起

こすための機会、7つの機会というお話の中にあるんですが、もちろん、新しい知識の出現ということで、AIとか新しいIoT技術が出てくるといことももちろんあるんですが、それよりも多分我々が見ておかなければいけないのが、その中で、どういう産業構造の変化が起こるのかということであったりとか、あと人口構造の変化も当然背後で起こっていますし、それに伴って、認識の変化、人の認識というのがどう変わっていくのかというところを捉えた上で、逆に言うと、その認識の変化を引き起こすような役割というのが、一つ求められる部分もあるのかなという気がします。

これは私、割と好きな経営者の一人で、オムロンという会社の創業者の立石一真という人が書いている理論です。私、彼はすごくすばらしい経営者でもあり思想家でもあるかなと思うんですが、彼はもともと立石電機という工場機械をつくる会社を創業して、その後オムロンという会社に転換していくんですが、1972年に日本で国際未来学会というものが開催されたときに、彼が発表した「SINIC理論」と言われる未来予測理論がありまして、文明社会の過去の歴史から、こういうふうな未来になっていくんじゃないかという予測をしているんですね。

これはちなみに1972年に書かれたものなので、今からもう45年以上前に書かれたもので、まさにある意味でSociety 5.0みたいなことがすごく書いてあるんです。原始社会から農業社会になって、工業社会になって、その後機械化社会になると。オムロンはもともと機械をつくる会社で創業したんですが、彼は機械ができてくると、それを今度は自動で動かすようなメカニズムが出てくるだろうということで、自動化社会になると。それを動かすための基盤として、



センサーと言われるもの、物体の動きを検知するセンサーを開発して、現在はそれを実際に商業化して、オムロンはセンサーメーカーとしてグローバルトップの企業の一つになっているわけです。その次に彼が考えたのは、そういったセンサーで工場が自動化されると、そういったものがもっと社会全体に広がってくる。工場の中だけではなくて、社会全体が情報収集して、そういった自動化ではないけれども情報収集するようになっていくということで、次に情報化社会になるというところで、それにある種その予言に基づいて、例えばオムロンヘルスケアと言われる会社をつくり、体重計や血圧計だったり、人間の情報収集をするというような会社をつくっていった。

立石一真自体は、このあたりでちょうど亡くなってしまおうのですが、彼の予言によると、2015年から2025年、2030年ぐらいが「最適化社会」と言われる社会になるというふうに言っていて、まさにそのとおりになっているかなと。今まさにある意味で、出てきた情報をベースに、あなたはこういうふうに行動したほうがいいよということの最適化がされてくる社会になってきていて、次の社会イメージとして自律社会というイメージを彼は言っているんですが、その最適化されてすごく生産性が高まってくると、より社会が小さな単位でも自律的に存在していけるということです。工業化社会の原理というのは、資本を集めて、材料を集めて、規模の経済性を働かせて生産していくという原理だったわけですが、そうではなくて、小さな単位でもある意味で新しいタイプの自給自足ではないですが、そういう自律的に生活できるような社会になっていき、最終的に2050年以降、自然社会に戻っていくというようなことを言っています。

これは1972年に書かれているので、1972年から2050年ってもう80年後ぐらいの話なので、そこについて、実は、本人はほとんど詳しく語っていないんですが、おもしろいなと思うのは、少しらせん構造のようになっていまして、原始社会のところの上に自然社会に重なっていつているんですね。

この予測自体が正しいか正しくないかというのは、私はまあまあおもしろくて当たっているなと思うところもあるんですが、別に正しいと思う必要は全然ないと思うんですが、一つのコンセプトの提示としてすごくおもしろいなと思うのは、技術が発展していつて、最終的にある種の自然社会のようなものを求めていくということを提言していること自体は、すごく私はおもしろいなと思っています。だから、Society 5.0のあり方の一つとしては、必ずしも何かすごく未来的な何かロボットとかがいるという世界だけの話ではなくて、ある意味で、我々がもう一回人間らしさというか、人間らしさを取り戻すような社会として提示していくということも、十分あり得る話だというふうに思っています。

このあたりから若干余談的になる部分もあるんですが、基本的にSociety 5.0に関して言うと、個人的にはそういう社会で我々はどう生きていくかというコンセプト設計を、我々自身がちゃんとやらなければいけないというふうにすごく思っています。

やはり技術とかがその世界に運んでくれるのではなくて、我々が作り出したい社会のために技術をどう組み合わせつつっていくのかというのが、基本的な発想になると思います。そういうときに、いわゆるバックキャストिंगというような捉え方をしていきたいと思います。

お話をよくしています。

行政の方とか政策系の方とかは、こういうところって、比較のお持ちの方が多いんですが、企業だと余りなかったりするんです。理想の姿、我々の未来を考えると、どちらかというと、通常考えるのは、フォアキャストというので、過去と今の延長線上に未来を見ていくということで、もちろんこれも必要な作業だし、未来予測というのは想定しなければいけないんですが、一方で、本当につくり出したい姿、そこから逆算して今何をやるべきかというように考える視点も、当然必要になってくるかなというふうに思います。

ここをどうやって、宮崎として持っていくのか、宮崎のあるべき姿というか、それは何なんだろうかというところは、これ自体はもちろんいろんなところでほかにも議論はずっとされているかなと思うんですが、多分そこがすごく大事で、Society 5.0の基盤技術であるAI、IoTというのがどういった形で接点を持ってくるのか、接合点を持ってくるのかということが、すごく大事になってくるかなと思います。

でも実際問題、技術的なイノベーションというのは、必ずしも単純な延長線上の進化にあるわけではなくて、人間のピュアなこういう志だったりとか、思いというのが起点になっていることがすごくたくさんあります。例えばアラン・ケイと言われるコンピューターサイエンティストは、パーソナルコンピューターというコンセプトをつかった人間なんですけど、コンピューターというのは、もともとはここに書いてあるような非常に大きな情報機器だったわけなんです。これがある意味改善を加えていっても生まれてくるものというのは、小さいメインフレームみたいな世界しか出てこないんです。アラン・ケイ

が1972年に、パーソナルコンピューター・フォー・チルドレン・オブ・オールエージーズと言われる論文を書いて、その中で、新しい時代のコンピューターというのは、こういった子供が外で気軽に遊びながら使ってコミュニケーションをとって、そういう機器になりますよというコンセプトを書いたわけです。

これを彼は最初、ゼロックスのパロアルトの研究所に行って、ゼロックスの中でつくったんですが、ゼロックスの経営陣はこれを商品化することを拒否しました。それを見ていたのが、アラン・ケイの友人のこのステイブ・ジョブズで、結局彼がある意味継いでいって、最終的に2007年か2008年ぐらいだったかと思いますが、iPadのような形になって、今はこれが普通にあるわけです。

こういったイノベーションというか、新しいものを生み出してくるところの起点というのは、むしろヒューマンな思いというか、個人的な思いというものが先に立っていることが多くて、例えばソニーが最初に世界に打って出たのが、ポケットブルと言われるラジオをつくったんですが、これももともとラジオというのは家電だった時代で、家電で今のテレビと同じように据置型だったものを、どうにかして外に持ち出して、自分が聞きたいときに音楽を聞いたりニュースを聞きたい、そういう世界をつくりたいというのが最初の発想点にあって、もともとトランジスタという半導体がこのラジオの中に入っているんですが、真空管だとここには絶対到達できなくて、こういうものをつくりたいから初めてトランジスタというものを、ラジオに使おうという発想が出てくるんですね。

だから、つくりたいものがないと、本当の意味で技術的なイノベーションもなかなか起こり

にくい。我々は何だかんだ言って、過去の延長線上にとらわれているので、ラジオって真空管だよなって思っている中では、こういう新しいラジオってやっぱり出てこなくて、ポケットに入るといところまで制約がかかって初めて、真空管以外のラジオをどうやってつくろうかという発想になるところがありますので、意外とこういう本当にシンプルなこういうことをやりたい、こういう社会をつくりたいという思いが、どんな技術的な展開になっても起点になっているということはたくさんあります。では、それが本当に宮崎において何なのかということ少し捉えていく必要があるかなと思うんですね。

そういったところのお話に加えて、今回 Society 5.0の中で、やはりAIというのが物すごくコア技術になってくるかなと思っています。

AIのお話を少しだけさせていただこうかなと思います。これは、ある会社さんが彼らなりにいうAIとIoTを駆使したイノベーションだっていうものですが、こういった生産性向上とか働き方改革のためにAIとIoTを使いますというところで、働き方改革のため作業効率の向上だったり、集中力の維持が必要です。

彼らが何をやったかということ、何か難しいのいろいろ書いてあって、覚醒度を判定する技術をつくりましたと。要は覚醒度が高いほうが生産性が高い。覚醒度って、簡単に言ってしまうと眠くない状態ということなんです。要は起きてるかどうかということ。結局彼らがつくったソリューションは何かということ、AIとIoTを組み合わせて、エアコンにセンサーがついていて、そこにあとカメラがあって、それで人の顔を認識して、本人が眠そうか眠そうじゃないかというのをカメラで認識して、眠

そうな人がいると冷たい冷気を当てて起こすという、そういうのをつくっていて、まあわかるんですが、少し問題設定が違うかなと思うんですね。

眠そうにしているから、冷気を当てて起こしましょうというのであれば、これ少し言い方悪いですけども、奴隷みたいなものと同じなのでは。技術を使っているだけで昔、奴隷が働かないでむち打っているというのと余り変わらない。会社名が出ているので余り文句を言うとあれなんです、やっぱりそういう発想ではないと私は思っているんですね。

特に最初のほうの Society 5.0のコンセプトの中にも、価値観の多様性だったりとか、分散とか、そういったところが一つの基軸にあるんだとしたら、誰かがコントロールして起こそうとするというのは、それは少し違うのではないかなと。仮に眠いんだとしたら、やっぱり眠い理由があるわけで、そこをどうやって解決していくのかということのほうが本質的な課題だし、そういったところが実はすごく大事で、テクノロジーを使うにあたって、テクノロジーだけで考えてしまうと、こういったことが少し起きてしまうという気がしますし、よくそういう嫌いがあります。

技術というのは、あくまで手段に過ぎない。私は、技術というのは基本的に人をより自由にするものだと思っているんですね。自由になるというのは、それは例えば死への恐怖から自由になるとか、そういうのが初期の段階としてはあって、結構それはいろんな技術によって達成されてきたのですが、もっと今の時代の技術の使い方というのは、人がもっと自由に伸び伸びと生活しながら、かつ、生産性が高いみたいなことをやっぱり追求していかなければいけない

ので、これは少し違うかなというのは個人的に思っていることです。

少しだけA Iの話をしていただきますが、A Iに今一つ起きていることは、もともとA Iのプロジェクトって物すごく大変だったんですね。今それがもうぜいたく品ではなくなっていて、ある意味いろんなところに簡単に入れられるようになった。それは理由として幾つかあるんですが、もともとゲーム用につくられたこういうGPUという半導体プロセッサが、こういうA Iの学習というか、A Iをつくるのにすごく向いていたということだったりとか、あとこのディープニューラルネットワークという、もともと日本人が開発したアルゴリズムなんですけど、これを実際にコンピューター上で計算できるようになったとか、いろんなことが重なって、もともと昔A Iっぽいものをつくろうとして、何か画像認識のA Iをつくりましょうとかいったときには、ひょっとしたら億単位のプロジェクトを組んでやっていた世界だったんですが、今多分、グーグルが無料提供しているようなものを使って、A Iの研究をしている大学院生とかが一人いれば、多分1週間ぐらいあつて、数万円あればつくれちゃうみたいな、そういう世界にどんどんなっていて、もはやある意味ぜいたく品ではなくなっているということなんです。

いろんな分野、これはA Iの市場規模が大きくなるというよりも、あらゆる分野がA I化されてくるということなんです。

一つ大きいのが、運輸分野と書いてありますが、物流系とか交通系は結構大きな分野になるだろうなと思います。もともとA Iって実は結構古い分野としてありまして——古いか古くないかって難しいところなんですけど、約60年前に

初めてA Iという分野が出てきたんですが、何回かブームを繰り返しているんですね。

さっきの技術への短期的期待と長期的な過小評価という話があるんですが、結構そういうのに翻弄されてきた分野でして、特に日本人の中でいうと、A Iに対して過大評価というか、期待値が高い部分があるんですね。それはアニメーションの中とかでA Iが割と普通に出てきているので、人型A Iロボットに対する親近感が物すごくあるので、そういうものができそうだという雰囲気がもうあり、すごく期待値が高いみたいなことがあります。

今、3回目のブームと言われるところで、このブームを使って今どんどんA Iが社会実装されてきています。

このあたりは少しテクニカルな話ではあるんですが、ディープラーニングと言われる分野が出てきたことによって、すごく今、この分野自体が変わってきています。

少し簡単に御説明しておきますと、例えば、こういう猫を識別するようなA Iをつくろうと思ったときに、今まではどういうことをやっていたかという、猫と犬というのを識別させようとしたときに、猫の特徴って何なのかというのを人間が定義をしていたんですね。

猫と犬でも実は結構難しい話でして、耳が立っているのが猫なのかとか、犬でも立っているのがいるよねとか、そういうことを考え出すとすごく大変で、猫のほうが目が丸い、いや、犬も丸いのいるなとかというふうになってきて、ひげの数とか、そうやって猫の認識用の特徴を抽出して行って、それで判定するようなものをつくっていたと。

じゃあ逆に今、何が起きているかという、ディープラーニングと言われるようなもの、そ

れと類似のこういったプログラムを使うと、いわゆる特徴抽出自体をコンピューターがやってくれるということで、単純に猫と犬のたくさんのデータさえあれば、そこで猫と犬というのを識別するような特徴をプログラム自体が抽出してくれるというような構造になってきています。

実は一番ここに手間がかかっていたんですが、一番手間がかかっていたところがなくなって、そのかわりに必要になったのがたくさんのデータが必要になったというところが、今までとの一番大きな違いになるかなと思います。

プラス人間が気づかないような細かい特徴抽出もできるので、精度もすごく向上しているというところで、もともとこうやって人間が決めたルールでつくっていた、例えば画像認識のエンジンよりも、ディープラーニングでつくったもののほうがはるかに精度もいいし、コストも少ないというような状態になっています。

そういった意味では、パターン認識というのをすごく安くできるようになったというのが、この間の大きな特徴で、AIができることというのは基本的に現状この3つぐらいのことができますということなんですが、何かを学習する、それから知覚するというので、ある意味で目と耳を持つことができるということです。ただ目と耳を持っているだけで、実はまだ余り考えることはできないんですけども、例えば、目と耳から得たものをベースに何か予測するか、組み合わせをするというようなことができるようになってきているということです。

こんな今の応用分野みたいなどころでいろいろ書かれています、基本的に今できることというのは、ある意味での最適化みたいなどころで、まさに立石一真が言っているような話なんですが、例えば本のお薦めをしますということ

で、こういう本を読んでいる人は、次こういう本を読みたいんじゃないですかというレコメンドをしますということであったりとか、あとは自動運転なんかとかいろいろこんな分野が出てきていますということです。

この辺ちょっと細かい話なんですけど、今までアルゴリズムというのは、さっき言ったパターン認識のところを開発するのがすごく大変だったんですが、それが機械学習の中だと実は余り要らなくなってきていて、データさえあれば知識をつくる、ルールをつくるというところにコストがかからなくなってきていて、そこら辺がコスト削減に大きく寄与しているんです。一方で、データの価値というところがすごく上がってきていまして、少し余談的な話ではあるんですが、これはマイクロソフトがつくった自動ツイートする、自動でつぶやきをするAIなんですけれども、学習させるデータが悪いというふうに出てきてしまって、本当は女子高生のツイートを自動生成するものだったんですが、もともと学習用に読み込ませたデータが、インターネット上のものばかり読み込ませてしまったようです。そうすると、インターネット上でこういうある種の偏見を持った人たちの書き込みが結構多かったりして、そういう書き込みをし始めたみたいなことが起きたりするということです。

基本的には機械学習はデータから生成されるAIなので、データがないと機能しない。データを機械が作れる分野みたいな話、例えば、囲碁のAIが囲碁のチャンピオンに勝って、しかもこの前、囲碁のチャンピオンがもうAIに勝てないと引退しちゃったという話があるんですが、囲碁の世界って実はルールが決まっています、碁盤目も決まっているので、データ自体を

機械がつくれてしまうんですね。

そういう世界って物すごく強くて、結局、データを機械だと例えば全部の手を想定できるんですね。人間だともうある種定石みたいなのが決まっていて、そこから始めるんですが、定石すらもフラットな状態で、いきなり端から打つとかということも全部試した上で、一番勝率の高いとり方というのを計算したりできるので、そういう分野は物すごく強いんですが、それ以外の分野のデータ、特に人間がかかわってくると、人間がデータをつくっていくということをしなければいけないので、そこが一つポイントになってくるかなという気がします。

あともう一つ、機械学習が今やっていることというのは、最適化なんですけど、では、最適化というのは何のために最適化するのかという問題があって、それは基本的に何を最適化するかという課題は人間のものとして残り続ける。さっきのエアコンの話で言うと、覚醒度を最適化するためにやっていたわけですが、覚醒度を最適化することが本当によいのか、何を最適化すべきなんだろうということ自体は、本当は人間がちゃんと考えなければいけないことかなという気がします。

少し押してきていますが、済みません、これは少しだけ飛ばします。こういったAI技術の進展とあとIoTと言われるもので、ものがネットワークにつながっているということを組み合わせると、それが、例えば故障の管理みたいなものだったものが、どんどん自律的なほうにものが進んでいくということで、AIとIoTが組み合わせると、どんどん自律的な動きというものにつながっていくということがあります。

このあたりは一般論的な話なんですけど、基本

的にじゃあAIとかIoTを使ってどうやってやっていけばいいのかというときに、必ず起こってしまうのは、技術のほうから考えてしまうというのが、よく起こってしまうんですね。さっきのエアコンの話もそうなんですけど、やはり一番大事なのは、結局のところ課題は何、何の目的のために我々は技術を使うんですかということの、こういうフローをちゃんと考えていくということがすごく大事で、課題と目的設計のところを間違えてしまうと、ある意味Society 5.0という文脈の中で、AIとIoTにのみ込まれてしまう。

のみ込まれないためには、やっぱり課題と目的設計のところをしっかりと持つということがすごく大事なかなと思います。済みません、すこしだけ飛ばします。

これGoogleが考える都市の未来って、先ほど、一番前のほうで少しだけお見せしましたが、Googleがどんなことを考えているかということ、もう物流レイヤーとデジタルレイヤーと言われるものを融合させていって、まち全体がまさにSociety 5.0みたいなものをつくっていきましょうというところをやっています。

Googleがつくろうとしている部分というのは、ここの緑のところになるんですが、いろんなセンサーを町なかにおいてデータをとる仕組みをつくります。それから、データを地図に落とし込んでいって、どこで何が起きているかというのを把握できるような仕組みをつくります。それをベースに、未来を予測する仕組みをつくります。それから、アカウント個人を特定する仕組みをつくりますというところで、こういう4つの仕組みをベースに、例えばこれ道路なんですけれども、時間帯に応じて自転車道、道の色が変わって自転車道と車道と歩道みたいな

が時間帯によって変わるような、そういう道路をつくるといったりだとか、ここにあるような時期によって建物がこうやって運ばれて、構造が変わったりするようなまちをつくるみたいな、そういったことを言っているわけですね。

ただ、これを見ている、確かに何となくおもしろそうだなと思うんですが、ここの中ではもちろんいろんな課題があって、一番大きな課題として言われているのはプライバシーの問題があって、データを物すごくとられるので、それに対してどうなのかという問題が結構議論されている。一方で、本当にこんなのが必要なのかというところは結構あって、これは日本人的な感覚なのかもしれませんが、別にこんなフレキシブルに変化しなくても、いいんじゃないかなというのを思ったりもするんですね。

ここから少し日本の話に持っていきたいんですが、IoTとAIというのは基本的に融合が必要になってくると思います。

AIがそもそもデータを物すごく要求しているというところがあるので、データをとれるIoTとちゃんとくっつけていくというところがすごく大事で、実はそれを日本でやれているところがあるかという、余りやれていない部分がある。例えば、いわゆるGAF Aと言われるようなグーグル、アマゾン、フェイスブック、アップルだったり、中国のBAT Hですね、バイドゥ、アリババ、テンセント、ファーウェイ、こういうIT系の組織というのは、例えばアマゾンなんかを見ていただくと、もともとデジタルなオンラインのeコマースの会社ですが、完全にeコマースの会社ではもはやなくなって、どんだんリアルなほうにリアルなほうにという展開を見せています。

例えばアマゾンは、ホールフーズというスー

パーマーケット、日本でいうとどこになるかな、紀伊国屋とかになるのかな、そういうスーパーマーケットを買収してリアルなほう、店舗を持つというようにところになっていったりとか、それはある意味Society 5.0みたいなところを見越してやっていることで、リアルとデジタルというのをどうやって融合させていくのか。

それを考えたとき、日本で少しボトルネックになっているのは、人材が足りていないというところがありまして、図とかはないんですが、こういったデータ系とかデジタル系人材が米中と比べてかなり少なくなっているというところがあって、それをどうするかというところが一つ大きな課題としてあるかなと思います。

少し紹介的な話になってしまうんですけども、私がやっている大学連携と企業を巻き込んだコンソーシアムで、こういったIoTとAIをくっつけたようないろいろ研究開発を進めていくようなコンソーシアムをつくっているんですが、その中で、いろいろなプロジェクトをやっています、衛星画像を使ったりとか、あと防災系とか、それから人間活動の解析、人流系みたいな、人がどう移動しているかみたいなことだったりとか、そういうことをいろいろやっておりますが、やらなければいけないなと思っていることの 하나가、研究・教育・実践みたいなところの融合的なことをやっていかなければいけないかなと思っているんですね。

私、もともと医療系とかヘルスケアのプロジェクトをやっていたので、医学部の教員をしていたこともあるんですけども、医学部って、割とこういう体制ができていまして、大学院で研究開発した医療技術を医学部で教えて、それを大学病院で実践していくみたいな研究・教育・実践みたいな流れが結構できているんですが、

エンジニアとかデジタルの世界って、実はそういうところはちょっと分断されてしまっていて、研究・教育・実践みたいなところが分断されているので、それをある意味どうやってつくっていくかというところをチャレンジしています。

ここから最後、まとめ的なところで、Society 5.0時代の情報化戦略みたいなところで、少し私からお話しできることを最後話したいなと思っています。基本的な構造体としてこういう循環モデルみたいなものがあるかなと。先ほどお話ししたとおり、今のAIってデータを必要としているので、データがないとよいAIモデルがないと。

でも、逆にデータがふえるとよいAIモデルができますと。よいAIモデルができるとよいサービスがふえると。よいサービスがふえると実は使う人がふえるので、データがふえますという、こういう循環モデルが出てくる。

これやっぱりグーグルとかアマゾンが、まさにこういうのをぐるぐる回してしまっていて、データがどんどんふえるから、よい予測モデルができて、よい予測モデルができるから、よいサービスがつくれてというのをずっとぐるぐる回してデータをどんどんため込んでいっている。

こういうモデルを、グーグルほどの規模じゃなくても、どうやって地域の中である意味つくっていくのか。

データをふやすというところに、地域としてどうやって取り組んでいくのかというと、一つは、既にあるような活用可能なデータというのを何らかの形で使えるような形で公開していくというような、いわゆるオープンデータ的な話もあるかなと思います。あとは、一般ユーザーの中でデジタルな利用意向が高い人というのをどんどんふやしていくというか、ある意味でデ

ジタル教育のようなものを転換していくということが一つ、ユーザーがふえるとデータがたまっていきますので。例えば、地域の健康情報カルテみたいなものも、よくあるモデルとしては補助金とかをもらってきてつくってというパターンで、でもその後使われなくてというパターンが結構多いんですが、ああいったものがやっぱり使われ続けて、広がって行ってデータがふえることによって、よいものにつながっていくので、そういう意味でのデジタルな利活用に対する一般的な機運をつくっていくというところが一つ大事かなと思います。

よいAIモデルができるというところに関して、地域が直接そこまでやるのかというと、そこまではやらなくてもいいかなと思うんですが、一方で、先ほど申したような目的設計のところは、ある意味で地域だったりとか、生活者主導でやっていくべきことかなと思うんですね。

これはちょっと余談ですが、例えばアマゾンのレコメンドエンジンと言われるものがあるんですが、あれはあたかもアマゾンを買うと、この本を買っている人はこういう本も買っていますとか、あなたが次読みたい本は、こういう本ですというのが出てくるわけですが、あれはあたかもその人の好奇心というか、趣味趣向に寄り添ってレコメンドしているかのように見えるんですが、でも現実的に何をしているかというと、アマゾンの売り上げが最大化されるようにお薦めされているわけですね。決して我々の興味・好奇心を最適化しているわけではなくて、アマゾンの売り上げが最大化されるレコメンドなんです。

もちろん、それによって本が見つかるということもあるんですが、一方で、何が起きるかという、普通の本屋さんに行くと、我々は例え



ばビジネス書を買に行っても、旅行雑誌が置いてあったりとか、小説が置いてあったりする、棚を歩いてビジネス書を見に行くわけで、その中で別の本を買うチャンスも出てくるんですが、あのレコメンドの世界に生きてると、恐らくそういうことはもう一切起きなくて、ビジネス書を読んでいる人はずっとビジネス書ばかり読むみたいな構造になってしまうんですね。

本当にお勧めのAIのよいモデルというのは、本当は本人の好奇心というか、知的な好奇心を最適化させるんだったら、いつもこういうビジネス書を読んでいるけれども、たまにはこういう小説読んでみたらとか、こういう歴史書読んでみたらとかということをお勧めできるようなものが、多分私はいいいと思うんですね。

そういうすぐれた目的設計をAIを使って何を実現するのかという目的の設計をできるかということはおそらく大事なことだと思います。

一方で、それだけじゃなくて、実際使われ続けてもらわなければいけないので、そのために大事なのが、ビジネスモデルの構築だったりとか、あと徹底したユーザー目線のサービス開発と書いてありますが、結構このあたりが日本の企業は弱くなってしまっていて、それはさっきの話——少し飛びますけれども、GAFAと言われている企業というのは、基本的にみんなコンシューマービジネスをやっているんですね。グーグルは少し特殊なんですけれども、アマゾンとかコンシューマー向けビジネスをやっている、アメリカのITジャイアンツと言われるような組織は、結構消費者との接点が多いんですが、日本のITジャイアンツというか、Sieerと言われるようなベンダー企業なんかは、実は余りコンシューマービジネスをやっていない、みんなBtoBとかBtoC——行政のシ

ステムをつくったりとか、企業の大きな基幹システムをつくったりということをやっています。そういう意味で、コンシューマーに向けて何かつくっているという経験が実は余りなくて、だめというわけではないんですけども、逆に地域の人だったり、行政の役割として本当の意味で使いやすいものというか、地域にとっていいものみたいな目線をそこにのっけていくような部分が必要になってくるかなという気がします。

プラスよいサービス、データをふやすためには使われ続けられないといけないので、使われ続けてもらうような仕組みというか、ビジネスモデルって書いていますが、持続可能にするような仕組みをどうやってつくるかというところもやっぱりすごく大事で、このあたりを回していくとデータがふえていって、いろんなことができるようになるのかなと思います。

同じような話を少ししかいつまんで書いていますが、デジタルへの接点をできるだけふやすような施策をやるというのが一つあるのかなというのと、あと外とつながっていきましょうというところで、デジタルの一つのよさというのは、外とつながるコストが低いというところがありますので、外とつながっていく。

それから、大学を活用するというのは結構私は個人的にはいいアプローチになるかなと思います。特にこの領域というのは、多少研究とか技術がかかわってくる分野ですので、どういう形でそういう産官学連携のおもしろいプロジェクトを大学を使ってやっていくのか。それから、AI人材そのものを育成するのは結構大変かもしれませんが、AIを活用できる人材育成は、どういうバックグラウンドの方でもできるので、さっきお話したような目的の設計とかビジネスモデルをつくれるような、AIをうまく活用で

きる人材育成みたいなのが必要じゃないかなというふうに思っています。

少しだけ御紹介します。私はもともと兵庫にかかわりがあるので、例えば、アーバンイノベーション神戸と言われる神戸市がやっているプログラムなんですけど、ここは行政がこういった課題、例えば、「ICT×高齢者！？誰もが健康になれるまちを目指すために」というプロジェクトを神戸が募集して、そこにスタートアップが応募して、一緒にプロジェクトをつくって、その後、つくったプロダクトとかプロジェクトをそのまま調達ができるような仕組みを神戸市がつくっています。

この調達までできるというところまでつくったのはすごく画期的かなと思うんですが、行政がやりたいことに対して、うまく外部のスタートアップというか、ベンチャーを巻き込んでやっているという意味では、すごくおもしろい取り組みかなと思います。

あと大学を使うというのも結構おもしろいかなと思ってまして、我々の神戸情報大学院大学も、実は半分ぐらいは留学生を呼んでいます。大学というところを起点にすると、見せ方をどうするかということを変えるだけで、いろいろ外から人が流れ込んできたりとか、国内じゃなくて、逆に国外とかに目を向けてみると、結構おもしろい人材が来たりすると。

今、神戸情報大学院大学もアフリカから留学生を受け入れて、そのアフリカの留学生たちが地元の企業と連携してプロジェクトをやったりとか、逆にその中で、地元の企業が一緒に海外に出ていくというようなことなんかも起きたりということがあって、大学なんかをうまく使うというのも少し新しい手としてあるのかなと思います。

済みません、時間が少しだけ超過しましたが、最後に、宮崎らしいSociety5.0の創出のためにということで、冒頭ちょっと話しましたが、長期的な目線で取り組んでいただきたいなというところはあります。

政策的なところで今何をやるのかという話はもちろん大事かなと思うんですが、Society5.0そのもののコンセプトはずっと生きているかちょっとわからないんですが、こういう社会になっていくのは間違いないので、AI活用にうまく取り組む人材を育成していただきながら、長期的な目線でAI、IoTに取り組んでいっていただきたいなと思っています。

それから、データの拡充というところがかなり我々がAIを展開していく上では肝になってきますので、データをどうやってふやしていくのか。そのためには、やっぱりデジタルとか、スマート何々みたいなのに対して、抵抗感をできるだけ下げていくような取り組みというのがすごく大事だと思います。一番最後に信頼醸成というのがありますが、やっぱりそういうふうにしてデータを出してもらうためには、信頼関係のような部分がすごく基盤にないと、なかなか難しいところがあって、例えばなんですけど、本当にグーグルが日本に入ってきて、みんなそういう意図を感じ始めたときに、本当にグーグルにデータを提供するかというと、なかなかそれはそれで難しいのではないかなという気がするんですね。グーグルが本当に日本の地域のことを考えて何かやってくれるという信頼感があるかということ、やっぱりないと思うので、そういう意味での信頼感を持っている、持てるような組織体としてデータをつくっていく。そういうところは必要かなという気がします。

あとは大学だったり外部のベンチャーとの接

点をつくっていただいて、AIとかIoTに関しては、別に自前で開発する必要は全然ないと思います。ある意味でうまく使えばいいと思います。私も外部の大学やベンチャーの人間ですが、よいデータとか、よい受け入れ体制があるところだと色々なことにチャレンジしたいなというふうに単純に思いますので、長期的な目線であって、みんながデータを使って何かやっていきたいという部分が出てくると、自然とこういう組織も集まってくるのではないかなと思います。いろんな話をまぜてお話をさせていただきましたが、引き続き、ぜひ宮崎らしいSociety 5.0のために議論を続けていっていただければ、それに少しでも参考になれば幸いです。

済みません、どうも御清聴ありがとうございました。（拍手）

**○重松委員長** 小塩先生、大変にありがとうございました。

それでは、ここからは御説明いただきましたこと、その内容につきまして、質疑、また意見交換を行わせていただきたいと存じます。

それでは、委員の皆様方から何かお伺いしたいことがありましたらお願いいたします。マイクはきょうはハンディを使ってください。お願いいたします。

**○満行委員** ありがとうございました。講演をお聞きして、謎が解けたような、本当、人だと思いました。それで、まず、幾つかお聞きしたい。

最初は、Society 5.0、いつからいつまでなのかという時間軸とかスパン、狩猟民族、農耕、そして工業になって、どんどんそのスパンは短くなっている。ログ——対数化してきて、あっという間に5.0と本当に短い時間軸なのかと

思ったりもするんですけども、もう既に始まっているのか、その時間軸、どのぐらいの幅なのかということはどういうふうに先生は見ていらっしゃるのでしょうか。

**○小塩参考人** そうですね、部分的には始まっている部分があると思うんですね。何をもってというのがあって、日本全体がSociety 5.0みたいになっていくというのは、まだしばらく先かなという気はちょっとしています。

ただ、一つの目標点として、あくまで我々の観点で見たときに、多分2030年か2040年ぐらいあたりが一つの目指しているポイントかなあという気はするんですが、完璧に移行するというのはちょっとわからないんです。やっぱり我々それと並行していろんな社会課題の問題があって、宮崎は宮崎でまた違う文脈があるかもしれませんが、日本全体で見ると、2040年ぐらいというのが、高齢者数のピークみたいなところがあったりするので、文脈として多分そのあたりというのは意識をせざるを得ないところはあるかなと思うんですね。

その高齢者数が最もマックスな状態で、どうやって医療、介護を考えつつ、ある意味経済体制を成立させていくんだということを考えたときに、Society 5.0的になっていないと厳しいよねということはあるかなと思ったりしている。そこら辺が一つターゲットエリアとしてはなってくるのかなという気はします。

**○満行委員** ありがとうございます。少し話が飛ぶんですけども、航空医療学会というドクターヘリの学会、医者とか看護師とか、年に1回集まる学会にことしも行ったんですが、その題名がSociety 5.0なんですよ。具体的な中身は、自分たちの医療の現場で、ドクターヘリですから、ヘリコプターと競合するであろう

ドローンとの共存とか、地上との無線の通信とか、医療従事者が全然本来の医療じゃない話を一生懸命して、広域的な災害対応をどうするかという何か全然違う発想なんですよ。医療の学会はそういう世界になっているのに、我々はなかなかIoTとICTの違いもわからないし、5Gって何じゃこりゃみたいな世界で、一体宮崎を今後どうするかという議論をずっとしているんですけども、先生が幾つかおっしゃった少子高齢化社会、当然その節目、転換点にその一つの着眼点というか、そこにあるだろうというのが非常に勉強になりました。宮崎はほかの県よりも少子化・高齢化、人口減少がもっと進む。でもやはり宮崎の基幹産業である農業で、我々は稼ぐしかないという思いもあるんですけども、その宮崎らしいSociety 5.0、それを活用した、インフラを活用した本県の今後、私、都城なんですけれども、畜産県であるこの宮崎、この南九州、そういう視点で先生としては、どういう方向性というのを宮崎にお考えなのか、感じていらっしゃるのか。

**○小塩参考人** 多分節目って地域ごとに全然違って、ある意味もう中山間地域みたいなところであれば、もうそういう節目、2040年じゃなく、既になっているところというのもあると思います。全国平均的な話なので、局所的に言うともっと早いよという話があって、そういう意味では急がなければというところは多分あるかなと思うんですね。

一つ、Society 5.0的な話で言うと、一番やっぱり進みやすいのは余り人が介在しない領域というのは、やりやすいと言えばとりあえずやりやすいと思うんですね。

だから、農業とか畜産業というのは、とりあえずそんなに人があんまり介在していない。動

物に人権がないわけじゃないですけども、例えば畜産でそうやってAIとかIoTをどんどん活用していくというのは、人で何かやるよりは、多分やりやすいはずなんですよ。やっぱりデータをとるといっても別に、鳥のデータをとって文句を言う鳥はいないはず、まあ、いるかもしれないですけども、内心嫌だと思っているかもしれないですが、そういう意味では、やっぱり農業とか林業、畜産業あたりとかというのは、AI、IoTの果実を最初に享受しやすい分野ではあるかなと思うんですね。

ただ、いきなり全部でやれるかというのは少し難しいと思うので、いろんなプロジェクトをトライアルして行って、いいものというのをつくっていかざるを得ないところ。まだスマート農業ってどんな形がいいのというので、別に決着はまだついていないところがあります。なかなか難しいのが、例えばスマート農業とかっていうことを究極推し進めていくと、そもそも農業経営体制もやっぱり改善していく、大規模化したほうがいいんじゃないかとかという話が当然出てくるんですけども、小規模の中でもどうやってスマート農業みたいなことをやっていくかというので、例えばこれは、東大の研究室がやっているセンズプラウトという、いわゆる水分量とか水の中、土の状態とかを管理するようなセンサーです。こういうのは、結局はコストの問題がどうしても出てきてしまうので、特に小規模の農業従事者でなかなか本当にIoTとかできるかと言われると、なかなか難しいんですが、我々技術開発サイドとしても、そこに対して目線は当然持っているので、できるだけ小規模な事業者の方であっても、簡易に活用していただけるようなツールというのは、これからはどんどん出てくるんじゃないかなと思うん

ですね。

一方で、農業機器の自動化みたいな、かなり大規模的な話もあるんですけども、こういった新しいものをつくっているところと、うまくコネクションをつくっていきながら、実証実験のようなものをまずはやっていって、そこでちゃんと成果をつくっていけば、広がっていくんじゃないかなと思うんですね。

一方で、AIにしてもIoTにしても、基本的に現状でいうとコストのほうが出てしまう構造があって、長期的にやったほうがいいのかは多分皆さんは御理解いただけるかなと思うんです。現状はコストが出てしまうところで、その問題、その中でどうビジネスモデルをつくるのか、農業の全体のビジネスモデルを考えた中で、このコストをうまくのみ込めるだけの新しい価値提供というか、その分収量がふえるとか、それプラス何か流通の効率化につながって（「品質」と呼ぶ者あり）品質とかもそうですね、品質が高まるとか、流通がうまくいって、ここでデータがとれているから、そのまま出荷がすぐできるようになって、今までよりちょっと高い値段で売れるようになるとか、そういったある種のビジネスモデルの改革と一緒にセットで多分やっていかないと、なかなか難しいところがあるのかなという気がしますね。

**○満行委員** どんどんこういうのが普通に普及するんだろうと思うんですけども、要はこのインフラをどう活用できるか、それが問題だろうと思うんですね。

ランニング、イニシャルコストがかかるとすれば、それは行政がしっかり初期の段階にかかるコストについては、支援をする、補助金を出すとかということクリアできるかと思うんですけども、要はこの技術者、指導者をどう確

保するか、先生が最後におっしゃった人材の確保というのが一番、結局肝だなというのを先生の話聞いて感じたんですけども、大学を使えとかいろいろおっしゃったんですが、例えば早く宮崎でその人材の確保というのをするために、どうすればいいのかというのを教えていただきたいんです。

**○小塩参考人** そうですね、まず、今、この分野の割と優秀な人材って結構奪い合いになっていて、かつ、しかも国際的な奪い合いがもう起こってきてしまっていて、例えば、データサイエンスとか、こういう分野の話でいうと、日本って実はすごく安い状態になっているんですね。

アメリカではシリコンバレーとか物価もすごく高いので、一概に比較はできないのですが、初任給で結構1,500万円とか2,000万円ぐらい出すようになっているんですよ。でも、物価が2倍ぐらい高いので、半分ぐらいで見ていただいてもいいかなと思うんですけども、中国なんかでも800万円とかという世界になってきて、日本はまだ逆に言うと、四、五百万円だとれちゃう世界だったりするんですよ。

ただ、逆に言うとそういう人って結構海外に出ってしまう人も出てきたりしていて、国内でもいろんな企業が結構奪い合いをしているので、そういう人を奪い合うというよりは、うまく育てていくという観点のほうで長期的には多分コストは下がるだろうと思うんですが、人の問題は我々もずっと悩みなんですよ。

やっぱりここは大規模なトレーニングシステムをいろいろつくっていかなければいけないかなというのがあって、ちょうど先週、ソフトバンクが東大に200億円の寄附をしたんですけども、その中でも人材育成をやるという話をしていたりとか、あとアマゾンが今度トレーニン

グ用のコンテンツを無料開放するということが結構やったりとか、グローバルで人が少なくなってきたので、そういう動きはどんどん出てくるんですけども、一方で、現場でこういうものをうまく活用できる人というのは、またちょっと違うんですよ。

そこは、個人的には地元の大学を含めたところにてこ入れ、専門学校を含めててこ入れして、若いときに現場に出して、例えばこういうのを一緒につくらせて、データをさわらせて、プロジェクトやりながら人を育てていくということをしていかなければいけないんじゃないかなと思いますね。なかなか外からというのも難しいかなという気がします。

**○横田委員** 満行委員の質問と少しかぶるところがあると思うんですが、長期的な目線でということをおっしゃいましたが、実は先日、この委員会で幕張メッセであったC E A T E Cを見に行ったんです。あれは2030年ごろ、今から大体10年後ぐらいだと思いますが、2030年ぐらいのデジタル社会を実感してほしいというようなコンセプトだったと思うんですけども、実際あれを見て、たった10年間でこんな変わるんだろうかというふうに思いました。

今言われた長期的の長期というのは、10年ぐらいというふうに考えてよろしいでしょうか。

**○小塩参考人** そうですね、10年から20年ぐらいのスパンの軸は持っていただけるといいのかなという気がしますね。

**○横田委員** 10年したら、余り長くないなと思って、急がないと間に合わないなという気もするんですが。

**○小塩参考人** いえ、まだ大丈夫だと思います。

**○横田委員** もう一つ、A Iは優秀な技術者が開発するんだろうと思うんですけども、A I

がみずから開発、進化していくというか、そういうことにはならないんですかね。

**○小塩参考人** そういう方向性をどうつくるかという問題もあるんですよ。

一つ、その概念としてシンギュラリティーと言われる概念があるんですが、技術特異点という、要は人工知能が人間よりも賢くなる瞬間というのがいつ来るんだろうかという話があって、そうすると超えた瞬間に加速度的に進化していくので、もう人間とA Iの差がばあっと広がってしまうという、そういうコンセプトを言っている人がいて、一説では2045年ぐらいにそういうのが来るとかと言っている人もいますが、それは逆に言うと、やるやらないは人間の選択に委ねられている部分もある。でも、今アマゾンだったり、グーグルなんかはそういうものを結構つくってしまっていて、自分たちでプログラミングするA Iというのは、研究開発自体は結構進んできていますし、我々なんかそういう意味ですごく実は楽になっている部分もあります。例えばアマゾンが最近出したサービスでいうと、プログラミングのエラーをA Iが読んでくれて、自動検出してくれるようなものをつくったりしているんですね。

そうすると、エンジニアは昔に比べてかなり楽になってきていますし、長期的にはプログラミングも多分要らなくなってくるんじゃないかなという気がしています。もうA Iがプログラミング書いてくれるので、ただそのかわり（「怖いね」と呼ぶ者あり）いや、ただそれをうまく制御するのが人間というか、こういうデータを読み込ませてこういうことをやって、こういうのをつくってほしいという構図は人間がつくるんですけども、その下側の仕組みはA Iがつくっていくみたいな、そういう形にシステ

ム開発もどんどんなってくるんじゃないかなと思いますね。

○・原委員 シンギュラリティー、2045年でしたかね、その本私も読んだんですけども、非常に別な意味では第2の核だと。

人間が制御できなくなったときにどうなるかという、今の自分で自分を学習していくという話もありました。それと、プログラムを自分でつくるといふ、そここのところですよ。だから、非常に期待する部分と逆に人間の英知をはるかに超えたときに、これが爆走というか、そこをどうするのかという、この未来予測ですよ。こここのところはしっかり考えておかないと、もしかすると大変な、いわゆる神としての存在を超えるんじゃないかという、未来映画じゃないけれども、第2の核になりはしないかというこのおそれ、そのあたりどうですかね。

○小塩参考人 もともとA I自体って、どちらかというとな軍事開発でもかなり使われてきた存在なので、テクノロジー全般にそうなんです、インターネットにしる、A Iにしる、もともと米軍が主導だったりするところが結構あるんですね。

ロボットなんかも実際は戦争兵器と紙一重ですし、そういう意味では実はかなり危険性の高い分野ということはおっしゃるとおりで、そのことに対して自覚的なA Iの研究者というのは、確かに少ないかもしれない、それは少し怖いんですね。

そうであるがゆえに、こういう、S o c i e t y 5.0みたいな世界の話をしてA Iエンジニアだけに引っ張らせると、本当にすごく危ないと私も思っている、何か逆に言うと、こんなのはいらないということは、もっと発信をしていただいたほうがいいかなと思ったりもするんです

よね。こういうA Iは必要ない、こういう便利さは必要ない、だからそういうことのある種積み重ねると、我々サイドとして、もちろん当然そういうことに対して倫理的なガイドラインをつくっていかうという話は、一応あるのはあるんですね。

それは核の平和利用の話でもそういう物理学者がやったように、A Iの中でも倫理的なガイドラインをつくって、ある意味で人に害を与えないようなA Iのつくり方ということは考えなければいけないよねというふうにはしているんですが、A Iって大きな施設が必要なく、核よりも開発が簡単なので、悪意のある誰かがつくってしまうと、知らないところへ出てしまうという可能性は確かにあって、逆に言うと、余りデジタルとかA Iに依存し過ぎない状態というのも、一方で持っておかないといけないんだろかなと思うんですね。

例えば、完全に電気とA IとI o Tがなくても生きていける状態というのをどこかで担保しておかないと、そういう状態になったときに物すごく危険な、例えば今、内視鏡の手術がメインになっているんですけども、内視鏡手術の先生もやっぱり胃をあけられる、開腹できる技術を持っていないと、今はあんまりないかもしれませんが、動かなくなったときに、実際胃が切れなかったら、それを取り出せないということが当然あります。何か新しい技術をやろうとしているときには、それが仮になくても何か生活できるようなもう一個のリスクマネジメントとして選択肢をちゃんと持っておくという、そういう意味は必要かもしれませんね。

だから、一つ宮崎らしさという意味では、農業とかが基盤にあるのであれば、我々はS o c

i e t y 5.0にも突き進むんだけど、S o c i e t y 5.0的なものがなくても生きていけるんだよみたいな絵を含めて両方描いていけるというのが、ひとつ地域らしさかもしれないですね。

○・原委員 オムロンの立石さんですが、最終的には自然社会になっていくことだと、こう何か示唆している気がしますね。

○二見委員 先ほどIT人材のことで世界的な引き合いのことをお聞きしたんですけれども、その前にもう少し具体的に、どういう人がIT活用人材というものになるんですかね。

○小塩参考人 バックグラウンドとして。

○二見委員 バックグラウンドとしてどういう能力というか、技術とか、こういうスキルを持っている人たちがそういう分野になっていくのか。

○小塩参考人 例えば、本当にこういうS o c i e t y 5.0的なプロジェクトをやれる人材ということ考えたときに、多分イメージとしてはスーパーマンみたいになってしまうんですね。例えば、ちゃんと現場に入って、農家の人と話をしながら、交渉しながらコミュニケーションして、こういうものだったらできるんじゃないですかという、現場に入ってちゃんとできる力もないと、実際こういうプロジェクトは回せないです。一方で、コストのこととかも考えて、この農家さんだったらこれぐらいのことだったらこういう形で経営も成り立つよねという、ビジネスセンスもないといけないし、こういうものを実際に、また実はI o TとA Iもまたちょっと違う世界で、I o Tの世界って割とハードウェア寄り、ハードがある世界なので、ハード系のエンジニアリングが必要だし、私はA Iなので、どちらかというソフトウェアエンジニアですが、そういうソフトウェアのエンジニアリングも必要だしというふうになると、それ4つ

全部ある人って多分余りいないんですね。

そういう意味でいうと、それぞれは1個ずつでもいいんだけど、チームで何かそういうのをつくっていくという体制をつくっていかなければいけないと思うんですね。

例えばコストとかビジネスの話は、行政の人が担当しますとか、地域の企業の人がやります、現場に入ってやるのも、ひょっとしたら行政の人とかが何かうまくやってくれて、あとそこにエンジニアでこういうちょっと機器をデザイン、設計して、組み立てて、それをネットワークにつなげるというような、ハード寄りのエンジニアリングの人がいて、あとそこから出てくるデータをうまくつなげながら、農業のマネジメントにつなげていくようなソフトウェアのエンジニアがいてみたいな構造が、それがチームでうまく機能できるような、逆に言うと必要なのは、それぞれソフトウェアエンジニアとハードウェアのエンジニア。大学だったりとかには多分いると思うんですね。でも多分難しいのは、例えば4者が共同して仕事をするというところがうまくできていないということは結構多くて、一つは、それぞれみんな考え方とか言語が違うので、ある種の共通言語をつくっていかなければいけないというところがあります。例えば医療でも多職種連携というのを、医師とケアマネジャーさん等とかというのがあると思うんですが、その連携っていろいろ難しいのと同じように、エンジニアと行政職員と農家さんの連携も難しいので、それは多分うまくそういうプロジェクトをたくさんやっていくとか、学生のうちからそういうプロジェクトに巻き込んでいくみたいな経験をしていくのがすごくいいのかなと思うんですね。

我々も結構そういうのを意識して、そういう



学生にプロジェクトに入ってもらって、実際に農家さんて何を考えて農業をやっているんだろかということヒアリングしてもらったりとか、なかなかそれって座学では難しいところがあるので、プロジェクトをたくさんやる中で、学んでもらうということがすごく大事なかなと。それぞれのバックグラウンドは1個でもいいと思うんですね。

プロジェクトに入ることによって、いろんな人と協力しながらやっていくという力が高まってくると、すごくいい人材になるんじゃないかなと思うんですね。

**○二見委員** 恐らく今お話いただいたように、正直、この地元だけで人材を育成しようと思っても、それぞれの専門家をつくるのにも限界があるし、逆にほかのところに行けばそういう環境が整っているところもあるので、実際、宮崎の農業現場でも、IoTとかを使ったものが始まっていますけれども、それもやっぱり現場とそういうスキルを持っているところ、よその企業とか、そういったところとやっぱりつながってやっていくということのほうが、よりスピーディーなのかなと。

あとは、その部分、それをいかにうまく回していくだけのマネジメント力というか、総合的なところが必要なのかなというふうに感じているところで、はい、そう思っていたものですから。

そういう意味では、先生のところもぜひ宮崎に接点を持っていただいて、いろいろとアドバイスいただくと大変ありがたいなと思っておりますので、よろしくをお願いします。

**○小塩参考人** 承知しました。

**○内田委員** 人材というところで関連なんですけど、日本財団だったと思うんですけども、世

界の若者たちの意識調査の中で、アメリカ、中国、日本、韓国、インドの中で比べて、日本の若者は自分に自信がなかったり、日本に対する誇りが低かったりといろいろなデータが出ていますけど、それとこの人材のところ、先ほど先生が中国、アメリカよりも日本が劣っているというような話があったんですけど、因果関係みたいなものはあるんでしょうか。

どんどんICT教育とかも小中高校でもっと日本は進めていけば、誇りを持つ、自信が持てる若者がふえていくのかという点をお願いします。

**○小塩参考人** そうですね、一つ、希望が見えづらいというのは確かにあるんだと思うんですね。中国とかアメリカってよくも悪くもまだ成長している国なので、何か夢を見やすい環境設定というのは多分ある。

もちろん、負の側面もたくさんあると思うんですけども、日本ってなかなかそこが見えづらいのは確かだなと思います。ただ、個人的な意見になるんですけども、先ほども人材育成という意味では、大学の話とかしてはいたけれども、ひよっとしたらもっと若いときから入ってもらったほうが、例えば農業用IoTのプロジェクトに高校生が参加するとか、何かそういう中学生、高校生から参加するとか、そういう感じでもいいのかなと思うんですね。

なかなか日本の教育システムって自信を持てる環境がないというか、基本的に評価軸が偏差値みたいなところでしか評価していないので、それって偏差値の高い人は確かに自己肯定感があるかもしれないけれども、低い人ってその中で自己肯定感を持ってなかなか難しい構造体だと思うんですね。

中国は同じような環境ではあるんですけども

も、中国だと勉強すればするほど何か成功するというロールモデルがまだ見えやすいところがあります。そうじゃない中でいうと、多分高偏差値グループも余りそのロールモデルが見えづらくなっているし、その偏差値が低いと言われている人たちは、自分は一体どうすればいいのかってすごく見えづらくなっている。でも、一方で別に偏差値というかIQだけの問題でこういうプロジェクトって回るわけでは全然ないので、本当に農家さんと一緒にこういうのを考えようという能力はひょっとしたら全然違う軸で切ったら、そういうすぐれた能力を持っている子たちもいるかもしれないし、何か中高ぐらいの例で、もうちょっと偏差値以外のところで何か達成感とか自己肯定感が得られるような領域があると、もう少し何か変わるんじゃないかなと思うんですね。

私、個人的に日本の教育の一つの課題って、インプットを重視し過ぎていて、ずっと小学校1年生から大学4年生まで、ある意味ずっとインプットをひたすらさせられ続けて、ある日突然社会に出ました、アウトプットしなさいと言われるという構造になっていて、でもそれってすごく学びのモチベーションとしても実は余り健全ではないというか、学ぶということが、自分の価値を高めて、社会的に貢献できたり、お金だけではもちろんないですけども、お金を獲得できる一つの手段なんだということを理解するためには、学んだ結果を使って社会に何かやるという原体験がないと、なかなかそこが回っていかない気がするんですね。

でもそれがなく、とにかくまずは覚えなさい、やりなさい、誰かがつくったQに答えなさいということを延々とやらされて、ある日突然放り出されて、何か価値をつくりなさいといっても、

それは難しいんじゃないかなと思うんです。

逆に昔なんか、児童労働がいいか悪いかっていう問題があるんですけども、児童労働って昔の産業革命の時代に奴隷労働みたいにやられていたから悪いわけですが、昔って、農家さんだったら農業で畑手伝いながら学校へ行って、仕事もしながら、ひょっとしたら何か勉強したことがそこで役に立つ感覚って働いたりしていると、そこで実感持てたりすることってあると思うんですね。

例えば天気のことを勉強するというのも、農業をやっているればよりリアルに感じられる、みたいな構造が多分ある。ただ、そういう働くなんていう原体験がない中で、いきなり学びだけずっとやっていると、閉塞感が高まってしまうんじゃないかなと思うんです。そういう意味では、中高生とかを例えば農業IoTのプロジェクトに巻き込んでみるとか、何かそういうことができるってすごくおもしろいのかなという気はしますね。

○日高委員 もうこれからAIがどんどん入ってくると思うんですけども、AIもやっぱり食べ物によって性格が変わってくると思うんですが、先ほどツイッターの例がありましたけれども、これも訳せないぐらいの悪い言葉を使っていますけれども、いいデータを入れていいAIをつくるというのはどうしたらいいのかなという質問なんです。

○小塩参考人 例えばなんです、我々も今、介護施設のデジタル化とそのAI化みたいなところをお手伝いしたりするんですけども、まずやることというのは、例えば、介護士さんのノウハウを何かサポートするようなAIをつくらうとしたときに、よいケアをしている人ってどんな人なんだろうかということを見ると

ていく。そういう人って必ず現場にはいらっしやるんですね。でもその人たちは言語化ができていなかったりするので、それをちゃんと言語化していったりとか、その人がなぜそういうことをやっているのかというデータをちゃんと形にしていく。

そういう意味で、よいデータをつくるという意味では、逆に言うとアナログな環境で、ある意味よいことをやっている人に脚光を当てるといって、目立っていないかもしれないけれども、地道にいいことをやっている人にしっかり脚光を当てるといえることが、よいデータをつくるということだと思えますね。派手じゃなくてもいいんです。ちゃんとやっている人に光を当てるといえることかなと。

**○日高委員** 承知しました。ありがとうございます。

もう本当にいろんな分野でAIを活用していきたいと。僕農業やっているんですけども、農業を本当に伸ばしていただきたいなと思いますので、宮崎と神戸、フェリーが多分新しくなると思いますので（「フェリー、大変ですね」と呼ぶ者あり）そうですね、そういうのを利用してお越しいただきたいと思います。よろしくお願ひします。

**○坂本委員** ありがとうございます。一番最初に、先生のほうからお話がありましたSociety 5.0の主体が、決して大企業だけではなくて、むしろ地域、地方からスタートしていくということの大事さというところのお話があったんですけども、今質問のお答えの中でお話いただいたとおり、コストの問題等を考えるとなかなか地方ではそれがビジネスとして成立をしていくというのは難しいと思えますね。

それで、私の個人的な考えでは、想像ですけ

れども、むしろグーグルとか、アマゾンとか、そういったものから発信されるいろんなアプリケーションとか、そういったものを活用していく方向のほうが現実的だな、それが地方でそういった情報化社会が進んでいく上では、むしろそちらのほうが現実的ではないかというふうイメージしていたんですけども、今後、こういった大企業の中で、例えばLINE農業とか、グーグル農業とか、地方のそういったニーズに合わせたものが出てくる、それが無料で使えるというような、そういった見通しというのは先生、どういうふうにお考えですか。

**○小塩参考人** 企業によっては、LINEさんなんかは、多分そういうことは結構意識してやられているところがあるので、あるかなあという気はするんですね。

ただ、一方で、そういう民間企業に頼るところの難しいポイントの一つは、逆に言うと本当に10年後ずっとあるのかということに対する問いかけがあって、LINEが本当に10年後もあるんですかとか、ちゃんとそのサービスをずっとやってくれるのかというところは難しいですね。

私も活用すべきだと思うんですよ、LINEだって、グーグルだって、フェイスブック、アマゾンだったりと使うべきなんですけれども、あくまでこっちが主体になって、こういうものをやりたい、そこのデザインを地域が主体になってやる。こういう実現のために、こういうアプリケーションを使うというデザインはこちら側がやっていないと、向こうが提供してくるものにのっかると、そこでやめられてしまって、ぐらぐらとしてしまうというのは結構リスクはあるかなと思います。LINEとグーグルを両方うまくてんびんにかけて、両方を使うというよ

うな感じぐらいのスタンスでうまくやれるとい  
いのかなという気はしますね。

○重松委員長 時間が参りましたが、よろしい  
でしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○重松委員長 それでは、これで終わりたいと  
思います。

一言御礼を申し上げます。

小塩先生におかれましては、大変お忙しい中  
お越しいただき、また貴重なお話をいただきま  
した。まことにありがとうございます。心より  
感謝申し上げます。

委員一同、本日お聞かせいただきましたこの  
お話、委員会でしっかりと活用させて、また十  
分反映させていただきたいと思えます。

最後になりますが、小塩様のますますの御健  
勝、御活躍を御祈念申し上げまして、簡単でご  
ざいますが、御礼とさせていただきます。

本日は、まことにありがとうございました。

○小塩参考人 どうもありがとうございました。  
(拍手)

○重松委員長 暫時休憩いたします。

午前11時49分休憩

---

午前11時52分再開

○重松委員長 それでは、委員会を再開いたし  
ます。

協議に入ります。

まず、協議事項（1）提言についてでありま  
す。

県外調査が終了し、他県の状況等も調査でき  
ましたので、これからは、年度末の報告書の作  
成に向けて県当局や国に対し、どのような提言  
や働きかけができるかを整理していかなければ  
なりません。

これまでの委員会活動の経過につきましては、  
配付しております、A3版の資料をごらんくだ  
さい。資料は2枚ございます。

これを踏まえた上で、報告書に盛り込む提言  
などにつきましては御意見をいただきたいと思  
いますが、ごらんのとおり、本当に数多くの意  
見、現地調査があり、なかなかここではすぐ  
にはまとまらないと思えますので、資料を持ち  
帰りの上、ゆっくり見ていただきまして、これ  
までの活動を踏まえて、次回の委員会で皆さん  
のいろんな意見を出し合っていていただいて、  
報告書の内容、提案等を考えたいと思えますけ  
れども、そういう方向でよろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○重松委員長 ありがとうございます。それ  
では、そのようにさせていただきたいと思  
います。

ある程度、正副委員長のほうでも報告書骨  
子案という形でまとめて、次回の委員会で提  
案したいと考えておりますので、また次回の  
委員会までに御意見がある委員がいらっし  
ゃいましたら、正副委員長にいつでもまた  
お申し出いただきたいと思えます。よろしく  
お願いをいたします。

次に、協議事項（2）の次回委員会について  
であります。

次回委員会につきましては、年明けの1月24  
日金曜日に予定をしております。

次回の委員会では、報告書に向けた検討を行  
いますが、ほかに執行部からの説明を受けたい  
などの事項があれば、御意見をいただきたい  
と思えますが、いかがでしょうか。

〔「委員長一任」と呼ぶ者あり〕

○重松委員長 委員長一任でよろしいでし  
ょうか。それでは、そのような形で準備をさ  
せていただきたいと思えます。ありがとうございます。

令和元年12月9日（月曜日）

最後に、協議事項（3）その他で、委員の皆さんから何かございませんでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○重松委員長 ありがとうございます。

それでは、次回の委員会は、来月1月24日を予定しておりますので、よろしくお願いたします。

それでは、以上で本日の委員会を閉会いたします。

午前11時54分閉会

署 名

情報化推進対策特別委員会委員長 重 松 幸次郎