

## 情報通信審議会 情報通信政策部会（第63回）議事録

1 日時 令和7年2月13日（木）10:00～11:56

2 場所 Web会議による開催

3 出席者

（1）委員（敬称略）

石井 夏生利、市毛 由美子、井上 由里子、内山 隆、大橋 弘、  
閑歳 孝子、木村 朝子、桑津 浩太郎、國領 二郎、小島 隆洋、  
高橋 利枝、長谷山 美紀、増田 悦子（以上13名）

（2）専門委員（敬称略）

井上 あい子、小林 寛史（以上2名）

（3）総務省

＜情報流通行政局＞

玉田 康人（官房総括審議官）、下仲 宏卓（官房審議官）、  
田邊 光男（情報通信政策課長）、内藤 新一（地域通信振興課長）、  
八代 将成（地域通信振興課デジタル経済推進室長）

（3）ヒアリング対象者（敬称略）

山田 晃敬（住友商事株式会社 メディア・デジタルグループ5G SBU  
ソリューション事業開発チーム長）、  
秋月 平（株式会社愛媛CATV テクニカル本部技術部長）、  
藤本 晶文（株式会社フォレストシー IoT 通信事業部課長）

（4）事務局

片山 寅真（情報流通行政局情報通信政策課総合通信管理室長）

#### 4 議 題

(1) 部会長の選出及び部会長代理の指名について

(2) 諮問案件

「地域社会 DX の推進に向けた通信政策の在り方」について

【令和 7 年 2 月 3 日付け諮問第 29 号】

## 開 会

○片山管理室長      ただいまから情報通信審議会第63回情報通信政策部会を開催いたします。

事務局を担当しております総合通信管理室長の片山です。本日は部会長が選出されるまでの間、議事の進行を務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。

本日はウェブ会議にて会議を開催しております。現時点で、委員16名中12名が出席し、定足数を満たしております。

## 議 題

### (1) 部会長の選出及び部会長代理の指名について

○片山管理室長      まず、資料63-1として、情報通信審議会会長から示された情報通信政策部会に所属していただく委員、専門委員の名簿を配付させていただいておりますので、御確認をお願いいたします。

次に、部会長の選出をお願いしたいと思います。情報通信審議会令第6条第3項の規定により、部会長は委員の互選により選任することとなっておりますので、委員の皆様から御推薦をお願いしたいと思います。増田委員、よろしくお願いいたします。

○増田委員      全国消費生活相談員協会、増田でございます。

委員の皆様におかれましては、高い見識をお持ちの方々ばかりと存じますが、これまで情報通信政策部会の部会長代理を務めてこられ、幅広い知識をお持ちである國領委員が適任であると思います。私は國領委員を推薦申し上げます。

○片山管理室長      増田委員、ありがとうございます。ただいま増田委員から國領委員を部会長にとの推薦がございました。皆様いかがでしょうか。特に御意見がないようですので、國領委員に部会長をお願いしたいと思います。皆様よろしいでしょうか。

(異議の申出なし)

○片山管理室長      では、國領委員に部会長をお願いしたいと思いますので、これからの

議事進行は國領部会長にお願いしたいと思います。國領部会長、よろしくお願いいたします。

○國領部会長　ただいま、部会長に選出していただいた國領でございます。一言御挨拶申し上げたいと思います。

本部会は、基本的かつ総合的な政策の審議を行うということで、非常に重要な部会であると認識しております。非常に重要な責任を皆様のお力をお借りしながら、実りのあるものとしていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

それでは、早速ですが、議事を始める前に、新体制での初めての会議となりますので、新任の委員、専門委員の皆様の御紹介をお願いいたします。事務局からお願いします。

○片山管理室長　事務局の片山でございます。

情報通信審議会委員の任期満了に伴う改選が本年１月６日に行われまして、森川元部会長、浦委員、堀委員の３名が御退任され、新たに内山委員、小島委員が任命され、情報通信政策部会に御所属ということになりました。それから、２月１２日付で井上専門委員、小林専門委員、杉原専門委員、松尾専門委員が任命され、当部会に所属いただくこととなりました。

本日御出席の新任の委員、専門委員の皆様の御紹介させていただきます。お名前をお呼びいたしますので、マイク及びカメラをオンにいただき、一言御挨拶をお願いできたらと思います。

まず、内山委員、お願いいたします。

○内山委員　青山学院の内山でございます。新参者でございます。どこまでお役に立てるか分かりませんが、しっかり励んでいきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○片山管理室長　続きまして、小島委員、よろしくお願いいたします。

○小島委員　電機連合の小島と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

○國領部会長　よろしくお願いいたします。

○片山管理室長　続きまして、井上専門委員、よろしくお願いいたします。

○井上（あ）専門委員　井上あい子と申します。よろしくお願いいたします。私のほうは、条件不利地域の自治体の支援に入らせていただいておりますので、できましたら地方の現状を、この審議会のほうに御報告をさせていただき、審議の役に立ちたいと思っ

ております。どうぞよろしくお願いいたします。

○國領部会長　　よろしくお願いいたします。

○片山管理室長　　続きまして、小林専門委員、よろしくお願いいたします。

○小林専門委員　　一般社団法人ICTまちづくり共通プラットフォーム推進機構と長い名前なので、略称でTOPICと申し上げてございますけれども、代表理事をしております小林でございます。私ども地域のほうで、現場に近いところでDXとかマイナンバーカードの利活用等を進めてございます。審議会のほうでは、微力ながらお手伝いさせていただきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

ちなみに名前ですが、先ほどヒロシとなっていたんですが、小林ヒロフミでございます。どうぞ修正をよろしくお願いいたします。失礼しました。

○國領部会長　　恐れ入ります。

○片山管理室長　　失礼いたしました。以上でございます。

○國領部会長　　それでは、皆様、どうぞよろしくお願い申し上げます。

それでは、お手元の議事次第に従いまして、議事を進めてまいりたいと存じます。

まず、私が部会長として情報通信政策部会を主宰できない場合の代行をお願いする部会長代理を決めたいと思います。部会長代理は規定により部会長が指名することとなっておりますので、私から指名させていただきます。部会長代理は大橋委員にお願いしたいと思いますが、大橋委員、よろしいでしょうか。

○大橋委員　　よろしくお願いいたします。微力ながら、務められればと思います。ありがとうございます。

○國領部会長　　どうぞよろしくお願い申し上げます。

## (2) 諮問案件

「地域社会DXの推進に向けた通信政策の在り方」について

【令和7年2月3日付け諮問第29号】

○國領部会長　　それでは、諮問第29号、地域DXの地域社会DXの推進に向けた情報通信政策の在り方について審議いたします。

本件は2月3日に総務大臣より情報通信審議会に諮問され、同日付で、情報通信審議会議事規則第11条第9項の規定により、当部会に付託されたものです。本日は総務省

から諮問事項の御説明と関係団体からのヒアリングを予定しております。まずは、総務省から説明をお願いします。

○内藤地域通信振興課長 総務省地域通信振興課、内藤と申します。本日、よろしくお願ひいたします。まず、最初に地域社会D Xの推進に向けた情報通信政策の在り方について、諮問6 3－2－2に基づき、説明させていただきます。

1 ページ目の諮問概要、こちらの第3パラグラフにございますように、様々な課題を抱える日本におきましては、地域社会経済を維持、発展させて地域住民の生活を支えていくためにはA Iを含むデジタル技術の徹底活用によりまして、地域課題を解決する地域社会D Xに取り組み、さらにはイノベーションにより付加価値を創出していくことが求められるところでございます。こうしたデジタル技術の担い手は、基本的にはスタートアップを含む企業でございまして、こうした企業が地域のニーズに即した事業展開ができるよう支援していくことが地域社会D Xを推進していく上でも重要となります。このため、日本の地域社会、経済を取り巻く状況、A Iを含むデジタル技術の最新動向を踏まえ、地域社会D Xの推進に向けた国の政策の在り方について御審議をお願いするものとなります。スケジュールといたしましては、今月から審議いただきまして、月1回程度の開催で、夏頃をめどに答申をいただければと存じます。

続いて、資料6 3－2－3の事務局資料により説明させていただきます。時間の関係もございまして、簡潔に説明させていただきます。4 ページが地域社会・経済の現状に触れておりまして、人口減少、市場規模の縮小、自然災害の頻発、激甚化やインフラ老朽化を挙げております。

5 ページが自治体から見た地域課題となっております。3大都市圏以外では公共交通機関の縮小による住民の利便性の低下であるとか、企業、創業支援、農林水産業の担い手不足、設備の維持管理更新費の増加、生活インフラの縮小などが挙げられているところでございます。

6 ページが、昨年1 2月の地方創生2. 0の基本的考え方の概要となっております。④にデジタル新技術の徹底活用が挙げられているところでございます。

7 ページが地域課題解決にデジタル技術の導入に取り組んでいる自治体の割合で約半数が取り組んだことがないという状況になっています。

1 0 ページからが企業側の地域課題解決への取組状況となっております。中小企業の3分の1は現に何らかの地域課題の解決に取り組んでおります。さらに、今後取り組み

たい企業はほぼ半分となっております。

11ページ、地域課題解決に当たっては、自治体やほかの事業者と連携して取り組む事例、あるいは取り組みたいというニーズが多くなっておりまして、また、連携によってメリットがあると受け止められております。

12ページからは新しい技術の一つの例ということで、AIの動向について御紹介させていただきます。

13ページがAIの進展ということで、2010年代からディープラーニングによって、第三次AIブームが始まったとされておりまして、例えば数値や画像データを用いたAIの利用が進んでいったところです。最近では、皆様御承知のとおり、文章など多様なコンテンツの生成AIが登場してきておりまして、社会に大きなインパクトを及ぼし得るものとして、ほぼ連日ニュースなどでも取り上げられている状況です。

14ページからは、AI関連の市場動向になっており、14ページが市場全般の動向、次の15ページがAIをロボットに組み込んで活用することが今後見込まれるということ、16ページはAI活用局面としての自動運転市場の予測となっております。17ページからは企業におけるAIの活用状況の国際比較となっております。このページでは日米企業の比較となりますけれども、日本では年々AIの導入企業が増えているものの、AI先進国である米国にはまだ遅れている状況です。

18ページの日本企業における導入状況、規模別の状況ですが、1,000人以上の企業であれば、AIの導入に取り組んでいるということが分かりますけれども、これより規模が小さくなればなるほど、導入割合が低くなる傾向がございます。

19ページ、AIの活用にはデータが必要になりまして、データの利活用が進んでいる企業ほどAIの導入割合も高くなっています。

20ページは、AIの導入目的の日米比較ですけれども、日本では業務改善に活用する割合が高いのに対しまして、米国では新たなサービスの創出など、イノベーションに使われているという違いがあります。

21ページが、今度は生成AIについて、よく利用されているメールや議事録、資料作成補助などでも、日本はまだ取組がほかの国に比べて進んでない状況にあります。これと22ページが、左上にある社内向けのヘルプデスクが日本で最も活用されている例となっております、ここでも社内の業務改善を重視する傾向が出ております。

23ページが、これは日本の企業における生成AIの活用事例ということで、ここで

は新たなサービスなどの創出に使われた事例をお示ししています。

24ページからが、地域社会の課題をデジタル技術で解決するという地域社会DXの推進に向けた総務省の取組になっております。

25ページが地域社会DX推進パッケージでございまして、自治体などの人材関係の支援、ソリューションの実証、ソリューション実装とそれを可能とする通信インフラの整備支援の大きく3つに取り組んでおるところでございます。

26ページが自治体や企業などに向けたアドバイザーの派遣ということで、実は令和7年度からは派遣先として自治体の推薦を受けた地場企業も対象とすることとしております。これは今後の実施ということになります。

27ページからがスタートアップ支援策となっております。まず、起業家甲子園・万博という地域ごとの学生や社会人を対象としたビジネスプランのコンテストがございますが、こちらは投資家の方々から最も投資したいと思う者に対して総務大臣賞を付与するという取組です。

28ページがスタートアップ創出のための研究開発支援事業となっております、P o Cや実用化開発期に資金と伴走支援を行うものとなっております。

29ページが、ローカル1,0000プロジェクトという地域密着型事業の創業支援枠組みでございまして、デジタル技術を用いる場合には交付率がかさ上げされる仕組みとなっております。

30ページ、こちらが大学と地域の官学連携による地域課題支援プロジェクトとなっております。

32ページが主な検討事項の案となっております。1点目が、スタートアップ企業や研究機関のAIを含む新たなデジタル技術を地域課題解決における社会実装につなげるための支援策の在り方、2点目が、意欲ある企業によるデジタル技術を地域課題解決に活用できるようにするための適切なマッチングのための方策の在り方、3点目がデジタル技術の活用による地域課題解決を持続的かつ社会的な実装に効果的につなげるための方策の在り方となっております。

事務局資料の説明は以上でございます。

○國領部会長     ありがとうございました。御意見、御質問等は最後にまとめてお伺いしたいと思います。

続きまして、関係団体からのヒアリングを行いたいと思います。まずは、住友商事株

式会社、メディア・デジタルグループ、5G、SBUソリューション事業開発チーム  
長、山田様から資料63-2-4に基づきまして、御説明をお願いします。山田様、ど  
うぞよろしくお願い致します。

○住友商事（山田） 住友商事の山田と申します。このたびは貴重なお時間をいただき  
まして誠にありがとうございます。本日は、総務省様のご支援のもとで進めているプロ  
ジェクトといたしまして、ローカル5Gを活用した鉄道事業者共有型ソリューションの  
ご紹介をさせていただきます。簡単に自己紹介をさせていただきますと、私はメーカ  
ーにてエンジニアとしてキャリアをスタートし、約4年前に住友商事へ転職いたしまし  
た。技術を本当に必要とされる場所へ届けることを目指し、日々活動しております。

当社の概要につきましても簡単にご説明いたします。住友商事は総合商社として多岐  
にわたる事業を展開しておりますが、私が所属する5G SBU（Strategic Business Uni  
t）は、通信関係事業、特に5Gを活用した事業を推進しております。

具体的には大きく二つの柱がございまして、全国5G基地局のシェアリングの事業  
と、ローカル5Gインフラ上で動かすソリューション事業がございまして。本日はこれ  
らの事業のうち、ローカル5Gを活用した鉄道業界向けのDXソリューションについてご  
紹介いたします。

鉄道業界では、労働人口の減少、自然災害リスクの増加、新型コロナウイルスの影響  
による収益減少、電力価格の高騰など、持続的な経営が難しくなっております。そのた  
め各社において、安全性の維持向上はもちろんのこと、業務の省力化・省人化を進める  
動きが加速しております。かかる状況を踏まえ、当社は「競争から共創へ」の理念の  
もと、鉄道業界の持続可能性に貢献することを目指しております。業界の課題解決に向  
けて、「共創の輪」と呼ぶ仕組みを構築し、汎用的なソリューションを共同開発し、コ  
ストを案分化することで、質の高いソリューションを安価に開発することを目的とし  
ております。本日はご紹介するのは、この枠組みの中で進めている「線路巡視業務のDX化  
（前方モニタリングソリューション）」です。現在、鉄道事業者は線路の異常を確認  
するために、週1回程度の頻度で、作業員が線路沿いを歩いて目視点検を行っておりま  
す（頻度は事業者ごとに異なります）。しかし、作業が過酷で人材確保が困難、点検の  
精度・効率に課題がございまして。この課題を解決するため当社は、列車の前方にカメ  
ラを搭載（上向き・前方・下向きの3台）、営業運行中に沿線をカメラで撮影（架線へ  
の樹木近接、飛来物、レール傷等）、撮影データを駅到着時にローカル5G等を用いて

クラウドへアップロード、クラウド上の AI が異常を自動検知、異常の可能性のある箇所のみ作業員が確認・対応を行えば良いシステムを開発いたしました。この仕組みにより、点検の効率化・省人化、AI による精度向上、低コストでの導入が実現可能となります。

このソリューションは、1 社単独で完結することなく、複数の鉄道事業者と連携して開発を進める「共創の輪」の考え方のもと推進しております。本年度は 31 社の鉄道事業者が参画し異常データを共有した結果、AI の学習精度が大幅向上、更に導入コストの削減に成功しております。

更に、総務省様にご支援いただきながら地域鉄道向けの開発も進めております。鉄道事業者の多様なニーズに対応するため、専用車載カメラの他にコストを抑えた iPhone 版を開発、通信環境もローカル 5G に加え Wi-Fi の選択肢を用意、AI 解析もクラウド型・オンプレミス型の両方を選択可能といった形で、柔軟な対応を可能としております。

実際の専用車載器の写真をご覧いただければと思いますが、可搬式の機材とすることで列車改造を不要に、またボタン操作のみで動作する簡易設計とすることで導入・運用のハードルを下げております。また AI が検知した異常の結果をウェブ上で確認し、熟練技術者が対応を判断できるシステムを構築。これにより現場作業の負担を大幅に軽減しつつ、技術伝承にも貢献しております。東急電鉄様においては総務省様の実証事業フェーズを終え、本格展開に向けて 2024 年度より試験運用による調整を行っておりますが、これまでの活動の中での課題と成功の要因についてご説明いたします。本ソリューションの開発においては、AI 検知精度の向上に重点を置いて進めて参りました。鉄道事業者から学習データを持ち寄ることで、前年度の結果と比較し、AI 精度が飛躍的に向上していることを確認しております。また、AI モデルを複数の鉄道事業者でシェアリングし、汎用化することで、導入コストの削減を図っております。本ソリューションの事業モデルでは、初期費用（イニシャルコスト）をゼロとし、ランニングコストも数百万円～一千万円程度からの範囲に抑えることが可能となりました。業界の一般的な導入価格が、初期費用数億円、ランニングコスト数百万円規模であることを踏まえると、共創によるコストメリットは非常に大きいものとなっています。加えてローカル 5G を活用することで、高速且つ安定した通信環境を確保しております。ローカル 5G の活用にあたっては、2021 年度から段階的に課題を解決しながら運用を進めており、現段階

では安定した通信速度を確保できる状態にあります。他社土地漏えいを抑制しつつ、高いスループットを実現しており、通信基盤としての信頼性を高めています。本ソリューション開発の成功の鍵として大きく3つ挙げられると考えております。一点目は「鉄道事業者との密な連携」です。具体的には、現場の方々の声を重視し開発プロセスに反映、イシューツリーを活用した課題の可視化、現場から経営層まで各レイヤーのコミュニケーションプロセスの確立等を進めて参りました。二点目は「効率的なAI精度向上の仕組みの確立」です。具体的には、31社間でのAI学習データ共有、現場での通常業務を行うだけでAI精度が自動的に向上する仕組みの導入等に取り組んで参りました。三点目は「経済合理性を追求した事業モデルの構築」です。具体的には、事業者ヒアリングを基にした導入効果の試算、費用対効果を最大化するためのシェアリングモデルの確立、コスト削減と品質向上を両立する持続可能なモデルの確立に取り組んで参りました。これらの取り組みにより、鉄道業界におけるDX推進の一環として、本ソリューションの更なる普及と発展を目指して参ります。今後の展望につきましては、本年度は東急電鉄様における実装を進めるとともに、地域鉄道事業者向けの実証を進めて参ります。翌年度以降は地域鉄道における本格的な実装を目指し、更に鉄道以外のインフラメンテナンス分野にも応用可能な形で横展開を進める予定です。道路や空港事業者においても、鉄道業界と同様の課題を抱えていることから、既に複数の事業者と協議を進めております。今後はこれらの業界とも連携し、本ソリューションの普及を推進して参ります。

また、全国5G及びローカル5Gのインフラシェアリングを活用することで、費用対効果の向上と導入の促進を図り、沿線価値や住民の利便性の向上にも貢献して参ります。当社は「企画の遠大性」という事業精神のもと、短期的には赤字であっても長期的に社会の利益となる事業であれば積極的に取り組む姿勢を貫いております。社会の持続可能性を高めることを使命とし、人々の生活の利便性・豊かさの向上に寄与することを目指して参ります。最後に、総務省様からのご支援の要望につきましては、ミリ波のお話をさせていただければと思います。鉄道事業者が所有する細長い自己土地では、ミリ波の直線性がメリットとなり、他社土地への電波漏えいリスクを抑えることが可能です。またNRDC等の技術により高速通信の実現が期待できます。一方、現在の課題としてミリ波対応機器のコストがSub6と比較して非常に高額であるため導入の費用対効果が見合わず普及が進んでおりません。可能な範囲でミリ波の導入に関する支援策のご検討を

いただけますと大変有難く存じます。

○國領部会長      ありがとうございました。非常にリアルで具体的なお話、本当にありがとうございました。

続きまして、株式会社愛媛CATVテクニカル本部、技術部長、秋月様から資料63-2-5に基づきまして、説明をお願いします。よろしくお願いします。

○愛媛CATV（秋月）      お世話になります。愛媛CATVの秋月と申します。本日はよろしくお願いいたします。日頃は総務省はじめ、関係者の皆様には大変お世話になっております。また、本日はこのような重要な会合にて当社の取組を御紹介させていただきますことに感謝申し上げます。それでは、資料を共有させていただきます。

それでは、御説明をさせていただきます。私は、自己紹介になりますけれども、愛媛CATVの技術部に所属しておりまして、インフラ担当としてインフラの整備、また、維持を行うほか、無線とかDX関係の実証のほうも担当させていただいております。本日は当社の地域DX実装に向けた取組についてということで御紹介をさせていただけたらと思います。

簡単に、まず、会社の概要について御説明をさせていただきます。当社は1991年の開局以降、33年にわたりまして、松山市など4市3町をサービスエリアとしまして、総延長約7,100キロメートルに及ぶ伝送路を敷設、また、自主制作の地域情報番組や多チャンネル放送、高速インターネット、固定電話サービスなどのほか、MVNOサービスを合わせて約18万世帯の皆様提供しております。また、地域のニーズにお応えするためには、地域通信インフラに無線も必要でありますことから2008年以降、地域WiMAX、公衆無線LAN、地域BWA、さらに2020年からローカル5Gを導入しまして、計画的にエリア拡大を展開しております。

では、当社の地域DX自走に向けた取組について御説明をさせていただきます。2ページ目になります。当社では地域社会DXを推進するため、まずは地域通信事業者としまして、有線と無線の地域通信インフラをサービスエリア内で面的にしっかりカバーして御提供するということを大前提としまして、有線につきましては、昨年度末までに完全光化を終えました。また、無線につきましても、地域に割り当ていただきました貴重な電波を地域の多くの皆さんに御利用いただけるように、既に地域BWAにつきましては101局の基地局を立てまして、ほぼ光と同等のサービスエリアを確保しております。また、ローカル5Gにつきましても、エリア内でより高速な通信を御利用いただ

るよう、順次整備を進めております。

その上で、地域の課題解決のためのソリューションを生み出していただくためのスマートシティプラットフォームも構築しております。これらの地域通信インフラとプラットフォームを以って地域社会DXの推進のお役に立てるよう、地域ならではのサービスを展開しているところです。

次に、地域社会DXを推進する上での課題になりますが、特に地域通信インフラのうち、ローカル5Gにつきましては、どうしても高額な投資を伴いますので、これを地域で多くの方に御利用いただくためには、この資料の中心にありますけれども、コストを地域に見合ったものにするということが一番の課題と考えております。この課題に対しまして、技術的にどう考え、対応してきたかという点につきましては、この課題解決のためには地域で通信インフラやプラットフォームを共有する仕組みが必要と考えました。共有できるものは極力共有するという事で、利用者の割り勘効果によりまして、コストを抑制することができると考えました。

その上で、実証から実装に向けてプロジェクト管理をどのようにしてきたかという点につきましては、特にローカル5Gの導入に当たりましては、9ページになりますけれども、まず、ローカル5Gそのものがどんな特性を持つのか、実際に当社自身でしっかり確認する必要があると考えて、当初導入時には、愛媛県の産業技術研究所、研究機関ですけれども、こちらに御協力をいただきまして、共同研究の形で同研究所の敷地内にローカル5Gの基地局を設置させていただきました。先ほど、住友商事 山田様の御説明にもありましたように、ローカル5G、ケーブル業界では統一コアというものを使って運用させていただいております。こちらには現在、ローカル5Gのミリ波と地域BWA、共同利用区域免許のSub 6を設置しております。また、県側では、この施設でこれらの通信特性を調査、比較検討、研究するラボも設置されております。

ここでの性能や特性の評価等を基に、エリア内への実装展開を進めてまいりました。また、ローカル5Gの効果的な活用方法を生み出すため、様々なユースケースでの利用や実証も行っておりました。

12ページになります。愛媛県と広島県を結ぶしまなみ海道のサイクリストを対象としました、しまなみロードムービーというサービスです。これはローカル5Gで収集しました走行映像を走行後に編集して記念ムービーとして提供するものです。このほか、光が引けないマンション向けのローカル5GのFWAとしての利用、また、松山城ふも

との公園でのイベント中継やフリーWi-Fiの提供、また、道後温泉での秋祭りのライブ中継、また、大型商業施設のシェアオフィスでのインターネット利用など、様々なケースで検証をしております。

また、愛媛県の総合防災訓練におきまして、毎年、県内各地で地元のケーブル局と連携しまして、被災現場へのローカル5Gの臨時設置によります災害救助活動の映像中継などの訓練も行っております。このような様々なユースケースを通じまして、ローカル5Gの有効な活用方法を見極めようとしております。その後、現在のローカル5Gの活用につながる大きな変化点としまして、総務省の令和3年度の開発実証により、地元金属加工工場2社をフィールドに、当社が求める地域共有型モデルの性能を評価させていただきました。

19ページになります。RU、アンテナなど、どうしても現場に必要なものを除いて、その他の設備は当社の地域閉域のクローズドネットワークで共有する形を取りました。結果的には、この地域共有型モデルでも、オンプレ型の専用モデルとスループット、遅延の性能面で遜色ないことが実証されました。また、地域共有型モデルによる工場内での加工機の異常検知でありますとか、出来上がった製品のAI検品、スマートグラスによる遠隔指導などを行いまして、それぞれローカル5Gの環境が有効に機能して、生産性向上につながることを検証いたしました。この結果により、技術面での確証も取れましたので、地域共有型モデルを前提に、同年度にローカル5Gのサブスクリプションの提供を開始いたしました。

20ページになります。これは月額10万円で、当社が基地局の設計から整備、保守まで全て行うものでありまして、利用者のハードルとなっておりました導入コストを抑制するモデルとしました。しかしながら、この月額10万円というコストも、地元の中小企業にとりましては、まだまだ生産コストに見合ったものではないということで、5Gの有効性というのは御理解いただけるものの、実証から実装までには至っていないのが現状でございます。このため、当社ではさらにコストを抑制する方法を検討いたしました。やはりコストを低減するには、さらに多くの方に利用していただいて、割り勘効果をさらに出すしかないとの結論に至っております。

32ページになります。このような中、2023年度にローカル5Gの共同利用区域の制度が創設されました。この制度の活用により、ローカル5Gをコンシューマーの皆さんに御利用いただくことで、コストが抑制できるのではないかと考えまして、松山平

野を中心にローカル5Gの面展開にいち早く着手をいたしました。その上で、既にエリア内をほぼカバーしていた地域BWAと組み合わせまして、5Gへも切り替えながら、より快適なモバイル通信が行えるサービスの提供を開始いたしました。eねっとAirというサービスになります。地域BWAとローカル5Gの2種類の無線に対応したデュアルSIMを実装しましたモバイルルーターを使用しております。この写真のようなものになります。

おかげさまでモニター等の試みも含めまして、アクティブな5Gの利用件数が急速に伸びまして、2024年3月末現在で2,000件に達しております。これは全国の5G契約件数の総数が、総務省様の通信統計データベースで2,500件弱でありますことから、成功事例の一つと言えるモデルになっているのではないかと考えております。これでコストを最小化して自走ができるモデルというのが見えてまいりました。

45ページになります。次に目指すのは、本来のローカル5Gの業務用途での利用に関してのコスト抑制ということでございます。このため、今年度の総務省様の地域デジタル基盤活用推進事業に採択いただきまして、ローカル5Gのスライシング技術を導入し、一つの基地局の電波をコンシューマー向けと業務用途向けにネットワーク分離しまして、特に高速、安定した通信を必要とされる業務用途につきましては、コンシューマーの利用状況に影響を受けることなく利用できる環境を検証させていただいているところであります。この実現により、今後、コンシューマーと業務利用者で、さらに割り勘効果を高めることができまして、業務用途でも5Gを低コストで安心して御利用いただけるようになるものと見込んでおります。また、今後の取組になりますが、その先ではローカル5Gのスライシング、これのQoS制御、帯域の制御ですけれども、これを状況に応じてダイナミックにコントロールするということができましたら、地域通信インフラの通信負荷の低減でありますとか、また、回線のさらなる効率的な運用が可能になるのではないかと考えております。それと、インフラと合わせまして、今後の地域社会DXを推進していくためにはソリューションを生み出すプラットフォームが重要になると考えまして、この構築にも取り組んでおります。

22ページになります。これが、まさにスマートシティの構築になります。総務省さんの令和4年度のスマートシティの推進事業に採択いただきまして、地元自治体の愛媛県や松山市にもコンソーシアムメンバーに入ってくださいまして、当地域におけるスマートシティの姿を共有しながら構築を行いました。本スマートシティを活用しまして、

画像A Iによる人流測定や駐車場の管理、工場倉庫での在庫管理など、様々なユースケースを検証しております。また、このスマートシティにより、A Iカメラで不審者を検知し、アラートする愛・カムというマンション向け見守りサービスを開始しましたほか、自治体データや気象情報、ダム情報などのオープンデータを取り込みまして、当社の地域情報番組、おしらせチャンネルでの放送にも活用しております。また、地元花火大会での混雑状況を可視化しまして、混雑解消のための来場者の行動変容を誘引する実験なども行っております。この混雑解消というテーマは街のあらゆるシーンで発生するものでありまして、D X推進のテーマとして重要なキーワードになっているものと思っております。おしらせチャンネルの活用と言いますのは、当社ならではの強みを活かした活用方法になります。通常の放送のほか、自治体の緊急告知システムにも使用できるなど、様々な課題解決、ユースケースに活用できる仕組みでありまして、今後も地域課題解決のお役に立てるよう特に力を入れて展開していきたいと考えております。

また、地域社会D Xの推進につながるもう一つの取組としまして、資料にはございませんが、昨年度、当社でもL PWAを導入しました。当社では様々な無線を導入してきましたが、唯一導入できていなかったのがL PWAになります。L PWAもいろいろな方式がございますが、当社では最も汎用的なL o R a W A Nを導入しております。釈迦に説法とは存じますが、L PWAの特徴は、テキスト程度の通信にはなるものの、低消費電力で広域通信が実現できる安価な通信手段であることです。当社では、L PWAの特徴を最大限に活かしまして、松山平野を4局の親局、ゲートウェイにより薄くカバーをいたしました。山の上など150メートル以上の見通しの効く場所に、L PWAを設置することで、10キロメートル先の通信も実現しております。L PWAを使いまして、今年度は愛媛県のトライアングルエヒメという事業に参画させていただきまして、松山のアボカド生産地の土壌雨量水分データを収集する実証も行っております。収集したデータはスマートシティのデータ連携基盤で管理しまして、B I ツールを使って松山市の農業指導センターに分析をいただいております。

L PWAは農業分野に限らず、様々な分野において活用できますので、今後の地域社会D Xを推進するための起爆剤となるものと考えております。今後は利用者の利用環境に応じまして、ローカル5 G、地域BWA、L PWA等を使い分けまして、経済合理性を追求したデータ収集も必要になってくるものと思われます。

次に、これまでの取組におけます課題と成功の要因につきましては、これまでお話し

しましたとおり、地域の通信インフラとソリューションを計画策定から実証、実装につなげる原動力となったのは、コスト面の課題を何とか解決しようとしたことではないかと思います。なお、自走までには当社だけの力では達成できず、地元の産学官の協力が得られたことが大きいと考えております。これからも地域での自走展開に向けましては、地元の産学官のお力を借りなければ達成できないということは言うまでもありません。引き続き、総務省さんをはじめ、関係者の皆様の御指導、御支援をいただきながら、地域でしっかり連携して、一層展開を進めていきたいと思っております。

それでは、最後のページになります。最後に、総務省への支援等の御要望になります。当社は目標に向かいまして、一歩ずつ進めているところではございますが、当社もまだまだ成功している実感はなく、試行錯誤の段階と認識しております。ただ、着実な前進を実感するに至っている要因としましては、地域全体を俯瞰し、公共と連携をすること。また、インフラ、プラットフォームのトータルを技術力をもってプロデュースすること。また、地域の経済力に応じた適切な利用コストの追求であるかと思っております。地域であるからこそ、できることはまだまだあるのではないかと思います。このような取組を今後も推進するに当たりまして、要望事項としましては、3つ挙げさせていただきます。

1つ目は、ローカル5Gのさらなる規制緩和になります。キーワードとなる共有を進めまして、経済合理性を高めるためには、複数の共同利用区域を束ねる面展開ができれば、より展開しやすくなります。具体的には、ローカル5Gの基地局のカバーエリア単位で共同利用区域の数が増えていく中で、今後、近接する共同利用区域を束ねまして、一つの共同利用区域として運用できましたら、基地局のカバーエリアを超えるより広範囲での利用が可能となり、経済合理的な面展開ができるのではないかと考え、要望するものです。

2つ目は、スマートシティの共用利用、並びに複数のスマートシティの連携に関するガイドラインの策定と推進支援です。これは各エリアのスマートシティが持つデータを効果的かつ効率的に利用しまして、課題解決ソリューションを運用するため、スマートシティの共用の考え方やスマートシティ間のデータ連携を簡易かつ確実に行うためのAPI連携やデータ管理、流通の考え方や具体的な実現方法に係るガイドラインの策定や、連携の支援をいただきたいという要望になります。

最後、3つ目になりますが、地域のDX推進に係る人材支援になります。地域にはイ

ンフラ、プラットフォームを大局的にプロデュース可能な人材が不足しております。特に技術力のある人材になります。こうした人材の育成、派遣または取組に対するさらなる御支援を要望するものです。

私の御説明は以上となります。御清聴ありがとうございました。

○國領部会長      ありがとうございます。5Gをはじめとする技術を具体的に展開されているところが非常によく分かりました。ありがとうございました。

続きまして、株式会社フォレストシーIoT通信事業部課長、藤本様から資料63-2-6に基づきまして、御説明お願いいたします。

○フォレストシー（藤本）      本日貴重な機会いただきまして、ありがとうございます。フォレストシーの藤本と申します。では、画面共有させていただきます。今、御紹介資料というスライドのほうは写っておりますでしょうか。ありがとうございます。では、早速ではございますが、本日、こちらの資料のアジェンダに沿いまして、我々の取組のほうを紹介させていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

まず、初めに当社の会社紹介をさせていただきます。当社は2016年7月時点で創業50年となりました、ジオパックという農業用、医薬用、特殊包装資材のいわゆるニッチメーカーの新規事業としてスタートいたしました。ジオパックにとって一番のエンドユーザーが農家さんというところだったのですが、農家さんの役に立ちたいという思いから、その当時から全国的に課題になっておりました野生動物による農業被害の軽減のために、捕獲対策のわなの見回り負担軽減に役立つ、そういう通信デバイスの開発に乗り出しました。その後、実証実験や製品開発が軌道に乗ったことで、フォレストシーという別会社としてスピンオフいたしまして、現在は獣害対策の支援だけにとどまらず、主に中山間地域を抱える自治体様を対象に、地域の通信インフラづくりと課題解決に役立つ製品、サービスの提供に取り組んでおります。

後ほど御説明しますが、GEO-WAVEという当社独自の通信規格を用いることで、こちらのイラストのように携帯県外も少なくない中山間地域ですとか、あるいは離島を対象にIoT向けの広域通信インフラを構築いたしまして、これまで獣害対策ですとか林業支援という分野で、主に自治体様向けに100地域以上導入いただいていた実績がございます。今後は防災対策などにも幅を広げまして、より一層地域の課題解決に貢献してまいりたい所存でございます。

ここでは、我々、フォレストシーの通信技術、GEO-WAVEについて、簡単に御

説明いたします。GEO-WAVEは低消費電力、長距離通信に秀でた、先ほど愛媛ケーブルテレビさんからも御紹介ありましたが、LPWAという通信規格の一種となります。市街地でももちろん活用できるのですが、GEO-WAVEの特徴といたしましては、主には山間部で広域の通信インフラを構築すると、そちらを目指して開発した技術でございます。特徴といたしましては、ほかの同じLPWAの企画と比べて高出力ですので、ワンホップの通信距離が非常に長いこと、見通しがあれば、100キロ、200キロつながると、通信距離が長いことがございます。ほかにも中継機能にも対応しておりまして、簡単に山間部でも通信エリアを広げられること、また、双方向通信にも対応しておりますので、メッセージのやり取りですとか機器の遠隔制御などが実現できること。そして、これは使い方の話にはなるのですが、GEO-WAVEを使って地域自営の通信インフラを構築できますので、通信費用の部分が無料であること、これらが特徴として挙げられます。

GEO-WAVEを活用して、実際に広域の通信インフラを実装している地域の事例として、愛媛県の久万高原町役場様を御紹介いたします。久万高原町は約600平方キロメートルという広大な面積に対して、右側の衛星の写真ですけれども、この画像のとおり、まず、90%が森林で、携帯圏外も多く、通信面の課題を抱えている地域でございました。町の地域基幹産業でもある林業を持続的なものにするために、まずは安全に働ける環境を実現しようと、携帯圏外の山間部も含めた全町を網羅する通信インフラづくりを目指しまして、町ごとまるっとIoTネットというプロジェクトが立ち上がりました。我々、フォレストシーはGEO-WAVEで通信インフラを構築し、GeoChatというチャットや位置情報の共有ができるデバイスがございます。こちらを提供し、林業者の労働安全を支援という部分に携わりました。

久万高原町役場様では、もともと林業の労働安全という主目的以外にも、このインフラを多用途に活用できるような体制を目指していたという背景もございまして、現在はGeoChatの林業向けの活用以外にも、獣害対策支援ですとかカメラ、水位計、気象計などで河川の水位監視など、いわゆる防災分野の取組も始まっております。現在、我々、フォレストシーとしても引き続きサポートしております。

ここで、久万高原町様の事例に基づいて、我々が実証フェーズから実装・事業化に至った成功要因について御説明いたします。まず、経緯ですけれども、当時地方創生人材制度、こちらを活用しまして、四国総合通信局の方が久万高原町に出向されまして、中

山間地域特有の通信課題ですとか、林業労働災害時の連絡が困難であるといった問題を解決するために、久万高原町においてプロジェクトチームを発足し、DXの推進を行っていたという状況でございました。その際に、当時の御担当の方が大手様を含めて、複数の通信関係の会社に相談し、いろいろな通信規格、製品を施工されていたのですが、山間部にて広域で通信を可能とする有効な通信手段がないということで、めぐりめぐって当社の代表である時田という者が相談を受けました。もともと我々は獣害対策が目的でしたけれども、中山間地域向けの通信ソリューションを提供しておりましたので、林業支援はそのとき、まだ取り組んでいたわけではないのですが、迅速にトップ判断いたしまして、相談を受けた翌日にはすぐに現地に駆けつけて通信テストを実施しました。そして、GEO-WAVEを使うことで、無事に成功いたしました。

このGEO-WAVEの通信距離であれば、同町に、久万高原町に広域のIoT通信インフラを構築することは現実的に可能だろうとお互いに判断をいたしまして、その後、通信インフラの実際の構築と本システムの確立へと進んでまいりました。久万高原町様では、林業における最重要課題である労働安全対策の実現に向け、町主導で消防組織も巻き込んだ体制を構築されています。通信インフラの導入に当たっては、その費用を町も一定負担しまして、将来的に林業以外への有効活用も視野に入れた壮大な構想を掲げ、現在もその実現に向けて水平展開、発展を続けております。我々、フォレストシーもメーカーという立場から、その取組を継続的に支援させていただいております。

今回の成功要因として特に大きかったのは、ベンチャー企業ならではの我々、特に代表ですが、熱意と、そしてスピード感、そして、もともと広域通信インフラ構築と中山間地域のニーズに応える、そういった製品群とビジネスモデルを早い段階から構想できていたこと、これが成功要因だったと考えております。また、私たちの事業展開の大きな特徴といたしまして、課題ベースで、中山間地域に特化した取組を進めてきたということがございます。都市部、市街地などでは4G、5Gですとか、そういったキャリア回線ですとか、ほかにもLPWA通信規格による通信インフラなど様々整備されておりますが、中山間地域では現在も携帯圏外、つながらないような場所も意外と多くて、そして、昨今ですと衛星回線も進化しているとはいえ、消費電力ですとかコスト面、あとは地形的につながりにくいとか、そういった問題、課題などが残っております。つまり、通信面のつながらないという課題が依然として残っている状況だと考えております。

そんな中、私たちの母体である親、ジオパックが農業と深い関わりがありましたので、当時、全国的に課題となっておりました獣害対策、こちらの支援を目的として、山間部、あるいはもっと奥山でも長距離通信が可能で、より広域で獣害対策のわなの見回り負担を軽減する捕獲通知機の開発を目指しまして、我々はフォレストシーの事業をスタートいたしました。当初から、中山間地域の課題解決を第1優先と考えておりました。そして地方創生、自然再生を理念に掲げまして、中山間地域での広域通信に特化した独自のIoT通信規格としてGEO-WAVE、そして、それに対応する製品群を開発してまいりました。仕様として、920メガヘルツ、150ミリワットの陸上移動局無線となります。こちらの最大出力を活用いたしまして、さらに山間部でも独立稼働可能な低消費電力、これはLPWAの特徴で、低消費電力な中継機を設置ということで、山間部専用の広域のIoT通信システム、こちらを構築いたしました。

こうして開発された獣害対策用の捕獲システム、GeoWanaというものがあります。こちらはありがたいことに高い評価をいただきまして、導入自治体の増加につながりまして、今は100件以上ということになっております。その後も中山間地域の大きな課題でもある林業の労働安全体制、具体的には携帯圏外でのSOSを通報できるシステム、こちらに取り組みまして、現在はさらに河川の水位監視、土砂崩落監視、あるいは防災行政放送無線の低コスト化など、いわゆる防災分野に広がっております。最近では、ほかにも例えば陸上自衛隊様の通常の連絡手段とか、そういった国防分野にも水平展開しておりまして、順調に活動領域を広げております。既にある技術ですとか製品を無理やりビジネスにしたわけではなくて、地域の課題、つまり、困り事をベースとして徹底的に検討し、どう当てはまるか実践をしてきたこと。これがまだ成功というよりは道半ばではあるのですが、私たちフォレストシーの一旦現時点での事業成功の大きな理由であると考えております。

さらに成功要因について、もう少し要素ごとに分解して御説明いたします。まず、技術面の部分です。山間部におけるLPWAの中継機を用いた広域インフラを構築する、あるいは機器をどう設置するかというところに関しましては、あまり前例がございませんでした。割と市街地に近いところでの通信のインフラというのは当然あると思うのですが、山間部となると、話がまた違うという状況がございました。そのため、私たち手探りで対応せざるを得なかったのですが、最終的には全国100地域以上でインフラを構築してきたというノウハウを基に、山間部に特化した通信規格、製品を開発、磨いて

まいりました。非常に通信条件としては厳しい山間部での利用を前提としておりましたので、一般的には市販のモジュール製品を組み合わせで製品に仕立てるということが多いと思うのですが、そういうやり方ではなくて、国内でも随一の高度な技術を持つパートナー企業を探して連携いたしまして、通信性能を最大限に向上させるための専用設計、専用基盤を採用するというこだわりを持って取り組んでまいりました。

次に、サービス面についてです。地域課題の重要性を理解し、多用途にインフラを整備することで、自治体目線でのコストパフォーマンスを向上させるということに向かうことを目指しております。特に重要度が高い、防災目的で緊急時に役立つような通信インフラ、あるいはシステムの整備をまず、中心として進めながら、一方で、獣害対策ですとか林業の支援といった平時の利用も拡大していく。今でいうと、フェーズフリーな構想を提案しております。この構想は複数の分野や目的を統合することで、用途ごとに維持費用を分担し、負担を分散できるというモデルの構築にもつながります。特に横断的な取組を進めることができるキーマンがいるような自治体において、こういったモデルの先行導入が進んでおります。

次に、運営面についてです。地域の課題や市場ニーズに応じた展開を検討しまして、利益を確保しながら社会貢献できるビジネスモデルを確立することを目指しております。そして、地域ごとの声を反映させながら、全国的かつ汎用的に販売できる仕様というものを進めておりました。初めから特定の地域の要望を聞くだけではなくて、全国展開を視野に入れて進めていたという施策が大いに効果を発揮したというように、振り返って考えております。また、海外展開につきましては、国ごとの電波法規制などの壁もございまして、まだ具体的には具体化していないのですが、こちらも行く行くそういう発展もできるように、クラウドベースでシステム設計しておまして、非常に改良、発展というのも汎用的にできるようになっておりますので、こちらも将来の可能性としては考えております。

最後にコスト面の部分です。苦労話みたいな話にはなってしまうのですが、我々は全くゼロから製品研究開発、そしてまず、実績づくりということで無償の実証実験を各地で行っておりましたので、最初の実績ができるまでは、いわゆる売上げといったところを確保するのは非常に難しかったというのが実情となります。幸い我々、親会社からスピンアウト、スピンオフして生まれた会社というところもございまして、初期の頃はその支援も受けながら、何とか理念に基づいて事業を継続し、今では幸い収益基盤が確立

しつつあります。そして、何とか積み重ねてきた実績を基に、最近では、補助金等も有効活用できるようになりまして、例えば東京都の補助金で携帯圏外の画像を監視、先進技術の開発というテーマですとか、直近では国土交通省様のS B I R基金を活用いたしまして、より高度な広域センサーネットワークシステムの開発ですとか、あとは既存の電波法では許されていない範囲、検証も含めて、150メガヘルツ、400メガヘルツのハイパワーのローラー、こちらを活用に向けた研究といった、より発展的な研究開発の取組も企業として実現できております。

以上が、実証フェーズから実装・事業化に至った要因の説明となります。

最後に、地域課題解決のために、もし御検討いただければとてもありがたいと考えている内容についてお話をさせていただきます。皆さん、ほかの方の御説明とも重複するところがございますけれども、まず、自治体におけるキーマンの増加についてよく考えております。我々も各地域で取組を進める中で、自治体様の中で部署を横断し、プロジェクトを動かすことができるキーマンの存在と出会うことが非常に難しいと。そのために物事が進みにくいと感じることが肌感としても実際にございます。そのため、自治体職員の中に、いわゆるDX人材を育成するための何らかの教育制度といったところも整えていくことが大切ではないかなと考えております。また、いろいろ各地で先行している自治体というものがございまして、そういった自治体の御担当の方との交流ですとか情報交換というものも、何らかの形で促進していくことも有効ではないでしょうか。まずはモデル事例を知ってもらうということがファーストステップ、これからの地域にとってはファーストステップだと考えました。

次に、スタートアップ企業の活用・支援を促進する補助制度についてです。既に実現いただいている内容も多いかと思っておりますけれども、改めて我々もスタートアップ企業になりますので、その一意見として参考になれば幸いです。例えば、意欲のあるスタートアップ企業が持つ技術を社会実装し、地域のDX化を進めたり、あるいは課題解決ですとか、それによって雇用の刺激につなげたりするために、より一層の様々な補助制度や仕組みを整えていただければとてもありがたいなと考えております。特に、ベンチャー企業ならではの熱意やスピード感に対する支援、そしてビジネスモデルの構想アイデアに寄り添うようなサポートがあるといいかなと考えております。また、地域の課題に基づく検討と実践に対する支援とか、あとは地域ごとの声や課題をしっかりと酌み取るために企業努力すべき部分もあるんですけれども、何か意見を集約するようなプラットフォーム

ーム的な仕組みづくり、場づくりも重要、あると良いかなと考えております。ほかには、我々のような地域限定のシステムではなくて、汎用的に改良や普及がしやすいクラウドベースの設計をする取組に対して補助をするとか、あるいは無線通信インフラの分野においても、先ほど御説明いたしました国土交通省のＳＢＩＲ基金のような独自の研究開発支援制度といったものも整えていただけると、この分野において、よりベンチャー企業の取組も活発になるのではないかなと考えました。

最後に、通信インフラの我々、目指している部分としまして、通信インフラの多用途活用を推進する施策のアイデアにも触れさせていただきます。自治体様の通信インフラの多用途活用を促進するということは、すなわち部署間の連携を促すということにつながるかと考えております。何か案件があったときに、企画段階から自治体の担当の方にはそのような意識を持って、部署横断の連携体制を構築していただけるようにするために、例えば補助金ですとか助成金というものにも、何かそれを促進するような具体的な要件を追加するというのも有効かなと考えました。例えばの案になりますけれども、何かＩｏＴの通信インフラを整備したときに、それを２つ以上の分野や用途で活用できることですか、さらには非常時と日常時の両方で利用できると、最近、重要な考え方としてフェーズフリーという理念もございます。概念もございます。フェーズフリーに対応していることといった、こういった要件をつけるといったことをアイデアとして考えさせていただきました。これらの取組を通じて、地域の課題を解決するためにぜひ参考として御検討いただければ大変ありがたく存じます。

本日、私からお伝えしたかった内容は以上となります。この資料の後にも、本日御説明できなかった資料もございます。実際にどのようにインフラをつくっているのかですか、そういった写真等もございますので、また、お時間があるときに御覧いただければ幸いです。

では、御清聴ありがとうございました。

○國領部会長     ありがとうございました。中山間地域におけるＬＰＷＡの活用というのは非常に大きなテーマであるところを、具体的に事業にまでされていらっしゃるというところ、非常に参考になりまして、お礼申し上げます。ありがとうございます。

それでは、ここまでの事務局、それから山田様、秋月様、藤本様の説明に対する何か御意見とか御質問とかいただけたらと思います。残念ながら全員に御発言いただくだけの時間がないのではないかなと予想しますので、ぜひ積極的に、早めに御発言いただ

るとよろしいのではないかという気がします、いかがでしょうか。チャット機能で教えていただけるとありがたいですが、いかがでしょうか。

桑津委員、お願いします。

○桑津委員　桑津です。どうもありがとうございます。総務省の皆さん、それから御発表者の皆様、大変有意義な御説明ありがとうございました。お時間もないということなので、私も単刀直入にコメントです。

最初の住友商事、それから、3番目のフォレストシーとお伺いした中で、私も地域の案件とかにいろいろ関わってきたんですが、地方に行けば、あるいは人が少なくなればなるほど投資能力がない、あるいは運用能力がない、予算がないといった形で、システムを支える力といいますか、お金も人も足りなくなるんだよというところが結局問題になってきているなと思っています。そういう面で、住友商事の最初に御指定されたシェアリングですよね。この部分に関しては、これから地域での活動を進めるに当たって、シェアリングをより前向きに評価してサポートにつなげていくというような取組が重要性高く、政策として取り上げていくべきなのかなと思いました。もともと過去、自治体においても、つくったものの隣で展開しようという話があったのですが、実際やってみると、隣の町がやったやつはやりたくないという話が時々あったり、最初からシェアリングを前提にするのと、出来上がってからシェアリングするというのはニュアンスが違うのかなと思った次第です。

そういう面で、施策として共有化、お金の共有化もそうですし、フォレストシーのやられた用途の共有化といったものも、基本的にはコストを下げるというより、適正な水準にしていくためのアプローチとして重要性が高いのかなと思いました。

以上です。

○國領部会長　ありがとうございます。私が質問しようと思ったところも、それに関連していたのですが、もしよろしければ山田様、先ほど鉄道事業者の間でデータ連携をやったという話で、実証レベルから実運用に持っていくときに結構ハードル高いんじゃないかなと思いながらお伺いしていたのですが、これはどのようなものでしょう。

○住友商事（山田）　ハードルは非常に高かったです。鉄道事業者の現場でインフラメンテナンスを担当されている方々の中には、日常業務でパソコンをほとんど使用されない方も多く、率直に申し上げますと、デジタルツールの使用に慣れていないケースもございました。この点については、当初から認識しておりましたので、単に完成したシステ

ムを「これを使ってください」と提供するのではなく、現場の方々とともにシステムを作り上げるアプローチを重視いたしました。具体的には、「どのような形であれば使いやすいのか」、「現在の業務にどのように組み込めば導入がスムーズか」といった点を、現場の方々と丁寧に対話しながら進めてまいりました。

○國領部会長     ありがとうございます。今の桑津委員からの組織的なバリアが駄目というか、そういうことはなかったのですか。

○住友商事（山田）     組織的なバリアもございます。鉄道事業者においては、複数の部門が関与する業務が多いため、ひとつの部署のご承認だけでは進められない場合があります。例えば「列車にカメラを設置したい」という場合、保線部門の方々は導入を希望されても、列車の運行を担う運輸部門のご承認も必要になるといった調整が必要になります。したがって、関係するすべての部署の了承を得るため、実際に機材を設置するまでに一定の調整が必要になります。

○國領部会長     ありがとうございます。小林委員から鉄道関連の質問があるということで、まず、小林委員、その後、木村委員に行きます。お願いします。

○小林専門委員     お世話になります。TOPICの小林でございます。御説明ありがとうございました。群馬県においても公共交通の課題は非常に問題が強くなっておりまして、今、リデザインというところで、私鉄の3鉄を含めた様々な対応を取られているところですが、各社年間3億ぐらいの赤字があつて、それを公共的に補填しながら何とか運用しているという中で、保線の事業というのを一つのコストカットとして、あるいは人材不足のところの穴埋めとして有益な事業ではないか思い、実装まで至られているところは大変すばらしいなと感じております。

その中で、今回、先ほど説明があつた中で、週1回、今は人が保線しているという話ですが、これをICTに置き換えて、AIに置き換えた場合に、法的な部分というところの根拠がクリアできるのかというところについて、一つ御質問させていただければと思います。

○住友商事（山田）     ご質問ありがとうございます。私の説明が不十分でしたので補足いたします。先程のご説明の中で申し上げた週に1回程度の検査については実施基準と呼ばれるもので、各社が自主的に定めている検査頻度となります。これは省令の定めを満たしつつ、より具体的な運用として設定されているものです。実際には、例えばもともと月に1回の点検を行っていた鉄道事業者が、過去の事故を受けて点検頻度を増や

し、運輸局様に2週間に1度の点検計画を届け出て承認を受けるといった形で、段階的に各社の点検頻度が高まってきております。その結果、現在では多くの鉄道事業者が週に1回程度の点検を実施する形に落ち着いているのが実態です。我々としては、まずは省令の要件を満たしつつ可能な範囲で、例えばこれまで3人で実施していた点検を1人で対応できるようにするなど、効率化を進めていく方針でございます。

○小林専門委員 国交省はこの辺に関して、省力化とかに対しては何かコメントはあるのでしょうか。これはAIでの代行も可能だよというような。

○住友商事（山田） 方向性については、国交省様とも意見交換を重ねており、現場の視察も実施いただいているため、基本的には一致していると認識しております。ただし、安全・安心の確保が最優先であるため、AIを導入する際に、これまでの点検で確認できていたものが適切にカバーできないようであれば、当然ながら導入は認められません。そのためAIは従来の点検業務を完全に代替するのではなく、異常検知の補助として作業員の見逃しを防ぎ、より精度の高い点検を実現することで、安全性の向上につながると考えています。一方で、国交省様としても、省力化の観点からAI導入には前向きであり、むしろ積極的に検討を進めたいとのコメントをいただいております。

○小林専門委員 ありがとうございます。最後、一言コメントになるかもしれませんが、群馬の例えば私鉄3鉄とかで、一つの鉄道ごとに導入するのではなくて、圏域の3鉄共同調達モデルみたいな形で、さらにコスト案分できると非常にうれしいなと思いました。ありがとうございました。

○住友商事（山田） まさにそういうような取り組みも現在進行中でございます。現在、長野県内の4社の鉄道事業者においても、地域単位でのシェアリングを検討する動きがございます。貴重なご意見をいただきありがとうございます。

○國領部会長 それでは、木村委員お願いします。

○木村委員 よろしく申し上げます。立命館大学の木村です。住友商事の山田さんと、それからフォレストシーの藤本さんに質問があります。

まず、山田様に質問ですが。

先ほどのご説明を伺い、鉄道会社同士の協力は今後の時代において不可欠だと感じました。そうした協力がなければ、鉄道会社そのものが存続できなくなり、最終的に必要な公共交通がいざというときに利用できなくなる可能性があるのではないかと、日々強く危惧しています。そのため、このような取り組みは必須であると考えながら、お話を

お聞きしていました。その中で、AI の導入によって、人が対応するよりも安全性が向上する可能性は十分にあると考えます。一方で、人による業務の重要性もあり、それが完全になることには別の課題が生じるのではないかと思います。そこで質問ですが、日常業務において、AI の活用によって省力化しつつも安全性を向上させるような取り組みについて、具体的なデータの収集や検証は行われているのでしょうか。

○住友商事（山田）      ありがとうございます。データの収集は実施しております。具体的には、実際の巡視作業時にカメラを併用し、その結果を比較する検証を行っております。ただし、現場の方々には直接この結果を開示する形にはなっておりません。カメラを活用することで、例えば現場の方々は列車が行き来する中で上を見ながら、真正面を見ながら、下を見ながらと、非常に負荷の高い作業をされており、どうしても見逃しが発生する可能性があります。一方で、カメラは広範囲をカバーし網羅的に撮影できるため、より確実に異常を検出することが可能です。また AI の処理においては画像の拡大を活用した異常検知を行うなど、細かな傷や異常の検出精度を高める工夫を取り入れております。ただし、AI には見落としや誤検知のリスクもあるため、最終的には人が AI を補完しながら沿線を管理していく形が適切と考えております。

○木村委員      AI と人の適切な分業が実現できるとよいですね。

次に、藤本様に質問ですが、現場のニーズをベースに実際の活用が広がり、さらに横展開や海外展開まで視野に入れておられる点が非常に素晴らしいと感じながらお聞きしていました。その中で、途中で「自治体のキーマンを増やす必要がある」とおっしゃっていたと思います。おそらく、情報系の人材が首都圏に集中しがちであり、地方にもそうした人材を増やす必要があるということかと理解しましたが、具体的にどのようなスキルや役割を持つ人材が自治体にいることで、キーマンとしての役割を果たせるとお考えでしょうか。

○フォレストシー（藤本）      ありがとうございます。いわゆる IT にも精通した DX 人材であれば、なおいいのですが、どちらかというと、全体の多用途に使おうとなると、どうしても、防災だったら危機管理課、農業課とか農林課とか、また、部署が部署ごとに組織が分かれていますので、そこが民間企業でもそうですけど、行政においても、我々は外から見ている目線ですけれども、縦割りになっていて、我々からは例えば林業で労働安全の課題があるから、通信の課題もあるからということでお声がけいただいて、GEO-WAVE の御説明をして、林業だけでお使いいただくのももちろんいいの

ですが、比較的LowコストなLPWAとはいえ、一定インフラにはコストがかかるので、もったいないから、今、多用途に使えるインフラ構築を支援する制度も、総務省でもそうですし、かなり整ってきていますので、ぜひ他部署で連携してやりませんかを持ちかけるのですが、いや、もう林業だけでやるのでいいですと。

そこ、部署をまたいで横串を刺してくださる方がなかなか難しいのかな、いらっしゃらないなと感じていて、まれに、それこそ先ほど別の方もコメントされていましたが、最初から、それこそ久万高原町もそうですけれども、あと最近だと、高知県の土佐町とか、最初から多用途に使うという構想を持たれているキーマンの方が稀にいらっしゃって、そういう御縁があると、そういう話が進んで、そういう方が横串刺したりだとか、あと我々、静岡県浜松市でも今、話が進んでいるんですけれども、そこは政令指定都市ぐらいになるとDXの専門の部署があるので、ある意味、最初から横串刺すための部署があって、そういう方々がつなげてくださったりするんですけども、いわゆるもっと地方の町とか村とか、そういう部署もなく、そういう奇跡的なキーマンもいらっしゃらないと、DXが難しいというハードルもありますし、横串を刺す、立ち回ってくれるような方が内部にいないので、我々が他部署に声をかけていってもなかなかまとまらず、難しいなあと感じていますので、そういうプロジェクトを横断して動かせる方がいるか、派遣するか、内部の人がそのように育っていくような何かプロセスが生まれるような支援があるといいのかなあというのを切実に感じています。

○木村委員 分かりました。ありがとうございます。

○フォレストシー（藤本） ありがとうございます。

○國領部会長 それでは、井上委員、その後に閑歳委員、その順番で行きます。井上委員、どうぞ。

○井上（由）委員 井上でございます。住友商事の山田様にお伺いしたく存じます。カメラ・AIを用いて情報収集・分析する前方監視システムは、既に信号各社が提供しているのではないかと思います。そうしますと、住友商事さんの事業のポイントというのは、大手の鉄道事業者さんがそういうシステムを導入されているけれども、地方の鉄道事業者まではなかなか導入が進んでいないというところに着目をし、地方の鉄道事業者も巻き込む形で、多くのデータを集めて、AIの学習データとして使うと、そこにあるという理解でよろしいのでしょうか。

類似ソリューションとのコストの比較ということが出てまいりましたが、日立のルマ

ーダなどが鉄道事業でも使われています。鉄道事業者とデータ利用に係る契約さえあれば、住友商事の取組と同じようなことができるのかなという気もいたします。その辺り、他の競合との関係で、どこに特徴があるのかというのを御説明いただければと思います。

○住友商事（山田）      ありがとうございます。我々の最大の特徴はコストの抑制です。ただし、コストを抑えることで品質が低下することがないように、都市鉄道事業者がリードしながら、地域鉄道事業者の品質も担保できる仕組みを構築している点が大きな違いです。競合についてですが、日立のルマーダに関しては現時点で前方カメラを活用した同様のソリューションの展開は確認しておりませんが、NEC など他の企業が類似の取り組みを進めています。一方で、メーカー開発モデルでは、開発費の回収や保守メンバーの維持が必要となり、どうしてもコストが積み上がっていく傾向があります。これに対し当社のアプローチでは、開発費の一部を総務省様にご支援いただきながら、ランニングコストを複数の鉄道事業者で分担することで低コスト化を実現しています。つまり「1社対1社」のビジネスモデルではなく、「1社対N社」のシェアリングモデルを前提に構築している点が特徴です。またAIベンダーの選定においても、この「1社対N社」のビジネスモデルに適応できる企業をパートナーとして選んでおり、この仕組みによりコストの抑制を実現しています。

○井上（由）委員      ありがとうございました。

○國領部会長      閑歳委員、どうぞ。

○閑歳委員      既に皆様から出ている話とも被っているのですが、非常に3者の事例、どれも興味深いもので、非常に意義ある取組だなと思いました。特に住友商事の事例、何度が出ていますけども、学習データのシェアリングできているということが非常に先進的かなと思いましたし、最初から31社を巻き込んでいるというところに非常にヒントがあるなと思いました。一方で、結構、私も関わってきた業界ですと、そういったデータシェアリングみたいなこと、構想、出ては消えみたいところがあり、なかなか進まないというところで、なぜかという、先ほども出たように、競合環境ですとか個人情報扱いみたいところで進まないことが非常に多いかなと思っています。

一つお伺いしたいのが、先ほども縦割りというお話があったのですが、鉄道会社それぞれに走っている路線が違うので、完全な競合状態にないから進めやすいという話だったのか、もしくは、先ほどあったように31社以外の手前の会社との競合関係の

中だからこそ進めやすかったというところがあったのかというあたり、もう少し詳しく教えていただければと思います。

○住友商事（山田）      ご質問ありがとうございます。鉄道会社同士は、基本的には競争関係がそれほど強くないものの、従来はエリア開発や利用者誘致の観点から、コスト削減も競争領域の一つとして意識されていた側面があります。しかし、コロナ禍を契機に業界自体の収支が悪化したことで、「コスト削減の領域は競争ではなく、協力して進めるべきものだ」という共通認識が生まれたことが大きな転換点となりました。ちょうどそのタイミングで我々が「共創の輪」という枠組みを提案し、複数の鉄道事業者が協力してソリューションを開発・共有する動きが加速したというのが実態と捉えています。

一方で、31社に参加していない鉄道事業者も当然ながら存在します。その中には、自社グループで開発したシステムを自社エリアで活用し、場合によっては外部にも提供するといった財務基盤が比較的強固な事業者もいらっしゃいます。こうした企業にとっては、我々のソリューションが競合関係にあると認識されることもあるかもしれません。

○閑歳委員      ありがとうございます。自分自身の個人でデータを集められたりとか、活用されるというところに抵抗感が大きいかなというのはすごく理解できますし、その辺り、地域DXを進めていく上では、何かしらのガイドラインですとか後押しというのが非常に重要なのかなと思いました。ありがとうございます。

○住友商事（山田）      データ共有に対する抵抗感についてですが、現在参画している鉄道事業者に関しては、比較的そういった懸念は少ない状況です。というのも、データの取り扱いに関しては、各社が取得したデータは基本的に自社契約のAWSサーバーやオンプレミスのサーバーに保存される仕組みになっており、他の鉄道事業者が直接アクセスできる形にはなっておりません。ただし、AIの学習データとして活用する部分のみ、ベンダー側に提供する形をとっています。そのため、鉄道事業者にとっては「自社のデータはあくまで自社の財産である」という認識のもと、必要なデータのみを学習用として共有する形になっており、この仕組みが現在の参加メンバーの間では受け入れられていると考えております。

○閑歳委員      そこに、例えば個人の方々のデータが入ってくると、やはり抵抗感は大きいかなとは認識しております。ありがとうございました。

○國領部会長      あと、お一方ぐらいいけるような気がします、いかがですか。よろしいですか。井上委員、どうぞ。

○井上（あ）専門委員　井上です。よろしくお願いいたします。愛媛CATVとフォレストシーに御質問がございます。よろしくお願いいたします。

愛媛CATVは、四国を代表され、CATV業界も代表されるようなケーブル事業者様と拝見しております。そこで、国の実証実験とか様々な事業体制、積極的なサービス創出において、どのような工夫をされているか、お伺いしたいと思います。例えば、社内体制がトップダウンであるとか、特別プロジェクトが引かれているとか、主要株主からの技術提供がすごく大きいとか、その辺りをお尋ねしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○愛媛CATV（秋月）　ありがとうございます。愛媛CATVの秋月です。これまでもよく総務省をはじめ国の実証にいろいろ参加させていただいております。当社もケーブルテレビ会社ですので、ケーブルテレビ会社というのは、そもそも日本ケーブルテレビ連盟として各局が連携していろいろと事業をやっております。ですので、当社が国の実証を使って事業をやる。また、横展開も想定して事業をやっていく、実証をやるといった場合は、都度、連盟様のほうと共有をして、今後の横展開の方針、そういったところも共有させていただきながら、横展開に当たりましては当社1社だけでは展開は難しいですから、そこは連盟さんのお力もお借りして横展開をしていくこととしております。また、横展開するためには、当社独自のものであっても展開しにくいと思いますので、できる限り横展開のしやすい汎用的なものというのを開発、実施をしていくこととしております。

その横展開に当たっては、連盟さんを通じて全国各局に展開していける仕組みというのを一緒に進めていこうということで、毎回実証に応募させていただいているというのが実態でございます。

○井上（あ）専門委員　フォレストシー、お願いしたいと思います。

○フォレストシー（藤本）　よろしくお願いいたします。

○井上（あ）専門委員　よろしくお願いいたします。貴社にご紹介したい自治体がたくさんありますが、自治体をリードして実証実験等を実施、要は事業者側からこういう補助メニューがありますよというようなこともセッティングをして、後押しをして、プロデュースするような事例というのはございますか。

○フォレストシー（藤本）　そうですね、そういう事例もございます。こちらから、我々のスタイルが結構反響営業が多いですので、流れとしては、どちらかというと、こ

ちらからお声がけするというよりは、まず、通信の課題があつて、ほかのいろいろ企画も試したけどつながらなくて、林業が困っていてとか、そういう課題感から、展示会での御縁ですとかお問合せいただくというところからスタートするんですけども、その後、その課題、特定の用途の課題解決だけではなくて、多用途に使ったほうがコスト面でもメリットありますよということで、少し大きいプロジェクトとしてやりませんかということをこちらから投げかけをして、場合によっては説明会を、他部署を招いて説明会を設けるなどして、そういうプロジェクトをつくっていくという形で促すことはよくございます。

○井上（あ）専門委員      ありがとうございます。今後ともよろしくお願いいたします。

○フォレストシー（藤本）      よろしくお願いします。ありがとうございます。

○國領部会長      いかがでしょうか。ほかにはないですか。私から事務局に確認をさせていただきたいのですが、事務局側の資料の一番最後に、32ページで主な検討事項というのがありますよね。これ、諮問の内容は割合かなり大きいのですが、事務局的な問題意識として、ここを特に深掘りしたいとかそういう問題意識があるのでしょうか。

○内藤地域通信振興課長      諮問事項のうち、特に主なものということですので、こういったところにフォーカスを当ててはどうかという形で挙げさせていただいたものでございますが、あくまでも主なものということですので、諮問事項の射程を限定するものではないということでございます。

○國領部会長      この辺が今、大事なんじゃないかと思っていらっしゃるという感じですよ。

○内藤地域通信振興課長      この辺は、新地方創生2.0の論点もあるので、そういった観点から、こういった事項を特出しで挙げさせていただいているというように御理解いただければと存じます。

○國領部会長      分かりました。ありがとうございます。皆さんよろしいでしょうか。もしほかに御意見、御質問等ないようでしたら、定足数も満たしているということですので、ただいまの御説明を了承して、本件諮問の審議を進めるということとさせていただきたいと存じますが、よろしいでしょうか。もし何かこの点について御意見ある方、御異議ある方、チャットで言っていただければと思うのですが、いかがでしょうか。

（異議の申出なし）

○國領部会長      特に御異議がないようですので、本件諮問について、情報通信政策部会

の構成員の皆様におかれましては、今後、精力的な調査審議をお願いしたいと存じます。

## 閉 会

○國領部会長　これで一応本日の議題は終了したのですが、何か委員の皆様、あるいは事務局からありますでしょうか。

○片山管理室長　事務局からは特にございません。

○國領部会長　ありがとうございます。委員の方もよろしいですね。

それでは、本日の会議をこれで終了させていただきたいと存じます。

次回の日程につきましては、開催日が決まり次第、事務局から御連絡を差し上げると  
いう段取りでございます。

以上で閉会といたします。ありがとうございました。