

第2回 5G×ICTインフラ利活用検討会

日時：令和元年11月18日（月）16:00～17:15

場所：富山県民会館3階 304号室

【開会】

（司会）

それでは皆様大変お待たせいたしました。ただいまから「第2回5G×ICTインフラ利活用検討会」を開催いたします。

はじめに石井知事からご挨拶申し上げます。

【知事挨拶】

本日「第2回5G×ICTインフラ利活用検討会」を開催しましたところ、座長をお願いしております森川先生をはじめ、皆様お忙しい中、ご出席賜り誠にありがとうございます。

皆様方には申し上げるまでもないですが、来年の春から5Gが全国での商用サービス開始とされており、各携帯電話事業者の皆様には、着々と準備を進められていることと存じます。またローカル5Gについても、年内の制度化を目指して、総務省等において作業が進められていると考えております。

そこで富山県としては、地方創生の推進や中山間地域対策のためにも、5GやICTインフラをより積極的に活用したいということで、去る5月にこの検討会を立ち上げ、皆様からそれぞれ貴重なご意見をいただきました。

その後、7月に本県で開催された全国知事会議で、5Gの利活用が地方創生戦略の重要なテーマの1つに位置づけられ、富山県からも提案をして、5Gなどの積極的な活用による豊かで暮らしやすい地方の実現などの趣旨を盛り込んだ「地方創生・富山宣言」が採択されました。

また、都市と地方の通信基盤施設に新たな格差が生じないようにするために、国庫補助事業の拡充や十分な財政支援措置などを求める国への提言がまとめられ、国でもそれを受け止めた概算要求をしていただいております。

9月には、県民の皆さんにこうした流れをご紹介したいということもあり、北陸最大の規模で、eスポーツイベント「Toyama Gamers Day 2019/5G Coliseum」を高岡市と魚津市で開催し、多くの方にご来場いただいたところです。

今日は富山県から、今年度上半期における取組みについて説明させていただき、総務省や各携帯電話事業者、ベンダ企業の皆さんから、最新の取組み状況をご紹介いただいた上で、今後解決すべき地域課題、また今後の取組みの方向性について、いろいろとご議論いただければと思っております。

お話に出た中で、実現できるものは令和2年度の当初予算に盛り込んでいきたいと思っております。国でも各論がまだ煮詰まっていない面もありますので、今

が、中身のある施策にするための新しい提案をするチャンスだと思います。ぜひ忌憚のないご意見をご開陳いただき、この検討会として実効性のある提言がまとめられればありがたいと思っておりますので、皆様よろしく願いいたします。

【委員紹介等】

(司会)

ありがとうございました。

本日は代理出席の方を含めまして委員18名がご出席予定です。なお、7月5日付の総務省の人事異動に伴い、北陸総合通信局長に三田一博様が就任されましたので、ここにご紹介をさせていただきます。

(三田委員)

よろしく願いいたします。

(司会)

それでは、これからの議事進行につきましては、森川座長にお願いしたいと思います。

どうぞよろしく願いいたします。

【議事（1）令和元年度上半期における県の取組みについて】

(森川座長)

本日もお忙しい中お集まりいただきましてありがとうございます。

先ほど石井知事からもお話がございましたが、5Gがかなり着実に動き出していると感じています。霞が関だけではなく、永田町でも5Gについてのヒアリングが行われるなどが様々な動きが起こっております。

最近私が思っているのは、5Gについては本当に必要なものをどんどん挙げていくのがいいのではないかということです。税金でやらないと民間だけでは動かないところもありますので、ぜひ本当に必要なもの、例えば中国では露店で不法営業している者をカメラで5Gを使って監視するなどと言っていますが、本当に必要なものはぜひ提案いただければと思っております。ぜひともよろしく願いいたします。

それでは議題の（1）「令和元年度上半期における県の取組み」について、事務局からご説明をお願いします。

(事務局)

それでは「（1）令和元年度上半期における取組み」につきまして、ご説明をさせていただきます。

資料1は、本県で7月23日から24日に開催された、全国知事会議での5G関連

の取組みについてです。ご説明に先立ち、まずは会議のメイン会場前に5G体験スペースを設置していただいた、NTTドコモ様、KDDI様、ソフトバンク様、どうもありがとうございました。会議に出席された知事から5Gについて興味関心を持っていただき、提言につながったものと考えております。

この全国知事会議は、令和になって最初の知事会議として、富山県で開催されました。今回はサブタイトルに「5G元年 地方創生」が掲げられ、地方創生のさらなる発展、飛躍に向けた重要なテーマの1つとして、5Gの利活用が位置付けられました。会議では、安心安全、防災、社会保障など様々な分野における国への提言や要望27件、宣言3件が決定され、5Gにつきましては、地方への普及が後回しにならないよう、「Society5.0の実現に向けた5Gの利活用に関する提言」を取りまとめました。

提言内容は主に4項目ございまして、都市と地方の基盤整備に格差が生じないための国庫補助事業の拡充及び財政措置、地方が実施する5G利活用事業に対する支援、地方におけるローカル5Gの導入、運用及び利活用に係る支援、特定基地局の整備が地域間の偏りなく行われるための通信事業者に対する指導、となっております。

併せて、5Gを積極的に活用することにより豊かで暮らしやすい地方の実現を盛り込んだ「地方創生・富山宣言」を採択しました。

また、全国知事会議におきましては、総務大臣と全国の知事で意見交換を行いました。本県知事からは、5Gサービスが都市と地方の新たな格差にならないよう助成制度の拡充、十分な財政負担に対する措置について要望し、大臣からは、予算などについてしっかり取組みを進めたいとのコメントを頂きました。

資料2は「Toyama Gamers Day 2019/5G Coliseum」についてです。9月28日、29日に高岡テクノドームをメイン会場、新川文化ホール、クルン高岡地下街をサテライト会場に、本日ご出席の堺谷委員にも実行委員会に参画いただき、開催いたしました。「ストリートファイター」「ぷよぷよ」などeスポーツの対戦会を行ったところ、大いに盛り上がりまして、目標を上回る来場者数約3,000人となり、富山の新たな魅力が広がったものと考えております。

また、NTTドコモ様のご協力を得て、5G通信を用いた魚津市、高岡市の両市長による遠隔地对戦会やオンライン対戦の実施や体験コーナーの設置を通じ、5Gの最先端技術が作り出す新しい世界について、理解が深まったものと思っています。

【議事（2）国等の動向について】

（森川座長）

続きまして「（2）国等の動向」について、総務省、通信事業者、ベンダの方々からご説明いただきたいと思っております。

それではまず総務省の取組みについて北陸総合通信局長の三田様からお願い

いたします。

(三田委員)

資料3で、総務省における5Gに関する取組みについて、説明をさせていただきます。

1 ページをご覧ください。「ICTインフラ地域展開マスタープラン」についてです。これは本年6月に総務省において策定したプランであり、5GをはじめとするICTインフラ整備をできる限り早期に日本全国で展開することを目的として策定しています。この中で5Gにつきましても、5G基地局の整備促進やローカル5G導入のための制度整備、ローカル5G等の開発実証の推進などを行うこととしています。

2 ページをご覧ください。このマスタープランのロードマップの中にも、5Gのことが記載されておりまして、5G基地局の整備や5G基地局向けの光ファイバの整備、ローカル5Gによるエリア展開の加速などが記載されています。2023年度末までに5G基地局の開設計画を2割以上前倒し、ということも書いております。この前提として、今年4月に携帯電話事業者4社、つまりNTTドコモ、KDDI、ソフトバンク、楽天モバイルの各社の開設計画を総務大臣が認定しております。これらの開設計画では、2023年度末までに全国的に5Gの基地局を整備していくという計画になっておりますが、この計画を2割以上前倒ししようというのが、このマスタープランのロードマップです。そのために国としても支援をしていきましょう、ということです。またローカル5Gにつきましても、年内に一部の周波数について制度化します。その後、利用可能な周波数の拡大を来年度に行っていくということで、実証も行いつつローカル5Gの普及に努めていくこととしています。

3 ページが、このマスタープランの位置付けです。ここはイメージということで、地域実装に向けてICTインフラをしっかりと整備していく、そのためのマスタープランということです。

ローカル5Gの概要が、次の4ページです。この資料では、「地域の企業や自治体等の様々な主体が」とありますが、特に主体に制限はありません。ただし自ら携帯電話の基地局を設置している事業者の方々は、当分の間、対象外となりますので、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク、楽天モバイルは、このローカル5Gの基地局の免許人となることはできない、ということになります。自らの建物内や敷地内でスポット的に柔軟に構築するというのがローカル5Gですが、例えばケーブルテレビ事業者のいわゆるラストワンマイル、家庭までの引き込みの部分も対象になります。ローカル5Gの具体的な用途としては、建設現場や工場、農業、防災等の分野での活用が想定されています。

5 ページは、ローカル5Gの周波数帯域です。4.5GHz帯と28GHz帯の2つあり、年内に制度化する予定になっているのは28GHz帯の中の28.2～28.3の部分です。

今のところ予定通り作業が進んでおり、12月中には申請の受付を開始できる見込みになっています。他方、4.5GHz帯の①と28GHz帯の②につきましては、来年の11月または12月に申請受付を開始できるよう手続きを進めていくことを予定しています。

6 ページ以下が、総務省において予算要求をしている支援措置の内容です。5Gの基地局までの光回線が整備されていないような地域について、条件を満たせばその光ファイバの整備について支援する制度や5Gの基地局整備をする時に一定の条件を満たせば支援しようということで、基本的には、先ほど申し上げた開設計画の上乗せのような場合に支援する制度などについて、予算要求をしているところです。

8 ページは、ローカル5Gの実証についてです。ローカル5Gの具体的な実証を全国各地で行うための予算を、来年度予算で約70億円要求しているところです。これらの予算要求の他に税制改正につきましても、5G、ローカル5Gに関して支援措置を講じられるよう現在要望中でございます。

(森川座長)

続きまして通信事業者の方々から、ご説明いただきたいと思います。初めにNTTドコモの川崎様、お願いいたします。

(川崎委員)

NTTドコモの川崎です。

5Gの活用とエリア展開ということで、ご紹介をさせていただきます。

先ほど三田局長からもご案内がありましたが、2024年度の計画を前倒しで進めていきたいということは、私どもも現在考えて計画を作っております。現時点で全国40か所、2020年の6月末には全国各都道府県でのエリア展開を目指しております。2021年6月には、全国で1万局を開設していくところで進めていきたいと考えており、5Gの技術者、全国で1万人の体制で進めているところです。

9月20日に商用サービスに先駆けて、プレ商用として5Gプレサービスを開始いたしました。こちらに記載している11の都市で、この北陸におきましても、石川県で5か所開設をしております。金沢駅、香林坊のアトリオ広場と日本銀行のバス停付近、それから弊社のビルと金沢工業大学さんの白山麓キャンパスでエリア化をしております。

今後のエリア化に関しては、まずはニーズがあるところから積極的に展開をしていきたいと考えておりました。個人のお客様というところで見えてまいりますと、これから商用化サービスが開始された以降、端末の普及に伴って、不自由なくご利用できる形でエリア展開をしていくこと、また法人のお客様に関しましても、ニーズがあるところに展開をしていきたいと考えております。

金沢工業大学さんは、地元の企業さんとビジネスマッチングを積極的に進めて

いきたいとお考えをお持ちで、白山市さん、金沢工業大学さんと弊社が連携し、5Gでエリア化をして、具体的に水資源の有効活用や農産物の生育にあたって5Gをどのように活用していけるのかといったところを、今検証させてもらっています。

この5Gですが、特に今後ニーズのあるところを進めていきたいと話しましたが、いきなりニーズが湧いてくるとは思っておりませんで、いろいろな企業さんや自治体さん、団体さんと一緒にどのように活用ができるのかを具体的に検討していきたいと思っております。そのために2018年から5Gオープンパートナープログラムを提供しておりまして、こちらにお入りいただいた団体さんには、5Gの情報提供や、金沢にオープンラボも今回作りましたが、そこでの実証、またいろいろな企業さんとのマッチングができるような場も提供させていただいております。

この例として1つご紹介したいと思えます。5GのオープンパートナープログラムにはJR西日本さん、金沢市さんも参加をいただいておりますが、いろいろ検討を進めさせていただきまして、9月20日のプレ商用が開始したタイミングで、金沢駅の鼓門を使って、観光のコンテンツを5Gで盛り上げていくということで、金沢工業大学白山麓キャンパスと金沢駅を5Gで結んでイベントを開催しました。この時は延べ約1,000名にご参加いただき、観光資源の視覚的な有効活用について1つの実証ができたのではと思っております。

参考になりますが、いろいろな全国の自治体さんに5Gオープンパートナープログラムへのご参加を呼び掛けておりまして、こちらに掲載されているような自治体さんからもご参加いただいております。このオープンパートナープログラムは、無料で一緒に検討していきましょうということでご提供させていただいております。富山では弊社の富山支店で受付をしておりますので、これから5Gを使って一緒に何かをやっていこうとお考えのある団体さんと、積極的に検討を進めていきたいと思っておりますし、冒頭の知事や三田局長のお話にあったように、いろいろな取組みの加速に、こうしたものをうまく使っていけたらと思っておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

(森川座長)

それでは続きましてKDDIの渡辺様、お願いいたします。

(渡辺委員)

KDDIの渡辺でございます。

5Gについて、全体ロードマップで言えば今年からプレ5Gが始まります。サービスが開始される当初は、映像伝送サービス等の高速大容量を中心としたサービスの展開となっており、2021年度以降にかけてNon-StandaloneからStandaloneに移行していき、最終的には5Gの特質をフルに活かしたサービスが展開してい

くだろうという計画になっております。

その間、現在の4G LTE+5Gの組み合わせで各地域の課題をどう解決していくかというところを、一緒になって取り組んでいければと思っております。

一方で5G基地局の整備について、先ほど総務省様からお話がありましたが、23年度末までにKDDIとしては約5万局を整備する計画をしており、21年度末には1万局を超える基地局を作る予定にしております。

メッシュという話がよく出てきますが、全国4,160メッシュの中で、この北陸3県では146メッシュありますので、その146メッシュに特定基地局を作りながら展開していくという形になるかと思っております。

今回の5Gに関しては、従来のような一律的な展開や、どこかの地域を優先するという形ではございませんので、先ほどドコモさんからお話にありましたが、各自治体様、企業様の課題を、5Gを使ってどう解決していくかというところから、サービス展開をしていく形になるのではないかと考えています。9月30日に埼玉で5Gの1号基地局ができています。東京都内ではなくて埼玉で商用の電波を発射しているという状況になっております。

今後、北陸地域につきましても、それぞれいろいろな課題をお聞きしながら、どう解決していくかということをお互い考えながら進めさせていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

(森川座長)

それではソフトバンクの大瀧様、お願いいたします。

(大瀧委員)

ソフトバンクの大瀧と申します。まず、私どもソフトバンクは、5Gの展開に消極的なのではないかという誤解を招いておりますので、そこから説明させていただきます。

基盤展開率についてソフトバンクは64%と発表しておりますが、最低限これはやりますということにして、これしかやらないという意味ではございません。

先ほどから出ておりますが、基盤整備率とは10kmメッシュの中で1局でも展開すればということで、4,500メッシュぐらいが日本の中にあり、その展開率を言っております。

やはり10kmメッシュの中で1サイトということでは、使い物になりませんので、私どもはここで、まず早期に、1日でも早く人口カバー率90%以上を目指す、ということ宣言させていただきたいと思っております。

9月に、ある新聞にソフトバンクは2年前倒しに整備をするという記事が出ました。これはソフトバンクからのプレスリリースではないのですが、特に私どもはこれに対して否定はしておりません。先ほどから、前倒しという話が出ておりますが、1日でも早く人口カバー率90%を目指したいということでございます。

やはり都市部だけではなくて、広く展開をすることが大切だと思っております。5Gは、大きなデータをたくさん流すことが特色ですので、より大きなデータを流せるMassive MIMOという技術を使ってまいります。

5Gの展開については、現在ソフトバンクとして全国に23万か所のサイトを持っていますので、このサイトを有効利用して展開してまいります。

2020年について、もろもろまだまだこれからの整備や条件がありこの場でお約束ということはできませんが、私ども2023年度には、富山県でもこんなところもあんなところでも5Gになったね、と感じていただけるように努力している最中でございます。

(森川座長)

それでは、この後はシステムかつサービスについて開発をされておられます、ベンダ企業3社からご説明をお願いしたいと思います。

はじめに、インテックの荒野様、お願いいたします。

((株)インテック 荒野氏)

インテック先端技術研究所の荒野と申します。私からは5Gを使う立場としての考え方について、お話しさせていただければと思います。

まず、先端技術研究所ですが、組織の目的としてすべての組織のDX（デジタル・トランスフォーメーション）を支援するという役割で動いております。企業であればデジタルカンパニーですが、富山県という観点で言えば、デジタルタウンということになるのではないかと思います。

我々の実績をご紹介させていただくと、世の中、AIやIoTをやっても、「PoC止まり」、「PoC貧乏」といった言葉が多い中、我々ができているのは実用化まできちんと持っていくということでもあります。例えば、デンソーさんの工場の実際のラインに入って、今、彼らの中でAIの技術が世界展開しています。どうしてこういうことまでできるのかといったところの考え方が、非常に大事ではないかと思っております。

デジタルカンパニー、デジタルタウンということの定義、これはもう皆様にご説明するまでもないかと思います。いろんな組織やリソース、プロセスといったことをデジタル化し、そうしたものの分析からインサイトを得て、それを基に今までとは異次元のパフォーマンスで、業務改善や顧客満足につなげるということではないかと思います。

このポイントは、技術ではないと思っております。さらに言うと応用ですらないのではないかと考えているのです。もっと大事なものは、それよりも例えばそのものを利用してどういう組織やプロセス、リソース配置、考え方をしていくかという点にあるのではないかと思うわけです。それができているのが、我々もデジタル化を支援して、うまくいっているところではないかと、そういう見方です。

ポイントとして大事なところは2点ありまして、まずは利用者ファーストということですが、5Gは、ものすごくいろいろなところに使われることになるのですが、5Gというシーズから考えるのではなくて、利用者ファーストで考えるということなのです。

例えば交通では、「MaaS (Mobility as a Service)」という言葉がありますが、利用者は結局、車が欲しいのではなく、移動したいだけであって、その移動をいかに便利にするか、楽をして行くか、豪華に行くか、気持ち良く行くか、その移動の仕方のサービス多様化という点がポイント、つまり利用者視点であります。

同じように観光を、今後富山県として考えていくことになると、これも同じ話で、旅行者というのは何を考えて何をしたいのだろうか、あるいはその旅行に携わる旅館や交通の人たちは、どういうことで旅行者を喜ばせていけるのだろうか、というところが大事ではないかと思えます。

次のポイントは、そうした利用者ファーストということ考えた時に、もちろん5GやAIも含みますが、それを活用するのに組織、仕組み、リソース、プロセスを一から再設計するという点であります。

私この半年ほど、アメリカにあるインテックの研究の子会社で、サプライチェーン&ロジスティクスの分野で、かなり綿密な調査を行いました。ベンダ企業もですが、ユーザー企業、いわゆる小売りの企業や物流の企業にもお話を伺いました。

大きくインパクトがあるのが、やはり対アマゾンということなのです。例えばアマゾンが1 dayデリバリーをやっていますが、普通の会社がそれを真似しようと思えば、コストが30%上がってしまうのだそうです。何が違うのだろうか。持っている技術はそんなに変わらないのですが、サイロのようなところがすごく邪魔をします。アマゾンは何をやっているかと言うと、例えばパッケージの大きさを共通化して標準化します。あるいは発注の仕方を標準化し、それを一律に適用します。ということで、やり方を全部変えます。例えば発注した先がうまくコントロールできない時は、自分たちでそこをやってしまったり、M&Aをしたりする。結局は最新技術を使うために、すべてを再設計しているという点が、既存の企業ではできない強みがあるということなのです。

我々も同じようにデジタル化を考えた時にそのようなことをいかに実現するのか、非常に大変だと思えますが、これができるかどうかにかかっているのではないかと思います。

具体的な事例で、ここには「とやまロジスティックスーパーネットワーク」と書いてありますが、実は富山というよりは東京で考えて、少しずつ手を打っているところなのです。

インテックはEDIに強みがあり、受発注のデータを持っています。受発注のデータの中には、物流のデータも入っており、そういったものを活かして、例えばドライバーの荷受けの時間を短くしたり、積載率を上げたり、ということができ

るのではないかと考えております。これには5Gが非常に関係しており、実際にトラックからのデータを収集したいときに今の発注の仕組み、小さなトラック会社がたくさんあるのをそのままではなくて、そここのところの協力をうまく引き出していくとか、仕組みやプロセスを全体的に変えていくことによって、劇的な効率ができる、こういったことも富山でできないのだろうか、と考えています。

もう1つが病理です。病理の遠隔は、非常に大きなインパクトを持つのではないかと、我々実際には一部遠隔病理の取組みをしておりますが、5Gが絡むことによって、さらに一層大きな効果を生むのではないかと考えます。

5Gはデジタル化の非常に重要なツール、先ほど挙げたいろいろな例も、5Gがあると全然違いますし、我々が成功例として挙げた例も、5Gがあると展開のスピードや適応領域が広がります。ですので、シーズ志向だけではなく、何をどのように作りたいのか、課題解決のためのツールとして5Gを活用していきたい。皆様と一緒にぜひともデジタルタウン富山を目指していきたいと考えております。

(森川座長)

続きまして、NECの永井様、お願いいたします。

(日本電気(株) 永井氏)

日本電気株式会社(NEC)新事業推進本部の永井と申します。私どもは、5Gはモバイル通信のただの進化ではなく、新しい事業として社会を変えていくという意気込みを込めて、企画・設計・推進を行っております。

皆様、すでに5Gについてはご案内のことと思いますが、1980年代の1Gのアナログの携帯電話から始まり、10年置きぐらいに世代が交代し、いよいよ2020年の5Gということでございます。

私どもは、5Gにおきましては、「人」が通信するだけではなくて、「モノ」「コト」が有機的に繋がり、新しい時代を作っていくということで、これまでの3G、4Gの連続ではない、社会に革命的な変化を及ぼすものと捉えて事業を推進しているところです。

5Gに関してはキャリア4社様におきまして、すでにプレサービスが始まっており、来年度東京オリンピック、パラリンピックを目指して、商用サービス、その後全国展開が進んでいく状況でございます。

キャリア様に対しては、弊社も機器やシステム、ソリューションをご提供しご支援させていただいておりますが、これと併せて地方自治体や企業の皆様が自身でネットワークを作る、ローカル5Gに関してもサービス、ソリューションとパッケージでご提供、ご支援させていただきたいと考えております。

こちらはローカル、キャリアの区分に関わらず、5Gに関してこれまで行ってきた実証実験についてです。警備サービスから遠隔医療まで、幅広い領域があり、

私どものICTだけではできませんので、適切なパートナーの皆様と一緒にコラボレーション、コクリエーションという形で協働させていただきながら、社会実装に向けて内容を整えてまいりました。

ローカル5Gには注目しております。自分たちの手でネットワークを作ってサービスを行えるということで、5Gの特徴に加えて、安全性、安定性、柔軟性を兼ね備えたローカル5Gを、より有効に活用していきたい、フレキシブルに我々の手元で操作していきたいと思っております。

いくつかの例として、建設、工事現場、物流倉庫からスタジアム、駅、病院等、いろいろな局面でローカル5Gが活用できそうだということが、パートナーの皆様とお話ししている中から見えてまいりました。

ただし、ローカル5Gに個別の企業や自治体の皆様が単独で臨む、もしくは我々のようなベンダが1社で整備していくのはなかなか難しいので、我々は、コミュニティ5Gという考え方を立ち上げております。

こちらは、地域、業種、業務といった1つのある括りを持ち、例えば地域コミュニティですと、富山県様のような自治体や商工会議所のような方々がコアの旗振り役となっただき、傘下の企業、個人の方々を束ねていくということです。このコアとメンバの上下やメンバ間の相互連携によって、ローカル5Gのネットワークを整備していく、また有効なユースケースを発掘していく、こういうことを目指して考えたいと思っております。

最後になりますが、5Gのネットワーク、新しい技術と制度が整ってまいりましたので、弊社のもつAI、IoTなど様々なICTの技術を新しい産業のプレイヤーの皆様と一緒にサービスとして共創し、Society5.0が目指す豊かな社会を作り上げてまいりたいと思っております。

富山県様におかれては、活力・未来・安心のある社会の実現を目指すために、5GとICTインフラの利活用を進めるということですので、この課題解決を関係者の皆様と一丸になりまして、進めさせていただきたいということでございます。

(森川座長)

ありがとうございました。

それでは、最後に富士通の秋野様、ご発表をお願いします。

(富士通(株) 秋野氏)

富士通の秋野と申します。本日は5Gとソリューションということで、農業について説明させていただきたいと思っております。私は、農業向けのITサービス「Akisai(秋彩)」を展開させていただいていました。その中で、富士通が考える未来の農業と、農業の自己実践を通してどういったものができるのかということ、今日はご紹介したいと思っております。

先ほど、いろいろな方がおっしゃっていましたが、農業が、デジタルトランス

フォーメーションでこれから変わっていく時に、どういったものが必要か。これまでの農業は「モノ」を作って、お客様にお届けするというものが多かったと思います。今後はSociety5.0にもあるように、「コト」起点、お客様起点でどう物事を作っていくかが大事になってきますので、お客様を起点にどのような体制を作っていくか、こういったところを地域として、もしくは関連プレイヤーの皆様が同じ意識をもってビジネスをしていくことが大事で、農業もそうした形になっていくべきだと思っています。

その中で大事なのがデータだと思っています。データを繋いで、お客様に価値を届けていく体制をどう作っていくかが、今後求められるのではないかと考えております。

こういったものを目指して我々富士通では、JA様や自治体、生産法人の方など400を超える団体のお客様に「Akisai(秋彩)」というITサービスを使わせていただいております。

また富士通はもともとITベンダですので、AIやスーパーコンピュータのようなハイスペックなコンピュータをどのように作っていくかというような、最先端テクノロジーの適用もやっています。

もう1つは、スマートアグリカルチャーの実践という形で、自らの事業も始めています。私どもが今どのようなことをやっているのかを5Gに絡めて、これからご説明させていただきます。

簡単に会社紹介させていただきます。「スマートアグリカルチャー磐田」、静岡県磐田市で、オリックスさんと地場の種屋さんである増田採種場さんと一緒に農業をやっています。大きなハウスは5haから6haほどあり、ケール、トマト、パプリカなどの果菜類や葉物を販売させていただいております。

グローバルギャップも取らせていただきながら、マーケットにいろいろな物を届けているという状況です。ITベンダがやっている農業ですので、テクノロジーをうまく活用した農業を推進して行って、世に広めていこうという形で進んでいます。しかしながら、農業は大変なものでして、いろいろな課題があります。全然予測が当たらないなど、様々な課題がある中で、我々富士通のメンバが現場に入って、自分事として農業に取り組んで見えてきた課題に、ICTでどうにかしようという形で活動をしています。その中でいくつかシステムやトライをやらせていただいております。

この中で大事なものは、先ほど申し上げたデータの活用をどのようにしていくかということだと思っています。農業は経営産業そのものですので、どうしたら儲かるか、どうしたら価値を届けられるかといった点をAIの分析なども含めて、データが見える化することに取り組んでいます。さらにいつ頃出荷できるかという収量予測の精度を高くすることが、農業においては採算性を大きく左右します。こういったものに対して、研究所や農研機構の方などいろいろな角度から議論をしながら、モデルを作っております。

ただし、農業の現場というのはデータが足りません。例えば病害虫発生の自動把握記録をやりたいということがあります。現在目視でカウントしている害虫捕獲シートを画像の解析を自動で行うという点が大事なのですが、iPhone8で撮ると、このくらいの画素でしか撮れませんので、なかなかAIも、どの虫かという判断ができません。こういったものを、画素数を上げながら判断していくことが必要です。簡易な仕組みを作ってカウントしているのですが、超高解像度カメラには手が入って、まだまだ自動化はできていないところです。

あとは生育調査です。農業の一番大事な時で、作物の状況をきっちり把握して、次に何をするかというものをやると。ここはインテリジェンスを発揮しなくてはいけないところなのですが、ここを計測するのもサンプルの株を抽出して、手で計っています。かけられるコストに限界があるため、サンプル数にも限界があります。これを我々は自動化しようと考えています。まず画像解析で何個あるか、どのくらいかというものが計測されるのに合わせて、ドローンのようなものを、内部で走らせて自動的に計測することで、先ほど言ったデータをどうやって貯めていくかということにトライします。

こういったところに5Gへの多くの期待があります。5Gは、実世界とデジタル空間を繋ぐハブだと思っています。高速大容量、低遅延、多数同時接続といった特徴がありますが、農業の分野においてはデータを多く取得するところに非常に有効だと思っています。

この結果が、お客様を目指して皆さんで繋がるデータを集めるポイントだと思っておりますので、こういったものに取り組んでいきたいと思っております。

我々もローカル5Gというところで、たくさん実例があります。富士通は、農業ITのソリューションやローカル5Gのソリューションをご提供できますので、またよろしく願いいたします。

【議事（3）本県の課題、今後の取組みの方向性について】

（森川座長）

それでは、続きまして議題（3）の「本県の課題、今後の取組みの方向性」につきまして、事務局からご説明をお願いいたします。

（事務局）

資料6をご覧ください。「県内における5G、ICTの利活用により解決すべき地域課題(主なもの)」についてです。

5月10日の「第1回5G×ICTインフラ利活用検討会」におきましては、人口減少や、活力、未来、安心の3本の基本政策、施策分野ごとに、ざっくりと本県の課題についてご説明させていただいたところがございます。今回は分野ごとの切り口でICTの利活用が見込めそうなもの、もしくは検討中のものを取り上げてご説明させていただきたいと思っております。

まずは観光分野ですが、地域課題は外国人旅行者のニーズに合った情報発信でして、取組み案として、ICTツールによるニーズの把握を考えているところでございます。

中山間地域対策分野での地域課題は有害鳥獣対策、取組み案としましてはICTを活用した効率的な捕獲技術の検証などが考えられるところです。

ものづくり・デザイン分野での地域課題は、県内企業の競争力の強化や新技術の開発などがありまして、取組み案として、県内企業のIoT・AI導入活用段階に応じた、次につながるきめ細かな支援などが考えられます。

農林水産分野での地域課題は、農作業の省力化や後継者への技術承継ですが、取組み案として、スマート農業のモデル実証などが行われるところでございます。

土木・建設分野での地域課題は、道路維持管理業務の効率化でございますが、取組み案としては、パトロールで確認した道路の異状と、その対応をリアルタイムに把握・共有できるシステムの構築などが考えられるところです。

福祉分野での地域課題は、認知症に対する理解不足でございますが、取組み案としては、認知症の症状を疑似体験できる機会の提供などが考えられるところです。

最後に環境分野でございます。地域課題は、水質事故への対応強化がございまして、取組み案として、事故が発生した現場での対応状況をリアルタイムで把握・共有できるシステムの構築などが考えられるところです。

資料7は、今後の県の取組みの方向性の案でございます。前回の検討会において、委員の皆様から頂いている、①投入できる資源には限りがあることから優先順位をつけて課題解決に取り組んでいくことが必要というご意見、及び②県内における5Gの利活用の推進のためには、産業界などの関係者がメリット・デメリットなど具体的なイメージを実感できることが必要という委員の皆様の提案を踏まえまして、資料6でご説明した主な地域課題についての今後の県の取組みの方向として、次の案をお示ししたいと思います。

1つ目として、県が今後、重点的に取り組もうとしている分野、例えば観光、中山間地域、ものづくり・デザイン、農業分野におきまして、現場の具体のニーズを踏まえつつ、将来の県内における横展開も見据えた「5Gを利活用したモデル事業」の実施等につきまして、来年度当初予算編成の中で検討を進める。

2つ目として、その際、全国的な5Gサービスを展開する携帯電話事業者との連携協力や国において制度化の検討が進められている「ローカル5G」の活用も視野に入れ、県としての事業実施に向けた検討を進める、というところでございます。

【議事（4）意見交換】

（森川座長）

それでは残りの時間で意見交換を、いろいろな方々から意見を頂ければと思っ

ておりますが、いかがでしょうか。

(夏野委員)

射水市の夏野です。

今日、携帯電話事業者の皆さん、ベンダ企業の皆さんから、取組みの可能性のご紹介、ご説明をいただきまして、5G、ICTインフラの可能性に私どもは期待と夢が広がったところであります。

ただ、一方で基地局の整備を増やしていくというお話がありましたが、やはり限度があるということでございます。繰り返し、ニーズのあるところ、またどのような町を作りたいのかということを考えて、それを実現するために、この5Gを導入していくというお話も頂いたところであります。

先ほどの資料の中で、県では今後モデル的な取組みを進めながら、県内で横展開していきたい、そういった先行事例を作りながら、いろいろな地域において、こんなことができるのだという想像を広げていけるような、そういった取組みをしていただけるのは大変ありがたいと思っております。

射水市では、地元のケーブルテレビさんといろいろな話をさせていただきながら、例えばIoTを活用したさらなるサービスの利便性向上に使えるものはどんなものがあるかと業務をリストアップしたところ、とりあえず10ほどの業務でIoTを入れて実験してみましよう、という取組みを始めたのですが、例えば個々の技術が発達してくる中で、今までできないと思っていたものが、「これだったらできますよ」とか、そういったところを事業者さんにご相談すればいいのか、県で知識や情報収集する方がおられて、「こういう可能性があるから、こんなことができるようになりますよ」といったお話を頂けたりすると、地方において様々な課題を解決していく中で、いろいろな方と連携しながら取り組んでいく、早期の推進にならないかと思っています。

(赤丸委員)

富山県ケーブルテレビ協議会理事長の赤丸です。

今ほど射水市長からもお話がありましたが、富山県協議会としては各ケーブルテレビ局さんと連携を取りながら、各市町村さんとこんなことができるという話し合いを始めております。

我々としては観光分野、鳥獣被害、射水市さんと話をしているIoT活用などをやりながら、それを横展開できるような形で、南砺市さんでやったものを上市でも活用するとか、そういう体制を富山県のケーブル協議会として作っております。県へ情報提供しながら進めていければと思っておりますので、県にも情報連携をよろしくお願ひしたいと思っております。

(岩本委員)

富山県立大学の岩本です。

先ほど説明のあった資料6、7を見ていて、来年度当初予算等で、5Gを活用したモデル事業を考えていくということで、非常に素晴らしいと思います。

資料6では、少し課題が出ていますが、私たちがいろいろな実証実験等を、企業さんや自治体さんと一緒にやってきた経験から申し上げると、継続性を担保するための費用負担を誰がやるのかということ、最初から組み込んでいけなないと思います。

悪口ではないのですが、私の経験上、大手のキャリアさんやベンダさん等々、実証実験という形のパートナーは非常に良くやっていただけなのですが、それがずっと税金を投入してやっていけるものなのか、そうでないとしたら、ベンダさんやキャリアさんの規模に対して見合うようなビジネスの規模なのか、それをローカルベンダさん等にどう繋いでいくのか、といったことを考えないで、とりあえずパートナーで実験してしまうと、その後どうなるのですか、というように終わってしまう問題があります。

ぜひ来年度の予算等で検討される際は、そういうところまで、ある程度考えをつけてからやっていただかないと、資料6にある中でも、例えば鳥獣被害などは誰が費用負担するのかという点が難しいとすれば、税金でずっとやっていくということがあるのかどうか、そこでSIBなど、使う税金が減っていく部分を民間とシェアするといった考え方がありますので、そういったモデルでやるのかとか、テクノロジーだけの検証をしても仕方がないので、そういったことも検証できるモデル事業をやっていただければいいと思っております。

(井ノ口委員)

富山大学の井ノ口と申します。

先ほどの話を聞いていて、資料6、7についてですが、おそらく今後5Gの活用が社会に実装されていきますと、様々な機関がそれぞれ様々なサービスを、ビジネスに向けて、あるいは社会の生活水準の向上に向けて進めていくと思うのです。

例えば資料6の中を見ていても、ものづくりの中の1つを、観光資源に逆に使ってみようということが今後ありえるのではと思うのです。

何が言いたいかと申しますと、様々に進められる様々な事業について、どこかで全体の目を通せるような場が、今後、継続的にないと、実証だけは進んでいくのですが、その中で次のシーズを生み出すところが無くなって、全体が横に、放射線状に向いてしまうのではないかとということを危惧しております。

なので、横展開を進めるとともに、今後、県を含め全体で同じ方向を向けるように、そういうものをどこかに集約をするような場があるとよいのではないかと思います。

(古澤委員)

株式会社丸圓商店の移動スーパーを担当している古澤です。

移動スーパーは、完全アナログチックな活動をしております。買い物に行けない高齢者の玄関先にお刺身、果物、野菜などを選んで、しかも現金で買い物をさせていただきます。

いろいろな仕組みはこれからどんどん進むと思うのですが、1つ私が思うのは団塊の世代が後期高齢の年齢に達する2025年問題です。これからどんどん高齢者が増えていく中、5Gの利用で、私がすごく興味を持っているのがeスポーツです。高齢者向けのeスポーツは可能なかどうか。

私の母が今年米寿でございます。iPadを持っていて、毎晩遅くまで触っております。得意なのはテトリスです。あと上海と言いまして、マージャンの牌をブロック崩しのようにな崩していくゲームもやっております。

また、全国的、世界的に有名な若宮さんという、高齢でマイクロソフトのソフトを開発して、全国ひっぱりだこの女性がおられますが、やはり多額の予算を使うのであれば、たくさんの人に喜んでいただける仕組みづくりをお願いしたいと思えます。

堺谷さんに、高齢者に向けたeスポーツを、例えばウイニングイレブンのセンターフォワードが隣のじいちゃんの名前でもいいので、そのような扱いやすい環境をお願いしたいと思えます。よろしく申し上げます。

(堺谷委員)

富山県eスポーツ連合の堺谷と申します。

今、古澤委員がお話しされたとおり、ちょうど日本でもシニア層を対象としたeスポーツ向けの取組みができるのではないかとといったような話が、今日の新聞でも取り上げられたりしています。

富山でも、例えば先日北日本新聞さんと一緒にeスポーツのイベントをやった時に、富山県は健康マージャンの全国的なモデルケースであるということで、シニアの方達が集まって何かをするという流れがもう既にあるようなので、そういったところをうまく使いながら、eスポーツのシニア展開をやっていくのもよいのではないかと考えております。

(山本委員代理：松本氏)

今日は山本が不在でございます。代わりに出ております、松本です。

富士通さんのプレゼンで、数ある分野・産業の中で農業が取り上げられていることが、夏野市長の言葉ではございませんが、非常に夢がある産業になってくるのかなと見させていただきました。

ただ、5Gだけではなく、ICTインフラを活用したというところにまで広げてもらわないと、いわゆる5Gを起点としたような方法を取っていただけると、ま

た農業分野としても近い1、2年の間で、お手伝いなり活用していくことが可能なのかなということを思っております。5Gだけだと、ちょっと門戸が狭まってしまいます。

コメの分野が主産である富山の農業にとっては、先ほどの富士通さんの説明の中でありました、例えば虫の状況がどうなのか、それぐらいはできるのかなと思いつきながら見させていただきました。

(松田委員)

松田と申します。

今、お話を聞いて、全くお金の数字が出てこないのも、すごく莫大なお金が動くのだろうと思いつきながら、あまりお金の想像ができない事業だと思いつき見しておりました。

富山県として、挙げていただいた課題感があるということでしたが、この中に先ほど言われていたeスポーツの話なども出ていないですし、来年オリンピックがあつて富山県がスポーツにすごく力を入れていることも理解しているのですが、スポーツ指導に技術を使うといったこともありません。結果、5G×ICTでどれに対しての課題解決を行うのか。人口減少に対して施策を打つなら、もしかしたら東京にいながら富山の仕事を体験できるといったところで、人の流れを作るようなことからする必要はあるのかなと思いつきながらも、導入できる幅が広いので、どこに特化して課題感を持ってやるのかが難しいと思いつき聞いていました。

富山らしさのようなものは、富山の課題感のどこに着手してやるのかな、ということをおそらく考えながら聞いていました。

なので、他の自治体の取組みは果たして今どういう状況なのかなど、多分どの自治体もこれからの話なのだと思いますが、他の自治体さんはどういう取組みをしていこうとしているのかによって、情報交換も含め、連携も図っていけるのかなと思っております。

(森川座長)

ありがとうございます。最後に私のほうから一言だけ。

5Gでなければできないこととなると、なかなかないですので、今のLTEでも解決できる課題をピックアップしていただくのもよいかと思っております。中国の事例を見てもLTEでも大体できるのですね。LTEよりは5Gのほうがスムーズに行くというように気楽に考えていただくのが重要だというのが一点です。

あとは、人手がかかっているところをデジタル化していくというのが、一番やりやすくわかりやすいです。働き方が変わるので結構大変なのですが、自治体の中でも、ぜひそういったアナログな部分をデジタル化していくところに5Gを入れていくことから始めていくのがやりやすいのかなと思っております。

そういったことを進めながら、先ほどのご提案にあったようなシニアのeスポ

一つであるとか、新しい価値の提供に繋げていただければと思います。
それでは、石井知事のほうからコメント等をぜひお願いいたします。

(知事)

大変貴重なご意見をたくさん頂きありがとうございました。

県としての今後の方向性を事務局から資料6、7で説明したところですが、今日皆様から出た話で、例えばインテックさんからデジタルカンパニー、デジタルタウン化のことや、せつかく5Gを使ってやるなら、ロジスティクス革命ということで、物流をもっと高度化、近代化していく、生産性を上げることが必要だという話がありました。いずれにしてもある程度のコストをかけて、それを国が一定の負担をするとしても、県やそれぞれの事業者が負担するわけですから、上回る成果が出ないと引き合わない話ですので、人手不足の時代でもありますから、労働生産性の向上や大きな流れとしての第4次産業革命にしっかり対応していくことが大事だろうと思っております。

またNECさんからコミュニティ5Gの話がありました。ローカル5Gと聞くと、個々の企業や場所、地域でという感じがしますが、やるのであれば例えば地域や業種、業務単位で、ある程度まとまってやってはどうかというご提案もあり、確かにそういう方向性もあるのかなと思いました。

それから費用負担の話も、ある程度見通しをつけてやらないと、相当なコストをかけていざ各論になった時に、それ以上進まないのでは困るという話もありまして、ごもつともだと思えます。

また、横展開も大事だが、様々な分野での取組みを集約化、総合化して持続的に5Gの取組みを続けていく場も必要だというお話もありました。

この検討会も、もちろんそういった場だと思えますが、仮に来年度以降この検討会をどこかの段階で締めるとすれば、継続的にこうした取組みを繋げて続けていく、また各論を進めながらも、時には集約化、総合化して重点戦略をまとめていくといった場も必要だと思えます。

それから、高齢者のeスポーツの話が出ましたが、たまたま今日の新聞に、スウェーデンの80代のシニアの皆さんが、世界的にeスポーツで活躍しているという話が出ていました。認知症の問題も心配される時代に、シニアの方がいつまでも若々しく活性化していただくということは、日本のような人口減少の進む高齢化社会にとって必要なことでもありますので、eスポーツのよい面をうまく使いながら、人生100年時代を、高齢になっても健康で生きがいをもって社会に参加できる、活力のある地域社会づくりにも繋げられればありがたいと思えます。

農業について、私は5GやICTが使える分野がまだまだたくさんあると思っておりますので、松本さんのご発言にもありましたが、ぜひ進めたいと思えます。

それから松田さんから、お金も数字も出ないので想像しにくいというお話がありましたが、今日発表された事業者の皆様も、まだまだ模索されている面や企業

秘密の部分もあって、なかなか具体的な数字が出しにくいかと思いますが、来年の春のスタートに向けて、いよいよ第3コーナーを回ってという状況になってきていますので、できるだけ各論になるように、先ほど夏野市長から、市でも努力される中で、県にも事業者とのつなぎ役、窓口的な役割を果たしてほしいという話がありましたので、県としてもぜひそういうことを心がけていきたいと思いません。

5Gを使うと、東京にいながら富山の仕事もできるという話が出ましたが、逆に言うとサテライトオフィスがありますね。森川先生がおっしゃるように、5Gでなくても、サテライトオフィスの活動は今のICT技術で十分にできていますから、5Gを使うとさらに効果的な活動がしやすくなる面もあると思いますので、東京でいつも満員電車で揺られて高密度のところ仕事するのも1つですが、自然豊かで食べ物おいしく、子育て環境もいい富山県で、空き家の活用もしながらオフィスを持って、国内のみならず世界に向けてのビジネス展開ということも有り得るのではないかと考えておりますので、そういうことにうまく5Gが使えれば嬉しく思います。

赤丸さんから、県に情報提供するから、横展開で大いに役割を果たしてほしいというお話もありました。まさにそういう役割を県はやらなければいけないのではないかと考えております。

今日はいろいろな貴重なご意見を頂きました。県の資料6、7の取りまとめが今の段階では正直物足りない点多々ございますので、次回までに県庁も勉強したなどと言っただけのように、事業者やベンダ企業の皆様のご協力を頂きながら、一般の方が聞いても「そういうことをやろうとしているのか」というイメージが湧くような内容にしていきたいと考えておりますので、またよろしく願いしたいと思いません。

【閉会】

(森川座長)

ありがとうございます。それでは本日はこのあたりで会議を終了させていただきたいと思いません。

ぜひとも皆様方からも、引き続きインプットいただければと思っております。5Gは与えられるものではなく、皆で作りに上げていくものだと思っております。県庁が5Gの素晴らしいアイデアを考えるのは、多分難しい話だと思しますので、とにかく、いろいろなステークホルダーの人達が集まって、様々なアイデアを持ち寄り、意見を戦わせていくのが、とても重要ですので、ぜひともこういう場がある富山県で、そこを強みにしていただければと思っております。