

活力ある地域社会の実現に向けた情報通信基盤と
利活用の在り方に関する懇談会(第1回)
議事概要

1 開催日時及び場所

令和5年12月26日 火曜日 15:00～17:00

第1特別会議室（8階）及びオンライン

2 出席構成員（敬称略）

浦田 真由、大谷 和子、黄瀬 信之、國領 二郎（座長）、小林 寛史、坂本 世津夫、島田 夏美、庄司 昌彦、中尾 彰宏、前田 浩司

3 総務省

小森卓郎総務大臣政務官

事務局：

海老原大臣官房総括審、湯本大臣官房総括審議官、山越大臣官房地域力創造審議官、西泉大臣官房審議官、三橋大臣官房審議官

田邊情報通信政策課長、佐々木地域通信振興課長、内田地域通信振興課デジタル経済推進室長、小土井地域通信振興課課長補佐、名越デジタル基盤推進室長（代理：丸尾デジタル基盤推進室課長補佐）、君塚地域DX推進室長、八矢地域情報化企画室長他

4 議事

- (1) 地域が抱える課題・検討の論点について
- (2) ヒアリング（データで人が繋がる地域社会づくり～ Learning Communities ～）
- (3) 意見交換

○小土井補佐 定刻となりましたので、これより「活力ある地域社会の実現に向けた情報通信基盤と利活用の在り方に関する懇談会」第1回会合を開催いたします。構成員・オブザーバーの皆様におかれましては、本日はお忙しいところ、ご参加いただきありがとうございます。事務局を務めさせていただきます総務省情報流通行政局 地域通信振興課の小土井です。よろしくお願いいたします。

本日は、総務省第1特別会議室及びWebexでのハイブリッドでの開催とさせていただいております。オンライン参加の構成員におかれましては、事前にお送りしております「議事進行に関するお願い」をご参照ください。また、本日の会議は議事作成等のため、録画させていただいておりますので、ご承知おきください。本日は越塚構成員、砂田構成員、関構成員、森川構成員についてはご欠席となります。それでは、お配りした資料について確認させていただきます。本日の会議で使用する資料は、資料1-1、1-2、参考資料1、参考資料2、参考資料3の5点となっております。万が一資料をお持ちでない方がいらっしゃいましたら、その旨お申し付けいただければと思います。それでは、本検討会の開催に当たりまして、小森総務大臣政務官よりご挨拶をいただきます。小森政務官、よろしくお願いいたします。

○小森総務大臣政務官 総務大臣政務官を務めております、小森卓郎と申します。活力ある地域社会の実現に向けた情報通信基盤と利活用の在り方に関する懇談会、今回第1回の開会になりますが、私から一言ご挨拶させていただきます。国領先生に座長をお願いしましたが、先生はじめ、メンバーの先生方におかれましては大変お忙しい中ご出席・ご参加を賜りまして本当にありがとうございます。総務省では岸田内閣のデジタル田園都市国家構想の実現に向けまして、地域のDXを支える情報通信環境の整備、そしてそれとともに地域課題の解決に資する先進的なデジタル技術の実装を推進しているところでございます。私の選挙区である石川県におきましても、例えばAIを活用した雪害対策システムの社会実証を実施している自治体もございます。人口減少や、少子高齢化が進む日本社会の中でこうしたデジタル技術の活用による地域課題の解決はますます重要になってきているところでございます。一方こうした取り組みの全てが残念ながら成功しているわけではございません。背景としては、例えば、地方と都市部の間で通信放送サービスに格差があること、とりわけ地方においては設備の老朽化への対応が遅れていることなども指摘をされているところでございます。こうした状況の中でデジタルの技術が地域の課題解決に結びついていない要因や背景を分析し、そのための解消のための方策を検討しなければならないという問題意識で懇談会を開催させていただいております。こうした点を踏まえ、先生方には地域の情報通信基盤とその利活用の在り方について幅広いご知見を頂戴できればと思っております。先生方の充実したご議論、そして総務省行政へのご指導・ご協力をお願いいたしまして、冒頭の私の挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

○小土井補佐 ありがとうございます。それでは、カメラ撮りはここまでとさせていただきます。大変恐縮でございますが、プレスの方は御退出をお願いいたします。それでは、座長をお願いしております國領先生にこれ以降の議事進行をお願いしたいと存じます。國領座長、よろしくお願いいたします。

○國領座長 座長を拝命しております國領です。どうぞよろしくお願い申し上げます。早速議題に入らせていただきます。まず、事務局より地域が抱える課題及び検討の論点について、ご説明をいただきます。では、事務局から発表をお願いいたします。

○佐々木地域通信振興課長 はい。事務局を務めております、総務省地域通信振興課の佐々木と申します。本懇談会のご議論にあたりまして、地域が抱える課題検討の論点と申しまして、資料1－1で地域社会がどのような構造的課題を抱えているか、また、それらに対して、デジタル技術を活用してどのように解決していくべきか、事務局において論点案などを整理いたしましたので、こちらに基づきご説明させていただきます。また、参考資料3として、論点ごとに関連資料をまとめておりますので、合わせてご参照きますと幸いです。

まず1ページ目で地域課題の構造と検討課題として全体像を示しております。1ページ目をご覧ください。現在、我が国ではデジタル田園都市国家構想の実現に向け、様々な地域で取り組みが進められております。下の図で挙げております通り、日本全体、あるいはその地方が抱える課題に対し、デジタル技術の活用を通じて解決するとともに、地域住民の暮らしやすさや生活の向上も高め、活力ある多様な地域社会を実現していくことが期待されております。しかしながら、これらの取り組みが各地域で実装され、定着しているかと申しますと、まだまだ道半ばになると考えております。デジタル技術の活用が、地域で必ずしも定着してない要因につきましては、初期仮説として以下4点ほど挙げてございます。本懇談会においては、これらを整理分析の上、どのように取り組むべきか、地域の情報通信基盤とその利活用政策の方向性について構成員の皆様にご議論いただきたいと思いますと考えております。

次ページ以降、地域課題とデジタル技術の役割、その阻害要因、その解決に向けた検討事項についてご説明いたします。2ページ目をご覧ください。まず、地域社会が抱える課題について、日本全体の構造的課題から大きく人口減少、少子高齢化、経済構造変化、インフラ老朽化・自然災害リスクにそれぞれ起因するものに分類し、ここにお示しますような課題が挙げられるのではないかと考えております。例えば、人口減少等を受け、地方の働き手・後継者不足といった課題、市場規模の縮小、あるいは社会保障費

の増大といった課題が引き起こされております。また、経済構造の変化を受けて、地域産業の雇用の減少、他地域の販路拡大が重要になる一方、オーバーツーリズムなどへの対応も求められております。さらに、地方インフラを巡りましては、採算性や老朽化の観点から、公共・準公共サービスをどのように維持していくべきか、激甚化する自然災害から、どのように地域の住民の安全を確保するかといった喫緊の課題も挙げられております。

3 ページをご覧ください。これら地域社会の課題に対し、一例として下の図に5つほどお示ししておりますが、デジタル技術の活用を通じて、例えば労働生産性の向上や産業の高度化・合理化を実現させる他、コストの低減・一元化などを通じて、公共・準公共サービスの効率化といったことが期待されます。また、分野横断的な地域のデータを結びつけることで新たな価値を創出させることや、テレワーク・オンライン診療などを通じて暮らしやすさが向上するなど、デジタル技術の活用により地域住民の生活の質を高め、活力ある多様な地域社会が実現されるものと考えます。

4 ページ目をご覧ください。しかしながら冒頭申し上げた通り、こうしたデジタル技術を活用した取り組みが必ずしも地域課題に解決に結びついていないと考えられます。このため、ここにお示しします通りいくつか要因を分析いたしますと、大きく4つの類型に分類できるのではないかと考えます。まず1点目としては情報通信インフラについて、地域でデジタル実装を支えるためのローカル5Gなどをはじめとするデジタル基盤の利用環境が整っていない、特に小規模自治体等において、耐用年数を超過して老朽化が進展しているといった課題が挙げられるのではないかと考えております。2点目は、デジタル化を支える人材が不足しており、地方で育成しても定着せず、首都圏に集中・偏在してしまうといった課題があらうかと考えております。3点目として、デジタル実装を推進するに先立ち、デジタル技術を活用してどのような課題を解決するか目的が不明確である、あるいは地域の関係者間の連携や巻き込みが不十分で、エコシステムが地域において定着していないため、サービスの維持発展に繋がっていないことが考えられます。さらに4点目として、実証が目的化してしまい、事業として自走ができるような状況にない、あるいはデータ連携の一部にとどまってしまう、サービスの広がりが見られないというような、地域におけるデジタルを活用した産業の振興のあり方の観点からの課題もあらうかと考えております。このため、これらの要因について、それぞれ検討項目①から④として、次ページ以降、その解消に向けてどのような方向に取り組むべきか、この検討の論点として、構成員の皆様にご議論いただきたいと思っております。

まず検討項目①について、5 ページ目をご覧ください。地域における通信放送サービスの利用環境整備の方向性に関し、例えば今後地域のデジタル実装を支える情報通信イ

ンフラでは、DXの進展に伴い、通信量の増加を支える地域間格差の是正や、老朽化してゆく情報通信インフラの維持・更改に関する負担軽減に取り組むことが求められると考えております。このため、地域における利用者端末をつなぐ通信放送サービスの利用環境整備の方向性とし、今後ますます情報通信の必要性が増大するといった視点に立った上で、例えば利用環境の側面から、利用者がデジタル技術を有効に活用できていないボトルネックがあるか、その場合どのような対処が行えるか、特に地方で利用者端末までをつなぐ情報通信インフラをどのように維持・更改するか、費用対効果などを踏まえ最適な情報通信インフラの構成をどのように考えるかなどの点、さらには下のほうにありますユースケースとして、自動運転、スマート農業などを、それぞれのケースで地方における最適なデジタル基盤をどのように整備普及させるかといった点についても、別途事務局から調査して参ります。地域の実情を踏まえながら、今後ご議論いただきたいと考えております。また、合わせて中長期的な視点からは、今後、超大容量・超低遅延・低消費電力の実現に資する新たな通信技術が導入されてゆく中、将来的なビジョンとして、地域を含めどのような活用方法が考えられるのかについてもご議論いただきたいと考えております。

次のページをご覧ください。検討項目②としまして、6ページにおいて、地域のデジタル人材の育成定着に関し、現状DXの知見や経験を有する人材に限られる中、求められる人材を明確にした上で育成を進めるとともに、限られた人材を有効に活用していくこと、さらには地域にこうした人材に定着してもらうべく、雇用の受け皿ともなるICT分野を支える、地域の産業を振興させていくといった必要があると考えております。検討の論点としましては、地域DXに求められる人材像として、地域や取り組む課題にもよりますが、ソリューションシステムの提供者側、また利用者側それぞれにおいてどのような能力を求められるのか、例えば、安心・安全なデジタル技術の活用のため、サイバーセキュリティ対策も含め、両立できる人材が必要ではないかといった点、また、こうした人材をどのように地域で育成するか等をご議論いただきたいと考えております。これらに加え、限られた人材をどのように有効活用するか、例えばテレワークなども活用しながら、どのように地域においてデジタル人材を活用する場を設けるか、さらにはデジタル人材が地域に定着するための受け皿ともなる地域のICT産業や事業者を含め、人材の定着のために地域の大学・企業、さらには自治体などがどのように連携すべきか、という点についてご議論いただきたいと考えております。

続けて7ページ検討項目③とし、地域DX推進に向けた関係者の連携体制構築につきまして、現状技術やソリューションが先行してしまい、地域課題の洗い出しや関係者の連携体制が十分取れていないといったことが考えられますことから、キーパーソンを含

め、よりいっそう持続可能な連携体制の構築に向け取り組んでいく必要があると考えております。このため、下の所に検討の論点案として、地域 DX の担い手となるキーパーソンをどのように引き込んでいくか、持続可能な連携体制を構築していくためには、地元住民や産業、大学、金融機関、自治体などを含め、どのような地域のステークホルダーに参画していただくのか、特に当事者意識を持ってもらうにはどのような仕掛けが必要か、さらにはそうした体制を国としてどのように支援していくことができるかという点についてご議論いただきたいと考えております。

最後に、検討項目④としまして、デジタル基盤を活用した地域課題解決や産業振興について、現状、事業として自走できるまでには確立しきれているものが多くはなく、またデータ連携も一部にとどまる課題がございますことから、収益化に向けた事業設計、データ利活用に向けたルール整備やモデルケースの創出などを通じて、こうした取り組みを進めていく必要があると考えております。このため、検討の論点案としましては、各種プロジェクトの自走化を促進する上でどのような方策が考えられるか、例えばどのようにアウトカム目標を設定し、また PDCA を回していくか、収益化を図る上で重要なポイントは何か、地域に必要とされながらも採算を取ることが難しいデジタル基盤をどのように維持発展させるかといったことに加え、地域の産業を進行させるためには、どのようなデジタル基盤の実装が求められるのか、いかに他地域にこの効果を普及させていくか、さらには地域におけるデータの流通連携を促進させるため、データの標準化を含め、どのような技術的課題の解決が必要か、あるいは安全・安心なデータ流通を確保するために、どのような利活用ルールが必要かといった点についてご議論いただきたいと考えております。事務局からの説明は以上でございます。

○國領座長 ありがとうございます。皆様からのご質問コメント等については、自由討議の時間を設けておりますので、その際にまとめてお受けしたいと思います。その上で、次の議題に入らせていただきたいと存じます。本日の懇談会には筑波大学システム情報系教授の川島宏一先生をお招きし、「データで人がつながる地域社会づくり～ Learning Communities～」と題してご発表をお願いしております。川島様それでは発表をお願いします。

○川島教授 現地にて参加できず大変申し訳ございません。それでは20分程度で発表させていただきますと思います。どうぞよろしく申し上げます。

事前に総務省さんから見せていただいたこの懇談会のイシューペーパーは、イシューが並列的・網羅的に書かれていたので、私は、個別のイシューよりも今後の活力ある地

地域社会づくりに向けて大きな目標を立てていただきたいと思います。そこで、今回の私の発表のタイトルは目標を立てるという意味も込めて「データで人がつながる地域社会を作る」としました。データやテクノロジーの進展は社会経済に対して、正の側面と負の側面をあらゆる時代において及ぼしてきました。社会はその正と負の側面をうまく咀嚼して親和させる、あるいは時としてうまく咀嚼できないということも起こりました。今日の社会においては、データやテクノロジーの進展の負の側面であるエコーチェンバー、フィルターバブルといった社会の分断をもたらす現象に対して、正の側面であるデータ共有によって人と人との新しい信頼関係をつくるにことをより政策的に後押しすべきであると考えます。そのような意味で、データで人がつながる地域社会、それが世界にも展開するような地域社会を目指してほしいという思いがあり、また、地域社会一つひとつが独立して存在するのではなく、国や、国を超えた広がりの中で地域社会同士が学び合っていくのかということが重要なポイントであると考え、Learning Communities という副題にさせていただきました。

私自身は元々公務員で、佐賀県でCIOの経験もあり、なぜ日本で地域社会相互のインスピレーションが活発に起こらないのか、地域社会が新しいテクノロジーを受け入れるまでに時間がかかるのかについて長く悩んできております。新しいテクノロジーを、地域社会が受け入れていく合意形成に苦戦する要因を現場の経験を踏まえて考えますと、関係者1人1人の視野が既存の社会制度マネジメントシステムや、業務プロセスの壁の中に押し留められているため、新しいテクノロジーを利用した新たな社会ビジョンについての大きな議論を起こすリーダーによる意図的な行動がないと、合意形成のスピードを上げることは難しいと考えています。資料の2ページの図ではあたかも水平の壁だけがデータやテクノロジーの活用を妨げているように書いておりますが、実際は組織間の壁や企業間あるいは自治体間の壁を乗り越えた事業を構築していけるのかどうか、地域社会における新しいテクノロジーの受容の問題については1番大きな課題と考えます。社会ビジョンをどのように作るべきかという議論に関しては、人間の営みの結果として起こるテクノロジーの進化に対して社会経済がどのように反応し、順応していくかということについて考える必要があります。過去の歴史を見ると、テクノロジーの進化をうまく捉えて社会の中で溶け込ませたり、共存させたりしています。私のバックグラウンドは都市計画ですが、例えば都市計画の母とも言われているエベネザー・ハワードの田園都市構想は産業革命が生み出した都市と農村の共存であり、その後、自動車社会が起こったり、ハイウェイが作られたり、あるいはヨーロッパにおけるクリエイティブなまちづくりという動きが起こったりしますが、こうした動きは、すべて新しいテクノロジーがもたらす負の側面を制御しつつ正の側面を享受するための新しいビジョン作り

の歴史です。田園都市構想は古くから様々な場所で馴染まれている概念ですが、農村的
社会と都市的社会、それぞれの正の側面だけを組み合わせ、健康で文化的な都市を作る
考えであります。ロンドンの非常に荒廃した工業化社会の劣悪な環境やペストの流行か
ら逃れるために、当時エベネザー・ハワードが、テクノロジー・技術変革によって鉄道
等を整備して衛生都市を作り、そこに農村的な自然環境と都市の就業機会などの環境を
整えるというビジョンを打ち出しました。私はデータをサイバー空間上で、人間と人間
が情報交換をすることによって、信頼関係を構築し、必ずしも貨幣経済に頼らずに協力
し合うという ICT の正の側面に対する政策支援が必要と考えています。そうでなければ、
負の側面が跋扈してしまう社会になりかねません。様々な情報が世界各地で激しく
変動し、複雑で曖昧になっていますので、そのような事象に対し、データを活用して多
様な主体が学び合い、それぞれの得意とする資源、あるいは遊んでいる資源を持ち寄っ
て自立的に問題解決していく社会づくりを政策的に支援する必要があると考えます。デ
ータの流通量や、ICT のテクノロジーという問題、あるいは VUCA といった変動性・不
確定性の問題だけではなく、グローバルな資本主義の問題、また公共部門と民間部門の
サービスの境界設定の問題など様々な事象に対し、地域社会は行政・民間・市民が分立
した構造ではなく、その地域の公共的な課題を関係主体のリソースをうまく組み立てて
自律的に解決できるコミュニティが起これ、そうしたコミュニティが学び合う、それを
ICT やデータが学び合いを支える構造が望ましいと考えます。これは古くから言われて
いることの繰り返しですが、自動販売型の公共サービスは基本的に無理と考えます。税
金を払う人と公共サービスを提供する人という構造が、そもそも今の公共サービス対
するリクエストの多様性や、財政的な逼迫状況からして無理で、どうしてもプラットフ
ォーム型の公共サービスになると考えます。要するに、App Store や Google Play のよ
うに、プラットフォーム自体はその地域社会や自治体が提供して、具体的な解決は、解決
のためのリソースを持っている人たちが取り組む必要があると考えます。そのような
中、成長という概念を捨てず、一方で誰 1 人取り残さずということを両方満足させる世
界というのが、多様な世界の中で求められていると思います。資料では公共サービスの
共創と書きましたが、地域における様々な課題、あるいは価値を生み出す要素に対し
て、ICT による人と人の信頼関係の醸成で立ち向かっていくような社会を作る必要があ
ると考えます。私の妄想かもしれませんが、このようなコミュニティが自律的に働いて
問題を解決するということについては三層構造で考えられます。まず、小学校区程度
の広がり地域社会において起こっている特定の課題に対して、そのステークホルダーが
中心になり、その問題解決についての様々なディスカッションをし解決策を考える、次
に、データによる解決がアプリケーションを作ることによって可能であれば関係者の合

意を踏まえたアプリを作成し、最後に、地方における先進課題に対する解決策として世界展開できるように横展開するといった方向に向かっていってほしいと思っています。

少し実践的な面で私自身がどのように考えているかご紹介します。地方自治は民主主義の学校だということを古くから言われておりますが、地域社会はPBL¹の場だと感じていて、地域社会こそ1人1人がそれぞれの学びの活動をお互いに刺激し合いながら起こしていく活動の場であり、それによって互いに成長し、あるいは助け合うことの価値を学び、そこから人間が協力するというものの本質的な満足感を得られると考えます。互恵性は社会学の分野で様々な種類があると言われておりますが、特定の相手から特定のリターンを期待する互恵性だけではなくて、ジェネラルな互恵性を思考する規範が必要です。要するに、私はあなたに何かをしてもらったから、私はあなたに何かを返すではなく、例えば公園のごみを拾う時に私がごみを拾ったからといって、何かリターンがあるわけではないのですが、ゴミを拾うことによって、公園の環境が美しく維持される。その状態があるがゆえに、他の人がそこでゴミを見た時に、同じように美しくしたいという感覚でゴミを拾い環境を維持していることによって、結果的に自分がリターンを受けるという関係性に対する価値の感覚をより研ぎ澄ましていく必要があると考えます。問題をどう定義するかという問題では、問題そのものを誰が感じているのかという問題、それをモデル化する際にどのように解決可能なスコープを設定するかという問題、そこに関与して貢献するステークホルダーは、どのような方々がどのような役割を持ち得るのかという問題、それはどのようなタイムスケールでどの程度の解決を導き出すかという問題など、こういった問題は問題自身に対する取り組みのスコープと時間的な間隔の問題で、このようなことを地域の問題のオーナーが理解することで問題設定自体を研ぎ澄まして行って欲しいと考えているところです。

実現に際しては、様々なモデルを提示する必要があります。例えば「遠くの行政よりも近くの市民」の方が圧倒的に役立つという場合が多々あります。救急車を待っている際に、地域の人が近くのAEDをより早く持ってくるような場合です。例えば、どこで心肺停止者が発生しているかというデータを、そこにAEDを持って行ける人に共有することが必要ですが、災害に対する避難支援等も含め、要支援者の位置情報を支援者に共有する仕組みは世界的にもまだまだできていないと思います。このような内容は日本から最先端のモデルを世界に発信できると考えます。それから、「限られた行政の目より多くの市民の目」モデルということで、道路の損傷箇所や認知症徘徊老人の行方不明問題などに対して、行政によるパトロール活動は限られているので、多くの市民の目による

¹ P B L : Project Based Learning

発見力を活かす方策を考えるべきです。最後に「市民危うきには近寄らず」モデルということで、交通事故や犯罪発生のホットスポットの表示など、様々な危険箇所に関するデータの可視化が価値を生み出すと考えます。要するに、データはあるが価値を生み出していない状態に対処する必要があると考えております。その際は個人情報の取扱いなど様々な問題がありますが、これは共有する情報の解像度の問題で、一般に流通していないデータをどのように提供し合って共有するかには際しては、解決の目的に照らして、データをどの粒度で、誰と共有し、どういった媒体を介在させて、どのように使うべきか、ということを予め地域社会において合意形成しておく必要があります。こうした問題解決のためのデータ共有のあり方については、あくまで地域社会の合意形成による個別解の問題だと私は考えており、問題の重要性に応じたデータ共有の在り方を地域ごとに、あるいはデータごとに考える必要があります。デジタル田園都市構想の中でも、地域データ連携基盤というものがあって、様々な地域で作られていますが、まだまだ実質的に価値を生み出した事例がグッドプラクティスとして聞こえてこない状況だと考えます。こうした状況を打破するために様々な考えがありますが、データの共有の方法については、データ共有が生み出す公共性に応じてオープン化するという方針が考えられます。企業内の企業利益に関する本当にクローズにすべきデータから弱者支援のための公共性の高いデータ共有までデータ共有の在り方については様々なグラデーションがあるだろうと考えております。グラデュアルなデータ共有のあり方についてはデータスペクトラムという考え方があります。この考え方は英国政府が作ったオープンデータインスティテュートが発表していますが、このように個別の案件に対して様々なデータ共有の在り方の模索がされていたとしても、それより大きなグループで、より多くの関係者を巻き込んで、より多くのデータのある公共目的の中のための合意する、それをお互いに認め合うということが必要ではないかと思えます。結局個別具体的な地域社会における問題に対して、それに関わるステークホルダーが議論をする必要があります、必ずしも企業や行政がそのための調整を全て請け負うわけではなく、その地域の具体的なステークホルダー間の既存の信頼関係に応じて地域社会のリーダーが主体的に関わっていく必要があると考えます。

加えて、データ共有における二律背反の事象に対して、我々はどのように取り組んでいくかが考えどころだと思います。例えば地球温暖化問題に対して、茅陽一先生の非常に興味深い「茅恒等式 (Kaya Identity)」があります。これは GDP が増えれば当然生産量が増えるので、エネルギー消費が増えて CO₂が増えるという当たり前の事象の中でも、茅先生はそれを因数分解して右辺の左側の CO₂/エネルギー、要するに、一単位のエネルギーを出す時に生ずる CO₂、これを減らすという考えに基づいています。再生

利用可能な低炭素エネルギーを導入することによって、GDPが上がってもCO₂を下げられるという考えです。右辺のもう一つの項は、一定のGDPを稼ぐために必要とされるエネルギー量、要するに石油、あるいは再生可能エネルギーを利用しそれを何らかの生産物にしますが、一定の生産物を作り出すために必要なエネルギー、要するに省エネルギー技術を発展させることによって、この2番目の項も小さくなります。以上2つのことを頑張ると、理論的にはGDPを増やしてもCO₂は下げられます。データ共有がもたらすパブリック公共的価値との関係についても、この恒等式と同じような関係性を言えるのではないかと考えております。明確に計測できる尺度があるわけではありませんが、考え方としてデータ共有は当然データ漏洩等のリスクを伴いますが、一方で公共的な価値も生み出します。先ほど因数分解したように、一定のデータを流通させる際に直面するリスクをできるだけ減らす、加えて一定の公共価値を得るために必要なデータ流通量をできるだけ減らすことにより、データ共有量を増やししながら、それに伴うリスクを抑えつつ公共的な勝ちの総出量を増やすという論理構造が考えられます。データを使って地域社会の問題を解決する場合には、このような論理構造を念頭におくと良いのではないかと考えます。

最後におそらくこのような懇談会を総務省さんが持たれるということは、財政的な要求も考えておられるのだらうなと理解しています。私なりに考えますと、デジタル田園都市構想はビジョンの立て方としては明快性が欠けていて、訴求力の弱いところがあります。この懇談会においては、地域社会の問題を解決するためのICTであり、データ共有であり、そのために必要となるデータ共有に関する合意を顔の見える関係性のある地域社会単位で実現して、そこから生まれた問題解決の方法を他の地域社会とも相互連携して学び合いながら横展開し、世界にも発信していくようなコンセプトを考えていただけないだろうかと考えています。そういった問題解決に参加し学び合い他社に貢献することこそが参加者それぞれの満足であるという関係性を認識する、そのような社会ビジョンが必要ではないかと考えています。そのような社会を作る要因として、既存の問題をどう克服するかを考える因果ロジックも良いですが、一つのアウトカム目標を設定してPDCAを回し上手く行くかと言いますと、社会はそれほどスターティックではありません。地域社会において問題解決に奔走するリーダーの人間的特性、ステークホルダー間の合意形成の状況なども踏まえて考えるべきであります。加えて自立化する、自走化するという意味では、モデル事業を行うので良いプランを出してください、補助金を付けますということではなくて、より成果報酬型に、また民間資本との連動を最初の段階からつけていくということを明示的に取り組まれると良いかと考えます。20分の予定を

過ぎてしまいましたが、私からの話題提供とさせていただきます。ありがとうございます。

○國領座長 川島先生、ありがとうございました。それではここから川島さんの発表についての質疑応答の時間を10分程度取りたいと思います。質問コメントある方は挙手いただき、オンラインの方はコメント機能にてお知らせいただきましたら適宜回させていただきますが、いかがでしょうか。では庄司構成員お願いいたします。

○庄司構成員 武蔵大学の庄司です。川島さん、ご発表ありがとうございました。最後のまとめの部分について伺いたいと思います。支援の形は、成果報酬的かつ地域民間資本との連動する形にできないかという部分です。地域でICTを利用し様々なことに取り組む際に、確かにどちらかというところまず公的な助成金を取りに行くというようになりがちのところがあると思います。まさに地域民間資本との連動をする形、地域民間資本をもっとうまく使えたらよいと私も思いますが、この点をどうすれば実現できると思われますか、というご質問です。今までと大幅に取り組み方を変えないと、今までのように行政からの資金を取りに行くようになりがちだと思いますが、民間主導で動かすためには、どのようなところがポイントと思われますか。

○川島教授 ありがとうございます。総務省のペーパーにもキーパーソンとありましたが、技術的要因、社会的要因よりも、中心となってその地域の変革を起こそうというキーパーソン人材の心理的特性が大きいのではないかと思います。特に様々な地域で活躍されており、その土地に対する愛着を持ち、なおかつその土地にずっと留まるわけではなく、異文化や異環境による経験値をその土地に持ち込む人材が必要です。一ツ橋の西口先生がおっしゃっていた遠距離交際と近所付き合いのように、様々な遠隔地、世界に最新のノウハウを知れるようなチャンネルを持ちつつ、地域では具体的な実装をできるようなネットワークを持っている人間ということです。具体的には有名な事例で存知の方も多いかと思いますが、オガールプロジェクト（紫波）の岡崎さんはもともと東京の民間機構、あるいはURなど東京の様々な都市開発に従事されておりました。家族の都合で地元に戻る必要があり、現在は民間都市機構の融資のプロと直接対峙（千本ノック）をしています。最初から公共資金に頼らず、地元に戻り自分の会社も含めてなんとしてでもやりあげるということをしていらっしゃいます。基礎事業があろうとなかろうと関係なく、長期サステナブルにならざるを得ない前提で考えると、やはりある程度の融資・出資を得ることを考えないと持続できないので、そのようなことを本来的に持続で

きるかが重要です。そういった人的な性質というのは何かということに対しては、様々な研究があり、最近ではエフェクチュエーションが日本でもはやっています。それぞれの個人が持っている心的特性で1番大きな要素は、「石橋を叩かない」ということです。要するに様々なエンタープレナーの成功を分ける1つの大きな要因として、自分の許容可能な損失の範囲で橋は渡る、橋が壊れて溺れても、それは許容可能な損失である場合は橋を渡るということです。今、共同研究でプロポーザルを書いている段階ですので、あまり公開はしたくありませんが、エフェクチュエーションの原則と、土地に対する愛着などを持ち、本当に成功する人的特性がどこにあるのかをはっきりさせるということが必要だと考えます。社会の中で前提条件が変わる、ステークホルダーが変化する場合などに、その場に応じてできるだけサステナブルに乗り越えていくことは、普通の民間企業では当然のことなので、そのメンタリティを多くの地域の様々な活性化に取り組んでいる方々にも共有していただく必要があると考えます。長くなりましたが、ご回答になっておりますでしょうか。

○國領座長 ありがとうございます。他にいかがでしょうか。黄瀬構成員お願いいたします。

○黄瀬構成員 北海道岩見沢市の黄瀬でございます。以前はお越しいただきまして、ありがとうございます。先生がおっしゃる通り、おそらく市民も含めて、学びたい・学んでいく場が大切かと考えます。例えば農業、健康、子育てや少子化対策など、そういった部分をまず対象にしておりますが、自身の直感・感覚的にどうしても、ローカル、自治体は大学との連携に非常にハードルを高く感じる人が多いかと思えます。私といたしましては、だいたい大学が地域の方に目を向けてくれ、地域の課題を解決する取り組みと一緒にチャレンジいただける風潮になってきているかと思えます。川島先生は別にして、日本国内の大学の動きでは、そのような形で取組を広げていくとはどのようなことかをご教示頂ければと思います。よろしくお願いいたします。

○川島教授 大きなトレンドとしてはイエスだと思います。国全体で、文科省を中心にデータサイエンス教育強化全国展開を行っております。AI、ディープラーニングや、様々な統計解析プログラミングはもちろん今まで取り組んできました。それを実際に社会の価値に転換することがなぜできないのかという課題に対し、実践的な教育を実施する必要があるということで、先ほど申し上げているPBLの実践が考えられます。しかし今まで情報系の教育を実施してきた人に対してPBLをどのようにしたらよいか分からな

い、ということもあります。ここでは現場のリアルな問題やデータが必要です。私はPBLで様々な取り組みを試みておりますが、結局企業の情報の問題をうまくシェアしながら、本当にリスクがはちきれた場合も含め、この人とならば予測できなかったリスクを乗り越えていくというような信頼関係までも作る必要があります。多くの大学の教諭がそこまで実践できているかは分かりません。ただ、大学教員の責務は基本的には研究であり、教育であり、地域貢献であり、大学運営という4本柱で評価されていて、地域貢献というのは1つの柱であるのは間違いありません。地域貢献、あるいは企業との連携、自治体との連携ということが学習になる、博士過程の学生や修士学生の学習になるのは間違いありませんし、学生によるその研究成果にもなりますので、センターイノベーションのネクスト型は全国に展開されていく必要があります。文科省・総務省や経産省の動きが連携しながら、黄瀬さんのような方がいらっしゃれば、それをコーディネートして、実際に実装価値を生み出すところまで、何が何でも持っていくという執着力が必要です。与えられている条件下で、成果として受け手が感じる価値まで転換させるという努力を達成する力、それに対して地域社会がその価値の素晴らしさを認めるといったことが必要だと考えます。問題解決に必要なリソースの組み合わせ手順を上手く組み、達成可能な時間の範囲で組み立てて、合意を形成する必要があります。その合意を形成するために、既存の社会において相当の信用力が必要ですので、そういった方々が全体のスチュワードや、あるいは全体のオーガナイザーとなる必要があると思っています。実は大学の方もそのように考えておりますので、トライアンドエラーをお互いにする必要があると私は考えています。

○黄瀬構成員 はい、ありがとうございます。粘る必要があること理解いたしました。

○川島教授 そうです。粘って途中で失敗した場合はピボットするなど、方向転換はやむなしとして取り組む必要があります。

○國領座長 はい、ありがとうございます。非常に重要な、より上位のコンセプトを持って、政策をしっかりと体系化していく。その時のキーワードが共創であり、データの共有を通じた学び合いであるという、非常に重要なメッセージが出たかと思います。時間の関係もありますので、ここから冒頭の事務局の発表も含めた形で、ご意見をお持ちのそれぞれの先生方や、自己紹介もかねて全ての方にご発言いただければという風に願っております。挙手が無い場合は五十音順に発表いただきます。時間があと1時間なので、お一人7分程度で、8分は超えないようにいただけますとお時間収まるかと思いま

す。よろしくお願ひ申し上げます。先にご発言されたい方はいらっしゃいますかでしょうか。

○小土井補佐 すみません。事務局でございすが、オンラインで大谷先生よりご質問があるそうです。

○國領座長 失礼しました。大谷先生、どうぞお願ひします。

○大谷構成員 質問をさせていただきたいと思っております。川島先生、どうもありがとうございました。枝葉末節のところかもしれませんが、資料の14ページに、過剰なデータ守秘慣行の適正化が必要だということで、現在のデータ保護規律については必要以上であるというご認識がおありなのではないかと存じます。適正化というよりは、どちらかというといんシデントが増えるために、どんどん厳格なデータ保護規律になってしまっている現状がありますが、これを巻き戻すにはどうしたらいいとお考えなのかを簡単に教えていただければと思います。よろしくお願ひいたします。

○川島教授 データ共有の価値を実感できる形で示す、手に取って分かる形で人命がデータによって救われたことを示すことかと考えます。データにある程度のパーソナル性があったとしてもある条件下では人を確実に助けられるので、パーソナル性、守秘性と命を助けるということのどちらを優先するかということなど、様々な事象がデータの共有性とデータのリスクについてはありますので、一般則はないと思います。これは人間の感覚の問題で、恐れている人に恐れるなど言っても通じないので、恐れに対しデータにはそれを圧倒する価値があるが、どちらを取るかということについて、具体的な価値の実現をしない限りこの問題はなかなか解けないと考えます。私自身はある条件から、あるデータ共有の範囲で、このような動かし方をすれば、このような結果が得られるので皆で取り組んでみましょうという事例を1つ1つ作るしかないと考えます。今までの人間の感覚の中で、あるいはメディア、今までの法律の体制がこういう状況を生んでいるのかもしれない、そういったことをとにかく手に取って分かる、実感できるデータ共有の価値をデータ守秘と共有だけではなく、その間の合理的な共有の条件を設定して、世の中に訴えていくべきだと私は思います。

○大谷構成員 ありがとうございます。

○國領座長 大谷構成員、よろしければ、このまま他の部分についてのご意見等おありになりましたら、続けていただいただけますでしょうか。

○大谷構成員 はい、ありがとうございます。まだ論点単位での考え方をお示しするという段階ではなくて、論点と、川島先生の資産に富んだご示唆を拝見した感想をコメントさせていただけたらと思います。

現在、地域の DX 人材不足が論点の中にも示されていますが、首都圏など大都市に偏在していると言われているものの、大都市で充足しているかということ、それでも足りないというのが現状ではないかと思っております。川島先生のお話にもありましたが、地域の事柄について、オーナーシップを持っている地域住民において、地産地消型自給自足型で、DIY の地域を拡大していくというのは、1つのアプローチだと思っております。この DIY 地域の拡大というのが理想的と思いますが、やはりそうであっても、地域の課題にはかなり共通点も多くございますので、地域を横断的に、他の地域で役に立ったソリューションを活用し、DIY は運用段階からでもいいと考えます。例えば、そういった取り組みとしては、コードフォージャパンなどでのシビックテックのサミットや、データアカデミーなど、学び合うということに繋がる取組を総務省でも実施されておりますし、こういった波及効果をもたらすための動きには、大きな期待を寄せている 1 人でございますが、まだまだその大きなうねりということにはなっていないと思っております。川島先生からのお話にもありますように、地域課題を ICT で解決した成功体験を重ねて共有する仕組みを行政が積極的に支援するということが望まれるのではないかと思っております。そのためのアプローチの 1つとしては、地域の課題をまず抽出して、その課題に対する提案を求める必要があり、例えば川島先生も審査員を務めておられるチャレンジオブガバナンス (COG) の取り組みなどの裾野が拡大し、持続可能な、長期的な取り組みになることを期待しております。これらの取り組みというのは、若い世代、高校生なども取り込んでいくことから、市民自走型という理想形に非常に近いのではないかと考えます。市民の自走型であるということは、補助金依存ではなく、市民の一般的な関心事である教育、それも生涯教育、健康管理、オンライン診療、観光資源や伝統工芸品の販売などを対象都市、あるいは地域でうまく市民の関心時に適合した課題を出発点にする必要があるのではないかと考えます。

その中で、行政の役割を整理していく必要があると思っておりますが、私が今時点で思っている行政の役割を整理すると 4つ程度になるかと思っております。1つは、切れ目のないインフラ整備を行うということです。私自身は、総務省のブロードバンドユニバの制度の作り込みに関わってきましたが、そこでカバーできない量は非常に大きいのだと実感し

ております。2つ目に、例えば、MNOの全国でのショップでマイナンバーカードの申請を支援したケースなどは、1つの成功例ではないかと思いますが、こういったケースの応用も考えられるかと思えます。このような支援活動を、行政が下支えするということの役割の1つかと思えます。そして3つ目はやはり「恐れる気持ち」があると思えます。インシデントや負のスパイラルがありますが、振り込め詐欺などをICTによる安全安心の実現を図るという制度的対応も必要です。これは行政の役割としてとても大きいと思っております。4つ目は、コードフォージャパンなどで実施されておりますが、参加型民主主義を恐れずに、むしろ応援するということが必要ではないかと思っております。日本版では、加古川市などの例がありますが、こういった事例を広げる支援を行政が主体的に行うということで、応援していくということも必要ではないかと感じております。簡単ですが、私からは以上でございます。

○國領座長 ありがとうございます。具体的な論点も出していただき、ありがとうございました。それでは、ここから浦田構成員より順番によろしいでしょうか。

○浦田構成員 名古屋大学大学院情報学研究科の浦田です。よろしく申し上げます。私はデジタル技術を社会でどう使っていくかを研究テーマにしておりまして、観光や福祉、防災などの分野を対象に、自治体や企業とも連携して、様々な実証実験をしながら、デジタルの活用を推進しております。テーマとしては、高齢者向けのデジタル活用支援にも取り組み、名古屋市北区や高山と連携して、高齢者が健康づくりや日々の生活で楽しくデジタルを使ってもらう取り組みの他、デジタル支援ボランティア育成等にも取り組んでおります。また、観光分野では、飛騨高山エリアでの観光DXの取り組みとして、データの地産地消という形でAIカメラを用いて通行料や交通データを収集し、それらのデータを地域で活用していくというような取り組みを進めております。今回の検討課題にもつながる部分がありますので、これらの事例を踏まえた形で、私からお話しさせていただきます。

資料1-1のデジタル技術の活用が地域課題の解決に結びつかない要因は、様々な観点から非常によくまとめていただけているなど感じました。私に取り組んでいる飛騨高山の取り組みにおいても、年々人口減少、少子高齢化の課題を感じるようになっております。例えば、飲食店で夜の営業を大変だからやめたいという声が出てきている話も聞いております。こういった形で効率化のためのデジタルを進めつつも、デジタルを活用する人が1番大事な部分と感じております。5ページの検討項目①を拝見していて感じた部分としては、上から2つ目の箇条書きのボトルネックの部分で、そもそもデジタル

に対する理解や興味、関心がないといった方が多いことが大きいと思います。高山の取り組みにおいても当初、私たちが活動を始めた頃は、地元の方はICTなんてよくわからない、難しそう、自分たちには関係ない、必要ないというような意見も多かったと思います。それに対し行政、私たちの大学、大学生が関わって、デジタルでできることについて丁寧な説明をし、身近な活用事例・成功事例を作ったところ、地元の方に興味関心を持っていただけるようになってきていると感じております。また、デジタル相談会のように身近に相談できる場を開催しており、そのような環境を作っていくことが大事だと思いますが、そのような場がビジネス色の強いものと地元の方たちも抵抗があるようなので、行政や大学、学校が連携していくことが大事と感じております。

そして、6ページの検討項目②ですが、1番下の大学との連携部分について、デジタル人材の定着には大学や企業との連携が有効で、必須になると感じています。高山市では今年度、高校生向けにデジタル人材育成のプログラムを実施しました。高山には大学がないので、大学で市外に出て行ってしまっても、将来戻ってきて、高山で働いてくれるようにということを考えていると聞いております。そこで、私たちも高山の高校と連携し、授業の中でデータ活用の授業を実践しております。高山市で取れたデータを分析し、市の課題解決につなげる授業をしたところ、高校生や高校の先生方よりかなり高い評価をいただくことができました。今後そのような形でデータ理解を進めていく際、育成した高校生達も巻き込み、共に考えていければと考えております。また、そのような機会を作れるのが自治体や大学ですので、大学がリードしつつ、勉強会等は、企業にも手伝ってもらう形を取りたいと考えます。

そして、次の7ページの検討項目③については、デジタル化の目的が不明確という課題が大きいと考えます。地域の課題や実情を知るプレーヤーは、やはり地域の活動を担っている方々で、例えば観光であれば観光協会・DMO、福祉であれば社会福祉協議会など、市民や利用者との接点があり、明確な課題を持っている方々がキーパーソンになれると良いと感じております。持続可能な連携体制については民産官学金と書かれていますが、私たちの活動も、当初は産学で始め、今は産学官という形や、地域経済の関係で金との話も時折あり、そのように皆で取り組んでいくことを目的として進めることが大事かと考えます。高山ではワークショップを開き方向性を共有するというような場を作っております。先ほど川島先生もおっしゃっていたように、連携体制をきちんと作っていくことが大事と感じております。

そして8ページの検討項目④については、地域のデータを流通させ、連携する際に、データ連携基盤のようなものが必要というのは感じております。そこで課題になるのが、取得しているデータ、所持しているデータが誰のものなのか、そのデータを、どこ

まで当初の目的と違った形にして活用できるのかという部分だと感じております。高山でも、例えばプライバシーテックのように秘密を保持したままデータ連携できるような技術の検討もしておりますが、やはりそれを実行して良かどうかの判断をできる人や組織がない課題があります。そういった正しい知識を流すところと、それらの取り組みが、市民や住民にとっても安全安心であるイメージをどう作るかということが課題であると感じます。私からは以上となります。

○國領座長 ありがとうございます。データ連携やデータ活用の方法論と基盤の話は、1歩、少しでもより明確にしていきたいと思います。ありがとうございます。黄瀬構成員をお願いします。

○黄瀬構成員 改めて黄瀬と申します。よろしく申し上げます。毎年ですが、岩見沢はこの冬になると全国ニュースになる雪でございまして、先週金曜日から3日間で80cm程度の積雪がありました。今現在、今日の朝の情報によると今シーズンの降雪量は2m60cmということで、冬になると静かに汗をかきながら、朝5時から除雪作業をしております。家に帰ると、また30cm程度雪が積もっている、というような北海道でございまして。10年ほど前は積雪があまりにもひどく、イギリスのBBCに、なぜこんなに雪が降っているところに住んでいるのか、という取材を受けました。

そのような中で今回私がここにいるのは、ローカル側における地域としての課題、特に北海道は課題先進地と言われますが、この小さな街がどのように課題を解決していくべきかをお話させていただく立場であると、理念を持って考えております。岩見沢は大体人口7万5,000人程度ですが、年間で千人程度人口が減少しています。推計では、かなり小さくなる町ですが、近年年少人口が推計よりも良く、年少人口14歳以下の割合と、親の世代の割合も実は増加してきております。その要因分析をし、総合戦略も書き換えておりますが、例えばテレワークのようにお母さん方に働く場ができて、遊び学びの場もできたので、移動しなくても済むような街になってきたのではと考えております。岩見沢の市長は常に、人口減少時代においても持続可能な街にしていく。そのためにDXやGXを進めることを共通テーマとして掲げており、様々なプロジェクトを進めているというのが現状でございまして。なぜDXなのかというと、岩見沢では30年以上前から地域情報化を掲げ、情報通信技術を使って市民生活の質の向上と地域経済の活性化をビジョンとして取り組んできました。例えば先ほど1-1資料の3ページにもありましたが、労働生産性の向上や産業の高度化・合理化については、1つの事例としてスマート農業に現在かなり力を入れて、11年、12年ほど前から取り組んでいます。こ

これは我々が勝手に進めているのではなくて、生産者の方から声を出していただき、それを具体化・実現に向かって取り組み始めた結果、経済的な分析では省力化が進んでコストも削減できました。またその実現のために生産者自身が通信基盤の利用料を払うという良いモデルができております。例えばロボットトラクターの活用もそうですし、ビッグデータの活用という意味では、気象の情報や土壌の分析センターの運用などもしております。近江商人三方良しというように、良いもの、自分たちが使いたいものを具体化するためにお金を払う、要するに生産者による投資をマストにしないと維持はできないと考えます。決して行政サービスで公共が全てやる時代ではなく、いいもの、必要とするものがある場合は対価を払うというモデルにしないといけないという1つの事例として、農業分野にかなり動きが出てきております。

もう1つ今日の大きなテーマで、地域が抱える課題としては、大きく分けて社会が抱えている課題と、自分が抱えている課題がそれぞれあると考えます。社会が抱えている課題は我々行政も含めてしっかりと考えるべきとして取り組んでおりますが、自分が抱える自分の課題は、川島先生が言われていた通り、自分で気が付く必要があります。だからこそ、学びが必要と考えており、学んで自分で自分らしく選択する街にするべく、文科省、JSTの取り組みのように未来人材育成拠点づくりが必要です。私も今になってやはり勉強したいとよく感じます。高校生や大学生だけではなく、我々地域全体が学んでいく場を作って、感じて学び、自分で自分らしく選択できる街になりたいということで、大学とも連携したく、先ほどご質問させていただきました。地域課題の話では、デジタルを使って何かをするのはその後だと考え、社会、自分の生活、もしくは自分の子供がどうなりたいのかというビジョンが先にあり、そのビジョンに対して目的を共有・共感する、それから大学、企業が連携をし、学ぶ志向で取り組むべきと考えております。粘り強く、というお話のように、当然最初から正解・完璧なものではないと思っておりますが、目標やビジョンが1本化されていれば、上手く行かないことに関しても角度を変えてチャレンジをする、また決して失敗はしていないが上手く行っていない部分は経験値を活かしながら目標に向かってチャレンジを継続する、ということができると考えます。最近では地域情報アドバイザーとして呼んでいただく機会もあり、山口県でも講演を致しましたが、それぞれの地域が抱えている課題が異なる中でも、データは共有・共同利用できるかもしれないという話もありますので、それぞれの抱える地域課題の解決のため、それぞれが持っているデータを共有・共同利用する動きはあってよいと考えます。成功事例をそのまま横展開して完璧に適用できることは絶対ないと考えますが、しかしこのような地域の課題をしっかりと地域の住民、企業や大学が共有認識をし、そこに使えるものはどんどん横断的に活用することが現実的な話という風に考えて

います。そのような意味では、是非、この懇談会の中で示唆いただける様々な話を、我々が市民に対してもお伝えをしながら、もっと深堀していきたいと考えておりますので、是非ご指導の方よろしく願いいたします。ありがとうございます、以上でございます。

○國領座長 お気使いいただきありがとうございます。小林構成員お願いします。その後坂本構成員にお話しいただこうと思うので、よろしくをお願いします

○小林構成員 一版社団法人 ICT 共通プラットフォーム推進機構で代表理事をしております、小林と申します。社名だけでも長いので、略称でトピックと言っていたら幸いです。この度このような形で参加させていただきまして、ありがとうございます。参加メンバーの中で見ておりますと、自身の立場がずいぶん異なり、自身は実際サービスを作って提供するプレーヤーでもありますので、そのような意味で地域の実情を踏まえたお話ができればと考えてございます。

そもそもトピックは、群馬県前橋市にある会社ですが、群馬県は地方創生という中では、常に新しいプロジェクト、大きな話があると、一旦地方にお金が出るものの、大半の人やお金やノウハウが東京に還流しており、大企業さんに丸投げしている現状がありました。結果、地方に人材もお金もノウハウも残らないといったことを繰り返しております。そういった反省点も踏まえまして、小さいながらも、当社は地方でできることを自前で実施する取組を始めております。昔から総務省様のご指導をいただき、マイナンバーカードを使ったプロジェクトにいち早く取り組んで、その地方のモデルとして、総務大臣より、民間での認定企業第1号というポジションをいただきました。地方でDXやデータ活用データ流通に取り組む場合に、マイナンバーカードによる本人認証や電子署名などの機能は非常に有益であるということで、それを土台にして、サービスを推進してきたというような背景がございます。

前橋市においては非常にたくさんのキーマン・キーパーソンがいらっしゃいます。市長をはじめ、現場の部長さん、課長さんなど、デジタル化を前向きに捉えつつ、未来に軸を置いた課題感を考えていらっしゃる方が大変多く、これは非常に大きな特徴ではないかと思っております。例えば、交通政策課が未来創造部という部の中に所属しておりますが、要するに未来を見た際交通課題がどういうものなのかを考えていくことが自然とできる環境がありました。それは市長をはじめ、現場の皆様方のキーパーソンとしての考えにあると思います。最近では知事含め、群馬県を上げてDXやICTに取り組む広がりを感じているところでございます。また、民間の力をうまく取り入れながら街

づくりをしていたことも、前橋の特徴です。先日まさにめぶくペイというようなものも始まりましたが、地域の力・民の力を活用しながら街づくりをしている1つの事例とっております。

その中で、当社では、大きくPHRの分野・交通の分野においてデジタル技術・DXといった概念を使ってサービスを提供しています。本日資料の1-1のページ4にあるような、解決に結びつかない要因がありますが、まさにこのような課題に対し交通の分野では、マイタクというサービスを提供させていただいております。本サービスはデジタル優勝賞等もいただいたものでございますが、こちらでは資料に書いてあるようないくつかの課題を、実際にある意味クリアできた1つの成功事例だと考えます。利用環境という点では当然、5Gなどの通信インフラが整っていればそれを使うのがベストですが、サービスを始めた7~8年前は前橋市でも携帯の電波が届かないエリアがたくさんありました。そこでオフラインでも運行できるようなシステムを作ろうと体制を整えさせていただきました。また、DXの知見のある人材が不足しているという点では、タクシードライバーさんが端末を扱うことは当時かなり難しい課題でした。非常に多くの労力を要しましたが、説明会を何度も開き、システム設計においてはドライバーさんが触るボタンを1個でも減らすというような工夫をしました。さらに高齢者の方々にはタクシー乗車時もマイナンバーカードをかざしていただきますが、スマホの概念がなかなか伝わらないため、マイナンバーカードという手に取れる物体としてのカードは非常に重要な部分でございまして、そういったところで地域の方々にも協力いただきました。マイタクは共助の仕組みだと考えており、当時マイナンバーカードそのものを交通系のサービスに使うということに対して、様々な反対や、市民の方からもカードを持ちたくないという声がありました。しかしずっと紙処理を続けている限りは、データも生まれなければ効率化も生まれてこない中で、市民の方にカードを1つ取ってもらうということだけで、このサービスを長く続けていける、そのためのプレーヤーになるという意味で市民の方にも参加いただく共助の部分があるかと思えます。タクシー事業者も当然ながら、全てが電子化・効率化され、自治体の方も職員が今まで紙を数えていた作業がいらなくなったという点で、まさにデジタル技術を使って課題解決に結びついた要因、事例ではないかと考えます。他方で、PHRの事業分野では、まだまだここに書いてあるような課題がクリアできていないことが多数ございます。1つは、電子母子手帳のサービスを提供させていただいておりますが、例えば保健師さんの方々、現場の方々は人的な感覚、経験値、そういったものに裏打ちされた仕事をされておりまして、ICTやデータに取り組む形にならない課題もあります。そういった意味で、実際の現場でのサービスを

提供する立場から実上に即したところを勉強させていただきまして、事例としての発表とさせていただきます。

國領座長 非常に豊富なご知見ありがとうございます。坂本構成員お願いいたします。

坂本構成員 5分程度でお話しさせていただきます。今回、本会に参加させていただきまして、本当にありがとうございます。東京に出向けず申し訳ございませんが、オンラインで参加させていただきます。私自身、今は愛媛大学にありますが、教育関係、要はDX人材育成には関わっておらず、四国の各自治体のDX等にも関わっていないので、センターでDXの状況を見ている状況です。時間もございませんので、私の感じるところを率直に述べさせていただきます。

まず、今まで情報通信基盤整備やICTを中々機能させられない、変革が進まない最大の理由は、一言で言うと、やはり人材だと思っております。人が集まり議論すれば確かに何かアイデアは出ますが、要は率先して全体として何をやるべきかという戦略を立てられる人材がいるかということ、限られた数しかいないと考えます。本日集まっていられる皆様方が戦略を立てることができる人材だと思いますが、そのような人材を増やしていく、ある程度全体を束ねられる人材組織を作ると同時に、やはりそこで議論しながら、自治体DX、それ以外のDXや、例えばコミュニティの問題も、人が役割を持って動く環境をどう立てていくのかというところが一番の課題だと考えます。今一番重要と考えるのは人材育成の部分ですが、もう1つ、データ活用において大学は新しいDX人材を育成する学校を作るなど、色々なことは動き出しています。組織開発をして、人材育成をする、工学部におけるデータ活用というところはできておりますが、本来それによどのような意味があり、なぜ取り組むのかを分かる・教える人材がいませんし、学部を作ると言っても、教える人が地方では集まらないというのが現状であります。そのような意味で、どのような仕組みを作ったら良いのかということ、例えば信州大学のDX推進機構のように大学が中心となり、地域自治体と一緒に課題解決のための議論をする場が必要になりますし、私の場合、現在四国情報通信懇談会で四国研究開発促進支援アドバイザーのチームを立ち上げ、地域課題の解決に対する研究者の伴走支援を行っています。研究者視点での社会課題解決の方法と人材育成を検討するために、サロンを立ち上げ活動しています。そのような活動を通して、何すべきかの方向やビジョンをしっかりと作り、プログラムを実行すべきと考えます。話は変わりますが、やはりプログラムを動かしていく際、データ構造を作って、どういうアルゴリズムで動かしていくかの方針が無いと、社会は漠然とDXしていけば何かができるだろうという風になってしまう

印象を受けています。そうではなくて、しっかりとした戦略を立て、こういうことを作って、人をどう配置して実行するかというアルゴリズムを作っていないとはなりません。ただ、これは産業界にしても、まだ ICT 活用や DX の意味を理解している人が地方では少ないように感じています。ということで来年以降、戦略的な戦略が立ち上がることを願っています。以上が私からの意見になります。それではよろしく願いいたします。

○國領座長 ありがとうございます。ぜひその戦略作りにご参加いただければと思います。島田構成員おいでになりますでしょうか。

○島田構成員 はい、聞こえています。信州大学情報・DX 推進機構島田と申します。このような場が初めてとなり少し緊張しておりますが、よろしく願いいたします。研究としてはマーケットデザインが中心で、例えばその制度が現実に応用した時にうまくいくのかという問いに対し、現実への応用の前に検証する経済実験手法を用いることが多いです。私の方の所属部局は大学本部にありまして、主に DX 人材の育成や、また大学には学生もおりますので、教員職員、学生が連携し、プログラミングを使って内製開発等を行っています。また、信州大学では、信州DX推進コンソーシアムを設立しております。本コンソーシアムですが、国・地方自治体、企業、教育機関等が一体となりまして、産学官による人づくり、街づくりへの貢献による地域社会の発展を目指すことを目的としている組織となります。

私の意見となりますが、今、あらゆる技術が台頭してきて、私自身も追いきれていない現状があります。新しいことは多数ある中今一つ響いていない、応用されていない現状があると感じていますが、その1つの要因としては、今までの方法でも業務が回せるので新しいことを学ぶ必要がない・また忙しいので新しいことを受け入れていく時間がないことが現状としてあると思います。このような現状の中で、資料にもありましたが、人口減少ということが起こっております。例えば、今まで5人で実施していた業務を2人で実施していかなければならないような未来が今後起こり得るという風を感じており、その時を見据えたDXの必要性を感じております。中枢となるDX人材の育成は大事だと思い加えて全体としての意識の共有と、意識・スキルのアップデートが必要なのではないかと考えます。意識のアップデートでは、先ほど川島先生の資料にもありました通り、まずどうなりたいかという目標、ビジョンが必要です。AIなどの技術も言ってしまうとツールでしかないのです、それをビジョン・目的のためにどう使っていくか、使うことを目的にしないことがまず大事と考えます。加えて、実行の合意形成だけでは

なくて、実際に行動に移していく必要性があると思っております。これにはナッジや行動経済学や心理学など、いわゆる文系分野の視点が有効になってくると思いますので、技術だけではなく、行動変容に対する支援も必要になると考えます。スキルのアップデートでは、例えば既存業務を、ノーコードプログラミングに置き換えていく等、スモールスタートでステップアップしていくことが大事なのではないかという風に考えております。全員が同じような知識・同じようなビジョンを持ち、スキルに関しても少なくとも聞いたことがある状態が必要ですので、全体のレベルの底上げができると、次のアクションを行うなどの自走力をつけていけるのではないかと考えます。

人材の確保も難しくなっている現状がございますので、早めに取り組んでいく必要があります。先生方のお話にあった通りですが、情報共有が特に課題となってきております。外部への情報の発信・取得、また部局内・部局間・組織間での情報の共有があり、どちらも支援の必要性を思います。宣伝ではないですが、情報共有の1つの方法としても、信州DX推進コンソーシアムも実施しております。取りまとめがありませんが、私からは以上です。

國領座長 急かしてすみません。中尾さんお願いします。

中尾構成員 東京大学の中尾でございます。私の専門は情報通信インフラ整備でして、5G、また6Gの研究開発に取り組んでおりますが、ここ5年前ほどは地域創生に情報通信を使うというところも3番目の柱としております。東大の学生は実は地域創生に対して非常に興味があり、取り組みも多くございますので、私自身は事務局にまとめていただいた4つ論点に対し簡単に1つずつ述べさせていただきます。

まず①においては、情報通信の整備について、データ流通のお話がありましたが、そもそも通信がないと、データ流通はあり得ません。皆さんご存知かどうか分かりませんが、国土の30%から40%は通信のカバレッジがありません。人口カバー率は99%ですが、60%から70%しか通信が無い状態です。最近スターリンクが出てきて、国土カバー率ほぼ100%を実現可能です。最近富士山の実証実験に行ってみまして、スターリンクを導入している土産物屋のご主人とお話をしましたが、もはやインバウンドは現金を持ち歩かず、携帯決済するそうです。そうするとインバウンドがたくさん来ても経済効果はほとんどない状態にもなりかねません。ですから、地域隅々までインフラを、NTN衛星通信等を利用しながら安く展開するという事は国力を維持する上で必須ではないかと思うほどの思い入れがございます。

それから順番前後しますが、③の中で課題の理解が必要とありますが、課題をしっかりと認識することは研究の基本的なところです。我々も普段から学生に言いますが、課題の理解は研究の半分を占めます。これは研究だけではなく、ビジネスを回していく上でも、地域の課題を正確に把握することは必須ではないかなと思います。例えばふるさと納税の返礼品のお金を何に使うかが各自治体でリストになっておりますが、この土地にはこういう課題があるのかと、見ることができます。このような課題を我々のような課題を解くのが好きな人間に提示をする、あるいはそのようなコンテストの形にするのも一案かと思えます。本日も岩見沢から黄瀬さんと、広島県から前田さんがいらっしゃっておりますが、自治体の持っている課題を例えば、研究者、開発者に提示をするという連携の仕方もあるのではないかなと思います。これまで何度も地域の連携に取り組んできましたが、これは課題の正確な理解なしではありえないほど大事なことです。

加えて④の、どのようにすれば他地域への拡大が成功するかについてはグッドプラクティスが重要であると考えます。人の性質として、上手く行った事例を真似したくなるものです。どこかの自治体でものすごい成功例が生まれると、自然に他の人が真似をし始めます。ですから、ベストプラクティスの作成に集中的な投資を行うことが重要です。私はこれを「隣の芝は青く見える作戦」と呼んでおりますが、芝が多いところを見て自然に同じことをしようとするのが人間の性ですので、こういったところに取り組むのが良いと考えます。

最後に②ですが、これは全員で実施するということが重要です。例えば通信事業者が通信を整備するだけではなく、ローカル5Gは一般の事業者が整備できる、光ファイバーを安くして誰でも使えるようにするなど、誰でも課題が解けるような分業が必要です。分業というのは、ある人が専門で一定の内容に取り組むのではなく、皆がそれに取り組むインクルーシブな方法です。ここにはやはり雇用の創出が重要で、ウーバー、ライドヘーリングやライドシェアリングは雇用が創出されたので上手く行っています。ですから地域デジタル人材の雇用創出と、デジタル人材の育成が必要と考えます。例えばローカル5Gを整備するエンジニアは多くいますが、東京の事業会社が全てカバーしている状態です。これを地域のエンジニアに任せるなど、地域の雇用創出をセットで考えることが必要と考えます。すみません、コンパクトかどうかは分かりませんが、以上です。

國領座長 どんなインフラをどのようなやり方で実現するかというのは大きなテーマですので、次回以降もまたご意見をよろしくお願いします。すみません。お時間が詰まっておりますが、前田構成員お願いいたします。

前田構成員 広島県 DX 審議官の前田です。よろしくお願いいたします。広島県におきましては、DX に約 4 年半前から取り組んでおります。2022 年の 7 月に、副知事をトップにした DX 推進本部を設置し、全庁横断的な取り組みとして進めているところでございます。これまでかなりの力を入れて取り組んだ結果、県内における DX の理解は一定程度進んでおりますが、県独自の民間事業者を対象にした実態調査においては、実際に DX に取り組んでいる民間事業者の割合は約 3 割という現状でございます。このため、本県では、2022 年 11 月に DX を加速させようということで、DX 加速プランを策定するとともに、それを推進するために、組織的にも令和 5 年、2023 年の 4 月から、DX 審議官というポストを新設し、かつデジタル部門の機能強化を図りました。DX 審議官の組織は任期付きの外部専門人材 5 名を含め、約 40 人の職員で構成されており、さらに、市や町に職員を配属し、その市町の職員として実際に 5 名が働いています。計 45 名の組織に 4 つの課があり、例えば民間企業の DX 推進、県庁、市町を含めた行政の DX、県庁の情報システムやセキュリティの統括などをそれぞれ担当しております。また、最近では生成 AI の導入など、DX に関係する諸々の仕事もしております。当懇談会の趣旨である DX による地域課題の解決のために、4 つの課題を論点として定義されておりましたが、どれも我々が今取り組んでいる課題でございまして、基礎自治体である市町村を束ねる広域自治体の県としてまさに、我々と同じ課題認識で全く異論がございません。私としては、こうした重要な懇談会に参加できるということ、そして情報通信分野の有識者の皆さんとお近づきになれたことをとてもありがたく思っておりますし、広域自治体である県の立場で意見させていただき、当懇談会が実りあるものに少しでも貢献できたらと考えておりますので、今後ともよろしくお願いいたします。以上です、どうぞよろしくお願いいたします。

○國領座長 ありがとうございます。これ以外に欠席構成員のコメントというのがおありになると思うのですが、これは後から共有いただけますでしょうか。

○小土井補佐 本日も欠席構成員のうち、砂田構成員、関構成員、森川構成員から書面でコメントをいただいておりますが、本日時間がなくご紹介できませんので、後ほど構成員の皆様へ共有をさせていただきます。

○國領座長 恐れ入ります。それでは政務官の方からご挨拶をいただけたらと存じます

○小森総務大臣政務官 本日の会合では初回ということもありまして、メンバーの皆様それぞれ多様なバックグラウンドに基づきまして、現場での経験談、あるいは具体例をご紹介いただき、そしてまた、ご知見を共有いただきまして、大変ありがとうございました。本当に様々な角度からお話を承ったと思っております。時間がないところ恐縮ですが、私自身のことを申しますと、公務員をしていた時、石川県庁へ出向したことがあります。地域の活性化担当と、情報通信政策担当をしておりました。その当時の12年前では、情報通信と地域活性化が絡んでくることにここまでの解像度でなかったものですから、今日は、皆様の話について大変興味深く勉強させていただきました。そして、ヒアリングで川島先生にもご協力をいただきました。社会ビジョンとして、人々が知恵と知見を持ち寄って問題解決していく社会とおっしゃっていただいたり、あるいは公共価値の共創の仕組みとして、Learning Communityのことをおっしゃっていただいたり、あるいは過度な制約なくして情報の共有をしていくことについておっしゃっていただいたことが、私としては印象に残っているところであります。次回からは、個別のテーマの論点を深掘してまいります。今日いただいたご指摘、事務局においてしっかり整理をして議論に活かしていかなければならないと思います。そんな中、若干脱線致しますが、初回の今回議論を聞かせていただいた印象を1つ申し上げます。川島先生がLearning Communityということをおっしゃっておられましたが、今日、皆様方の発言をお聞きし、各メンバーがそれぞれ得意となさる資源を持ち寄って議論をしていただいたというように思ったところであります。今後、メンバーの皆様が共有できるようなビジョンを掲げて、皆様の力がしっかりと生かされるように、総務省の皆さんにもこれから頑張っていただかなければいけないと感想を持った次第でございます。結びになりますが、活力のある地域の実現のため、そしてそのために、デジタル技術の力をどのように引き出していくのかについて今後も議論を行ってまいりますので、引き続き先生方のご協力を賜ればと思っております。本日は大変ありがとうございました。

○國領座長 ありがとうございました。最後に、事務局から連絡事項等あれば願います。

○小土井補佐 はい。次回の懇談会につきましては、後日にてご案内させていただきます。

○國領座長 はい、ありがとうございます。私の力不足で少し時間を超過してしまいました。相互の議論が本当はたくさんあったのだと思いますが、これはまた次回以降議論

させていただくということをご了承ください。それでは、本日の会議をこれで終わらせていただきたいと思います。ありがとうございました。失礼いたします。