

— 地域DXの実現へ —

# 9つの好事例と 成功の秘訣 インタビュー編

令和5年4月版

---

森町

北海道南西に位置し、漁業や農業が盛んな人口約1.5万人の町です。  
鳥崎渓谷など自然が豊かで、ホタテや毛ガニなどの海産物が有名な地域です。

# 森町



## 北海道 森町



目白大学  
情報教育センター  
専任講師

三島 啓雄さん



合同会社山形巧  
哉デザイン事務所  
代表

山形 巧哉さん



ダビスタジオ合同  
会社 代表

川人 隆央さん

### "地域みんなで何かをやっていることに、とても意義を感じました"

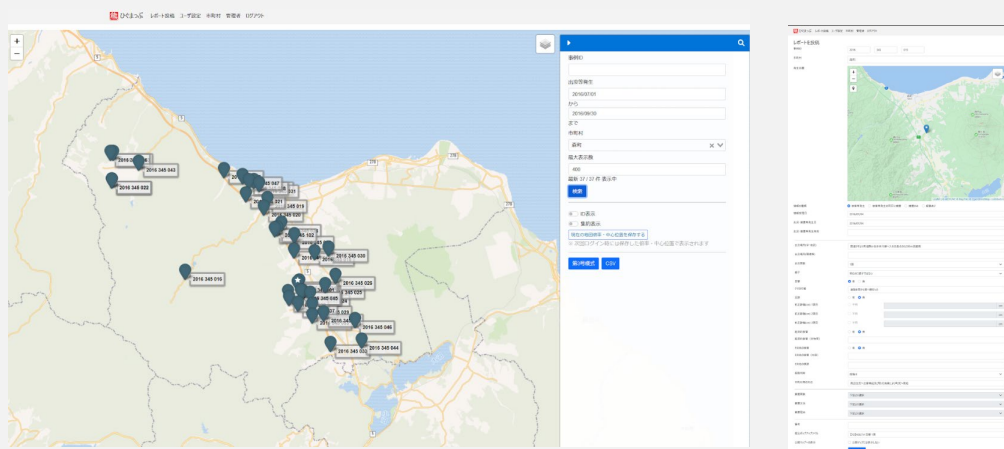
#### ーひぐまっぷの話をもらったときはどのように感じましたか？

(山形さん)行政の使用しているアプリやシステムは大手企業が作ったものを使用しているだけのことがほとんどだったので、“地域みんなで何かやっている”ってとても意義があると感じましたね。サービス内容としても、ヒグマと人間の軋轢を軽減するという取組に共感しました。ヒグマもヒグマで生活をしてますからね。

(三島さん)ヒグマ出没情報に対して、専門家の意見が必要とされますが、報告が遅れたり、市町村毎に情報の精度が異なるため、再確認が必要となることなどが問題だと感じていた時だったので「こういうのが必要だ」と感じました。

## ＝ 代表的なデジタル活用事例の紹介 ＝

### ヒグマの出没した場所や情報を電子的に管理する「ひぐまっぷ」



# 1

## どのようなきっかけで始まったか

### 民間企業のダグピスタジオが"北海道でならではの課題"に対して、地図アプリで培った技術を活用した"ひぐまっぷ"を開発

#### — どのようなきっかけで始まったのでしょうか？

元々ダグピスタジオという民間企業が、地図アプリで培った技術を活用して「北海道ならではの面白いことがしたい」という考えから、北海道で多く生息しているヒグマに対して出没情報をまとめるひぐまっぷを開発したことがきっかけになります。

#### — 開発にあたって、他の組織に相談したのでしょうか？

実際にひぐまっぷを活用してもらえるシステムにするために、ヒグマ出没情報の管理に知見のある道総研(北海道立総合研究機構)に相談しました。そこでユーザーは元々考えていた一般市民ではなく、ヒグマの生態を研究している研究者や出没情報を管理している自治体であることが分かりました。そのため、研究者や自治体に利用目的をヒアリングし、仕様に反映しました。



### —道総研に相談された際にどのように感じたのでしょうか？

ヒグマ出没報告に対しては専門家の意見が求められるのですが、報告が遅れたり、市町村毎に情報の精度が異なるため再確認が必要となる等、かなり煩雑な管理状態となっており、どうかしないといけないと考えていたので、ひぐまっぷの情報を聞いたときは「こういうものが必要だと思ってたんだよね」と感じたので協力しようと思いました。その中で、ちゃんと活用されるものにするにはヒグマの保護管理に従事している専門家をしっかり巻き込まないといけないと感じ、道総研のヒグマ研究者に相談を持ちかけました。

## "地域が開発している"ことに意義を感じ、更に町の抱えていた課題に対して合致したため、森町は補助金・助成金の申請をすることで開発を支援

### —森町はどのように関わったのでしょうか？

地元では頻繁にヒグマが出没しており、実際に住んでいる10-20m先で出没して人を襲うこともあって、問題意識としては元々ありました。また、小さい頃から「ヒグマに気を付けないといけない。でもヒグマはヒグマで暮らしているんだ」という教えがあり、ひぐまっぷのヒグマと人間の軋轢を軽減するという目的にとっても共感しました。また、行政で働いているとアプリやシステムは大手の企業の作ったものを使っているだけだったので、東京の大手企業ではなく"地域のみんで何かをやる"ということに意義を感じました。なので、森町としても協力しようと考え、行政としてできる補助金・助成金の申請を対応することで開発を支援しました。

## 2 どのような体制で検討開始したか

## システムの開発を"民"、知見の提供と利用者の拡大を"学"、資金の調達とニーズの共有を"官"が担う形で推進

### —それぞれどのような役割で進めたのでしょうか？

民間企業のダップスタジオはシステムの開発を担当していました。研究機関である道総研は業務として野生動物のデータベース管理をしていたので、エビデンスの提供や使用方法に対する知見・アドバイスを対応してもらいました。また、道総研には地域にコネクションがあり、行動力のあった職員がひぐまっぷを使ってくれる市区町村の開拓を行っていました。森町は開発に必要な資金面を補助金を活用するなど支援したり、実際に職員が使用することでどのような機能が必要なのか抽出しダップスタジオにつなげました。位置情報技術者(古川さんと三島さん)は、システム上の地理情報の提供・整備・デザインに加え、プロジェクトの管理・調整を担当しました。

# 3

## どのようにして、開発や展開を進めていったか

### トッパダウンで新しいことを始めると抵抗感が出ることを考慮し、担当者に根回しすることでシステムの利用を拡大

#### —どのようにして最初のシステム利用者を開拓したのか？

最初は森町と八雲町にローンチカスタマーとして利用してもらいました。森町の山形さんと当時の担当者が知り合いだったこともあり、理解を示してくれて導入が始まりました。

通常トッパダウンで進めるほうがスムーズに進めることができますと思いますが、当時トッパダウンで進めてしまうと抵抗感があり、うまく進まない恐れがあったので、あえてトッパダウンではなく、担当者ベースで広めたことでスピード感をもって広めることができたと思います。

#### —拡大を進めていく中で、課題はあったのでしょうか？

実際に利用してくれる市区町村が増えていき、そこからさまざまな改善点に対するフィードバックをもらえました。「ここの使い勝手が悪い」「ここをこうしてほしい」等、修正はできるのですが、フィードバックがないと、どうい修正をするべきかわかりませんからね。最初に森町に使用してもらったことで、本当に開発の助けになりました。

改良した結果ですが、森町職員にヒアリングすると「ひぐまっぷのおかげで業務が本当に楽になった」「ひぐまっぷがない世界は考えられない」とまで言ってもらえているので、ニーズに合ったシステムになっていると思います。

### 強い問題意識を持っていた道総研の研究職員が、道内の人脈と自身の足を使うことで、道内の利用自治体数を拡大

#### —多くの市区町村に広がったと思いますが、どのようにして広げたのでしょうか？

道総研の研究職員が自ら各自治体に出向き、「把握するために研究しないとけない」「ぜひ使ってみてください」と直接説明して説得してくれました。研究職員の行動力や説得力のおかげでひぐまっぷの利用地区町村が増えましたね。

### 北海道庁などの上位の組織を巻き込むことができていると、もっと早期に多くの自治体に拡大できていた可能性

#### —今振り返ってみて改善できた点はありますか？

民間企業が開発しているので、資金面など北海道庁のような上位の行政を巻き込めればもっと広がったかもと感じていますね。住民のニーズにも合致していて、さらに野生動物との共存という大事な取組だと思っているので、行政としても支援しても良かったかなと思います。支援しないと民間企業は特に普及する前は十分な収益を得ることができず、開発などに注力できないので発展させることが難しいですね。

---

岩見沢市

北海道を代表するブランド米「ななつぼし」の生まれ故郷であり、小麦やたまねぎ等の農業も盛んな人口約8万人の町です。

北海道の空知地方における行政・産業・教育文化の中心地となっていて、元々石炭生産と輸送のため鉄道で発展した街であり、近代化産業遺産として「岩見沢レールセンター」があります。



# 岩見沢市



## 北海道 岩見沢市



岩見沢市  
情報政策部長

黄瀬 信之さん

- 平成2年 岩見沢市 福祉事務所保護課
- 平成5年 企画財政部企画調整課
- 平成8年 総務部情報化推進室
- 平成14年 経済部産業情報化推進室主査
- 平成23年 企画財政部企業立地情報化推進室長
- 平成30年 企画財政部情報政策推進担当次長
- 令和3年 情報政策部長(現職)
  
- 総務省 地域情報化アドバイザー (平成30年度～)
- 北海道立岩見沢高等養護学校 評議員 (平成31年度～)
- 北海道 Society5.0推進会議委員(令和2年度～)
- 農林水産省 農業農村情報通信環境整備推進体制準備会委員 (令和3年度～)
- 国立大学法人北海道大学 産学・地域協働推進機構 客員教授(令和4年度～)

**"地域や地域住民の課題に直接触れて、何をすればいいのか考えているときがやりがいを感じますね"**

—どうして岩見沢市入庁を選びましたか？

元々北海道札幌出身でしたが、祖父が岩見沢市の隣町出身だったこともあり、身近な存在だったと思います。それに、札幌からのアクセスも良かったこともあって、岩見沢市役所に就職を決めました。

—働くうえで常に心掛けていることはありますか？

岩見沢市に入庁時、最初生活保護の対応をしました。当時の上司から「必ず各家庭を守るから。どう守るかの方針を作る。それは日々変わるんだから。常に見ていかないと、おざなりになるから、ちゃんと考えなさい。」と口酸っぱく言われた経験が、「現場」を大切にする考え方の根底にあると思います。

—どういった時に仕事の楽しさを感じますか？

やはり現場に出て、地域や地域住民の課題に直接触れて、何をすればいいのか、頭を悩ませているときですね。難しさもありますが、やりがいを感じます。余談ですが、最近はメディア出演の話もあるのですが、メディアに出ると魂が抜かれる気がするので、部下に任せるようにしています。



# 1

## どのようなきっかけで始めたか

平成8年に自治体主導で基盤施設や光ファイバー網を整備したことがきっかけとなり、教育、健康、農業などの幅広い分野でのデジタル技術の活用に広がった

### ー岩見沢市として、デジタルに関連するどのような取組みを行ってきましたか？

振り返ると始まりは平成8年のネットワークセンターや光ファイバー網の構築からでした。

当時若い人たちが市外に出て行ってしまふことに岩見沢市として頭を抱えていまして、市だけでなく、私自身も、インターネット環境を整備することが、若い世代の人口維持や人口増加に不可欠だと考えていました。ただ、大手の通信会社が我々のような小さな市のために大きな投資をしてくれるはずもありませんでした。なので、議会や地域住民に説得しながら、自治体主導では日本初となる光ファイバー網を作っていたのです。

当時は、光ファイバーのために"情報課"を作ったものの、「通信って何?」といった状況からのスタートだったので、岩見沢市として、色々と学びながら進めていったように思います。

### ー光ファイバー網の整備から、どのようにデジタルの取組に発展したのでしょうか？

通信の強みを生かして、色々な分野に取組を拡大していきました。例えば、各公共施設にローカルのネットワークをつなぎ、学校等にネットワーク環境を作ったりしましたね。そこから、更に他分野への展開も進めていまして、現在ではスマート農業や健康や少子化対策といった分野にまでデジタルの取組を拡げていっています。

### ー教育の分野ではどのようなことを実施されたのでしょうか？

教育は「子供たちのためにあるべき」という思いを持っていて、学校の場所や大小に関わらず、同じ水準の教育を受けることが、平等や教育レベルの向上につながると考えて、平成9年に遠隔教育を始めました。ただ、当時は遠隔教育に関して、日本語のサービスがなくて、民間通信会社と岩見沢市で手を組むことで、新しいサービスを1から作り上げていきましたね。

この時に、多くの人に同時に教育サービスを届けたいという考えから、衛星放送で配信できるようにサービスを作っていました。当時は北海道を意識していたのですが、この活動に対して文科省から「全国でも活用できるように」と話をもらったことで、エリアの拡大に繋がっていきました。そうした中で、岩見沢市の教育コンテンツを他県の子供が利用する、といった想像もしていなかった拡がりを見せていきましたね。

## 実際に利用する住民の悩み事や心配事を理解した上で、デジタル技術の活用方法を検討していくことで、住民に“使い倒してもらえるデジタル”が広がっている

### —“デジタル”を活用される中で、意識されていることはありますか？

まずは市民の課題を深く理解することです。色々な取組をしていますが、デジタル技術ありきで、何かを始めたことはなく、地域や住民の悩みや心配から考え始めるようにしています。

結局のところ、住民の皆さんに利益を感じて、使い倒してもらえるサービスやそのための環境を作ることが我々の仕事で、そのためには住民の抱えている課題を、出来る限り捉える必要があると思っています。

### —それぞれ具体的にどのような課題を抱えていたのでしょうか？

"スマート農業"に関しては、実際に話を聞きに行くことで、我々の予想以上の高精度の情報を農家の皆さんが求めていることを知れましたね。農家では、安心・安全性や効率性を追及しており、黄砂対策や農薬散布などの観点から、「50m四方単位での風速・降水タイミング等の天気予報が必要」と言われており、これは通常の天気予報では難しいな、と理解できました。それ以外では、農家から「トラクタの繰り返し作業が多く負担となっている」と悩みを聞いて、効率的なルート情報の提供をしたり、対策に取り組んでいます。

"児童見守りシステム"では、保護者の方に集ってもらい、子育てに関する悩みや心配していることを聞く場を設けました。その際に「登下校時の安否が心配」という課題が挙がったことがきっかけでしたね。

"除雪機の運航支援"では、「雪の下に道路があって見えないので運転が怖い」、といった話を聞いたことから、取組を開始していきましたね。

## 代表的なデジタル活用事例の紹介

### スマート農業

- 50mメッシュの詳細天候情報の提供
- 自律的に作業をするロボットトラクタ
- 有人のトラクタに、無人のトラクタが追従することで共同作業を行う協調型トラクタ



### 除雪機の運航支援

- タブレット上で除雪車位置と各種GISデータ(路肩、事物、航空写真等)を表示することでルート調整を支援



## 代表的なデジタル活用事例の紹介 (続き)

### 児童見守りシステム

- ランドセル等に取り付けたICタグが、学校の玄関先を通過すると自動で保護者へ児童の登校時の画像付きのメールが送信
- 不審者情報や学校連絡網を保護者へ一斉同報

### 母子健康管理

- データを活用した健康状態の見える化
- 予防・改善に向けた食アドバイス
- 生活支援・医療提携サービス

# 2 どのように計画を立てて実行していったのか

将来的なビジョンを掲げ、現状とのギャップを解消するための必要な施策を洗い出すことで、実行計画を作成

### 地域課題と目指す将来像

少子高齢化や人口減少をはじめ、  
地域コミュニティの持続性確保に大きな「社会的課題」が存在

市民生活面：教育や医療・健康に関するサービスの格差等、買い物や交通など日常生活上のストレス・インフラ維持や災害非常時における即応性確保・・・  
経済活動面：農業就業人口減少や消費志向の変化等など基幹産業である農業の持続性確保・・・



岩見沢市地方創生総合戦略

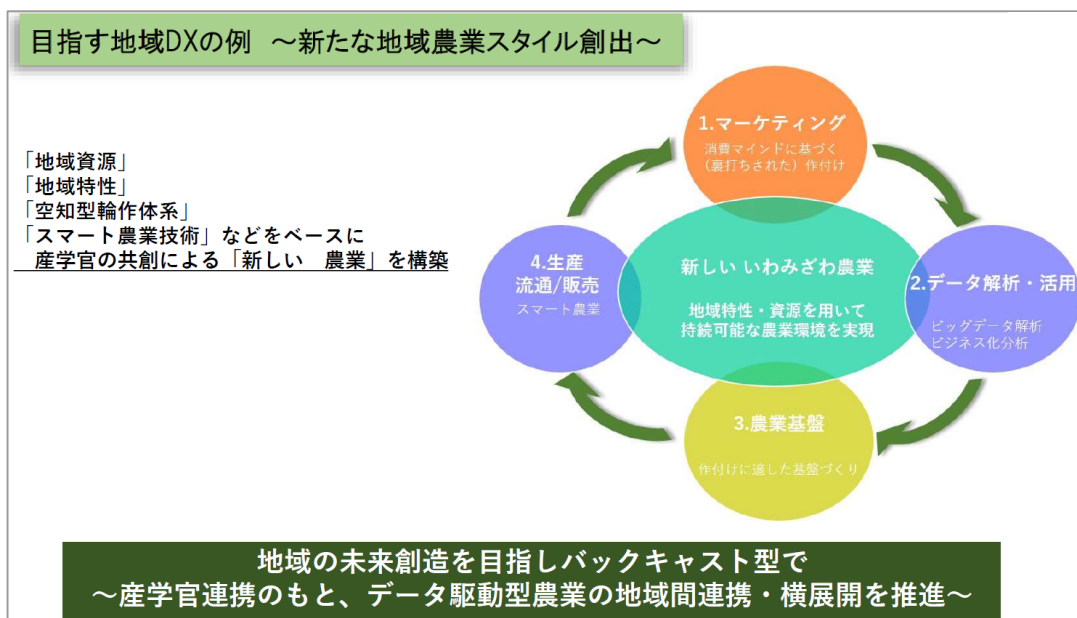
### まちの将来像 (ビジョン)

「誰もが活躍できる地域社会 スマート・アグリシティ」  
～デジタル技術や地域資源・特性を用いて「地域の未来創造」にチャレンジ～

## ー岩見沢市では“デジタル”に関して、どのように計画を立てられていますか？

岩見沢市として、なりたい将来像(ビジョン)“「誰もが活躍できる地域社会 スマート・アグリシティ」～デジタル技術や地域資源・特性を用いて「地域の未来創造」にチャレンジ～”を描いています。そしてそのビジョンを実現するために、現在の姿とのギャップを明らかにして、将来像を基準としたバックキャスト思考で、時間軸や産業ごとに目指す姿を検討しています。岩見沢市では「地域の未来(将来像)に向け 目的を共有・共感する産学官が連携し、バックキャスト思考で施策を展開」といったことも掲げて、活動しています。

これはあくまで方向性を決定するものですので、実際の取組については、“現場”の課題をベースに考えており、その解決に資するデジタル技術を活用する実行計画を立てています。



## ビジョンを掲げることは、内(市役所)と外(民間企業)が同じ目的意識で取り組むことに大きく寄与している

### ービジョンを掲げることで、施策計画以外にどのような効果があるのでしょうか？

一つ目は、市長に“デジタル”が市の未来にとって、いかに重要なかを理解してもらうことで、市役所が一致団結して取り組んでいくことを後押ししてくれることです。自分たちだけで取り組めることには限界があるので、他の部局の協力を得られることはとても有り難いことです。

二つ目は、ビジョンの実現に向けて、中長期的な視点で、一緒に汗をかいてくれる企業を発見・巻き込む上で、とても重要なツールとなっています。現在では、有り難いことに色々な企業から協力を申し出てもらえますが、その際に、何か今起きている1つの課題をどうするか、だけを議論していても、その場限りの関係になってしまいますし、その先にあるビジョンの実現には寄与しづらいと思っています。ですので、手伝ってもらった企業を検討する際には、我々のビジョンに対して共感してもらい、その実現に向けて手を取り合っていけるか、という視点を持つようにしています。



またその際に、特定の会社だけでなく、まったく関係のなかったような会社からも話を聞くようにしています。いろいろな視点や情報をもたらえることで、どんどん検討が活性化していきます。

### 3 どのような体制や役割分担で検討を進めていったか

#### 専門的な知見について、民間企業や大学に頼れる体制を築くことが大事になる

—技術面等を含め、自治体だけでは難しい面もあると思います。どのような体制で検討を実施したのでしょうか？

スマート農業を例にとつて説明すると、産学官にて実施する体制を構築することで、学からは実証のエビデンス提供、民からは実証に向けた技術(ソリューション)を提供してもらうことで、実証を進めています。我々にはどうしても足りない専門的な知見やノウハウがありますので、そういった部分は民間企業や大学などに積極的に頼るようにしています。



—大学はどのような経緯で体制に入ってもらったのですか？

市役所から悩んでいることを相談しに行くことで、大学から協力してもらえるようになる、といった流れが多いです。"我々に知見がなく、教授などのアドバイスが必要"な内容を議論するようにしています。

大学の皆さんには研究の機会を得る場として使っていただけますし、実際に現場に来ていただく中で協力を得られる関係になっていくイメージがあります。スマート農業で一緒にいる北海道大学の野口先生も、平成25年「地域課題検討会」に来てもらいましたが、最初は「なんで呼ばれたのか」という顔をされていました。ただ、実際に農家の方と話をしている中で、研究がどう実際に生きるかを知っていただけたようで、協力関係が強固になっていったと思っています。

また、いつも協力してもらっていることに、報いるという訳ではありませんが、大学から講演依頼があった際には、積極的に足を運ばせてもらうようにしています。

### ーサポートしてもらった民間企業はどのように募り、選ばれていますか？

企業を集める際は、第三セクターから賛同する企業を募ることで集めています。過去の光ファイバー整備のタイミングで、岩見沢市として第三セクターを作っており、そこから課題、取り組みたいことを説明し、「賛同する企業はいらっしゃいますか？」と声かけすると、様々な企業から提案をもらうことができます。そうした中から、ビジョンに共感していただき、岩見沢市の助けになってくれる企業を選ぶようにしています。

### ーなぜ岩見沢市では協力企業が集まってくれるのでしょうか？

企業にとってのメリットを提示できているからだと思います。企業が試験的にトライする場を岩見沢市として提供します、ということで、Win-Winの関係を築くことを意識しています。企業の挑戦に対しても、岩見沢市として「協力するから、一緒に汗をかこう」と話をさせてもらっています。ただ、ベースとして、これまでの岩見沢市としての実績が企業をひきつけている部分もあると思っています。

## “官”の役割としては住民との直接的なコミュニケーションを担いながら、“産や学”と住民のパイプ役となる必要がある

### ー“産”や“学”にはどのような役割を期待されていますか？

これまでのお話と重複する部分もありますが、“産”には技術やソリューションの提供、“学”には、エビデンスの獲得・提供が主になっています。

“産”に関しては、実証の先にある自走化を見据えた際に、市役所だけでは担えない部分を埋めてもらうためには必須でもあります。

“学”に関しては、特に大学で地元近く、かつ権威もあることで、新しいことを始める際には、一緒に説明等を行うことで、住民からの納得感を醸成することにも繋がっています。大学の先生の言葉は住民の方にとっては、より重く捉えていただけることもあり、大変助けてもらっています。

### ー“官”はどういった役割を担うべきと考えられていますか？

“官”の役割は、住民を中心とした利用者に近い位置にいるため、住民の現実的な悩みに寄り添ったり、住民との接点を押さえることだと思います。あとは、住民と“産”や“学”とのパイプ役として繋ぎつけることも大切な役割だと思います。



協議会の様子（スマート農業について）

## 市としての将来像の実現に対する責任を果たすために、“産や学”に対しても、目標設定や実行管理の役割を担っている

### —“官”として、組織の運営上、意識されている役割はあるのでしょうか？

やはり岩見沢市として、ビジョンを実現する責任があるため、計画策定や実行管理にも携わる必要があると考えています。例えば、計画策定の際には、短期と中期のKPIを設定する必要があり、当然KPI自体は産学官で議論して決めますが、設定した後の進捗管理は我々が責任をもって追っていく必要があります。

具体的には、1つの企業が当初予定から遅れていた際には、その原因を明らかにして、対応策を立ててもらふことまで、しっかりとフォローするようにしています。

### —技術的な部分などの計画策定には、どのように関わられていますか？

技術的な部分は我々には分からないところが多く、企業にお任せするようにしています。ただし、取組全体としてのチェックポイントとKPIやゴールについて、企業と合意した内容で予め設定しておくことで、進捗管理を我々が出来るようにはしています。

### —自治体内部ではどのような組織で対応しているのでしょうか？

岩見沢市では、様々な部署を交えたプロジェクトチームを作って議論することで、部門横断の連携ができる体制をとっています。一つの部署でデジタル技術を活用しても費用対効果が、出辛く、その後のランニングが難しくなるという部分もあり、市全体で検討することは重要になります。

## 4 どんなことを工夫したり意識して取り組んでいたか

**資産の“他自治体との共有化”や“他目的での活用”を進めることで、岩見沢市にとって大きな投資も実行できるような工夫をしている**

—様々なデジタル技術を活用している岩見沢市ですが、デジタル技術を活用する際に考慮している点がありますか？

費用対効果の観点から、単独で維持できるサービスとできないサービスとがありますが、維持するには共同利用が必要と考えています。そのために、デジタル技術の活用を検討する際に、周辺の市町村でも一緒に使えないか、他の用途でも使えないかということをイメージして検討に着手するようにしています。

周辺の市町村との連携という観点では、スマート農業のロボットトラクタや遠隔管理は岩見沢以外の場所でも使えると思っています。実際に、北斗市が困っていた際には、生産者同士で話しをする機会や場を設ける必要性を説明したところ、北斗市の職員と生産者が岩見沢に訪問し、意見交換を実施したことで、北斗市でのインフラ周りの整備計画が始まり、岩見沢市の農家を含めたネットワークで情報共有をし始めています。

他用途での活用という観点では、スマート農業で使用しているRTK-GNSS(高精度な衛星測位システム)の技術を活用して、除雪機のルート支援をすることで、資産を有効活用しています。

**利用者の方にとって価値のあるサービスを創り出して、当事者の口から宣伝してもらうことが、利用者拡大の重要なポイントとなる**

—利用者を増やすためにどんな工夫をされていますか？

重要なことは、実際にデジタル技術を利用した人が、その感想を伝えてくれることです。実際、スマート農業では、農家の方から農家の方に「これだけメリットあるよ」という声が届くと「うちも活用できないかな」といった形で我々に相談をもらえることがあります。農家の方は割と保守的な人が多いですが、いざ使っている人を見たり、その人の声を聞くと、使ってみたい、と思ってもらえることが多いように感じます。

それ以外では、現場の声を拾って、ちゃんと実行することですね。意見を出しても採用されないと、デジタル技術を活用していこうという意欲が失われてしまうので、そうならないように心がけています。



### —それ以外に工夫されたことはありますか？

児童見守りシステムを思い返すと、鍵となる先生たちの協力を得られたことは大きかったですね。当然、利用者は子供であり、その親御さんではありますが、利用するタイミングは登下校となっています。そのため、先生たちの協力が重要だったのですが、負担が増えることもあり、中々難しかったのです。その時に、何かこのシステムで先生たちの悩みも解決できないかと思い至り、児童見守りシステムのネットワークを連絡網として活用することで、先生たちにとってもメリットのある形に持っていけたことが成功の要因だったように思います。結果的に、先生たちの口コミで利用者が広がっていき、現在は全ての担任の先生が使用してくれています。

更に、口コミを聞いた隣の夕張市の教育委員長からも「小学校が12校から1校に統合することになり、遠い子供は最寄りのバス停まで2km歩いて40分バスに乗る必要があるため登下校が心配」と相談をもらい、夕張市でも岩見沢市のシステムを流用することで、夕張市と岩見沢市の両方の利用料を押さえる形で導入、展開することに繋がりました。

### —利用者の意識面で何か気を付けていることはありますか？

デジタル活用を広げるためには、当事者である利用者自身がやる気となるような環境にする必要があります。例えば、デジタルを活用した健康維持の話を農家に伝えると、農家から自分の農産物が岩見沢市の住民の健康につながっているといってくれて、デジタル活用についてやる気になってくれることがあります。

### —理解をしてもらうという観点では何か気を付けていることはありますか？

統計的なデータで説明することも理解を促進することに役立つと思っています。例えば、母子健康管理では、低出生体重の子供は将来成人病になる可能性が高いことを数字で説明したことで、母親の理解を促進し、母子健康管理の利用が増え、結果低出生体重児の割合が減少しました。世界的には小さく生まれると大きくなった時の成人病発生率が高いという事実を、お母さんに説明すると「なんで小さく生まれてしまうんだろうね」となり、自分の食事・運動の改善につなげることができたと思っています。

---

# 前橋市

赤城山があり、自然が豊かで、農業も盛んな人口約34万人の町です。群馬大学など学術機関も多く、更に人口当たりの医師数も全国的にトップクラスであり生活や子育て世代にとって適した都市となっています。

# 前橋市



## 群馬県 前橋市



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  
理事長

小林 寛史さん

**"業務をするときは徹底して、市民目線で価値があるかどうかを考えています"**

—元々地域のために仕事をしたいと思っていたのですか？

地元が桐生市なのですが、当時から明らかに町として衰退しているなど危機感は持っていて、どうにかできないかと考えていました。その考えから、行政のことはしたいと思ってはいましたが、市役所自体に勤めることは考えていませんでした。周りの市役所を希望している友人は、「安定しているから」という理由だったのですが、本来役所は公益を求めるべきなのに自分の安定を先に求めているという考え方がしっくりこなかった部分があり、民間企業で働くことで地域に貢献したいと考えていました。

—業務を行うにあたって、どのようなことを大事にされていますか？

徹底的に市民目線で価値があるかどうかを考えています。誰が何といっても市民が便利かどうかという価値基準はぶれさせないようにしています。たとえ、提案内容に自分が必要でなかったとしても、前橋に必要なことであれば提案するようにしています。



## ＝ 代表的なデジタル活用事例の紹介 ＝

マイナンバーカード認証を活用したデマンド乗りあい  
タクシー「マイタク」



ローカル5Gを活用した自動運転実証



# 1

## どのようなきっかけで始まったか

マイカー依存やバス運転手の高齢化を解決するための一つの手段として  
自動運転の実証を開始

—自動運転バスを開始されたきっかけは何だったのでしょうか？

"マイカー依存による高齢者の事故増加や公共交通機関の衰退"や"高齢化によるバスの運転手の減少"という問題を群馬県自体がすぐ問題視していて、その解決をしようと考えたことがきっかけでした。群馬県では一人一台所有することが当たり前なくらいマイカーが普及しています。高校卒業と同時に免許を取得したり、地元に残る若者は成人祝いに車を買ってもらうことが普通になっています。

マイカーが普及し、更に高齢化が進んでいることもあって、高齢者の事故が増えているという問題がありました。また、マイカーの移動が中心となることで、公共交通の利用者が減少し、収益が悪化、便数が減少して移動の利便性が悪くなっていました。実際、群馬県の田舎に行くと、午前午後一本しか公共のバスがない地域もあり、すでに交通の利便性が悪い地域もあります。公共交通のため維持が必須なので、前橋市が資金を投じてなんとか運営していますが、このままいくと公共交通機関は維持できなくなるという問題がありました。



若い時はマイカーがあるのでいいですが、高齢化に伴って、免許を返納した後は交通の利便性が悪いために、外出することが減ってしまい、健康を害したり、田舎に住むこと自体が難しくなり、地域コミュニティの破壊につながるという悪いスパイラルが見えていて、実際に一部の地域では始まってしまっています。

免許を返還した高齢者が移動する必要があるときには、多くの方は家族や親族に送迎をお願いしています。有休をとって、おじいちゃんおばあちゃんの送迎すること自体は良いことだと思いますが、自分のリフレッシュに使えなくなったりするため、働いてくれている方の負担が大きくなり、結果労働力の低下につながってしまいます。

### ーそのような課題感の中、どのようにして自動運転につながったのでしょうか？

前橋市は先ほどの課題に対してすごく問題意識を持っていたので、今まで脈々と"どうすれば解決できるか"を検討してきました。実際に、他の自治体では通常交通政策課は土木関連に所属していると思いますが、前橋市では未来創造部の中に交通政策課があり、将来に向け交通を変えていくという町としての強い意思が表れているなと思います。その組織体制の中、課題解決の方法の一つの手段として、自動運転を開始しています。

## 2 どのように計画を立てて実行していったのか

### 企業や大学から技術・知見を提供してもらうことで、全体計画やマイルストーン・KPIを前橋市とTOPICにて作成

#### ーデジタルを活用しようとなった時に、計画は誰が作ったのでしょうか？

計画策定やマイルストーンといった計画の中心となる内容は、課題を持っている自治体責任をもって設定する必要があると思っています。前橋市とTOPIC(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)にて作成しています。全体計画は我々で作れるのですが、自動運転などの技術面の知見が足りないため、詳細計画は作ることは難しいので、その部分は協力してくれている民間企業や大学に任せています。

# 3 どのような体制で検討を開始したか

## 前橋市に知見の足りない自動運転については、民間企業や大学に協力してもらうことで推進

—大学や民間企業に協力してもらっているとのことですが、どのような体制で進めているのでしょうか？

産官学の五者にて活動をしています。具体的には前橋市、TOPIC、日本中央バス、群馬大学と群馬大学が立ち上げた日本モビリティという自動運転のベンチャー企業と実施しています。

日本中央バスは実際にバスの運行をしているため、自動運転化するバスの提供や、実際の自動バスの運転実証の対応をしてもらっています。

群馬大学と日本モビリティは、自動運転に関する技術面の支援や研究面で協力してもらっています。群馬大学はCRANTSという自動運転の研究施設を持っており、知見のある小木津先生もいらっしゃいます。特に自治体で足りない技術面では大学の協力は不可欠ですね。

—提携先をどのように選んでいるのでしょうか？

前橋市のやりたいことに一番共感し、実現することの助けとなってくれる企業に協力してもらっています。実際には、前橋市とともになりたい姿に対してどのような知見や技術が必要となるのかを洗い出し、なりたい姿と求める知見・技術を民間企業に説明をすることで、賛同してくれる民間企業から技術の提案をしてもらえます。市として包括契約している企業もありますが、決め打ちでなく提案内容をフラットな目線で見ること、なりたい姿の実現に必要な企業に協力してもらっています。

—大学を巻き込むことで、どんなメリットがありますか？

自治体に自動運転の知見が足りなかったため、必要な技術面をサポートしてくれて、住民のニーズに合ったサービスとするために必要と考えて、協力してもらっています。場合によっては、中央省庁向けの提案として産官学という地域一体の体制がアピールできるので大学の巻き込みは有効な場合もあると思います。

## 全体計画の管理は民間企業に任せるのではなく、自治体側である前橋市とTOPICが責任をもって進めるべき

— 民家企業や大学と組む中で、前橋市とTOPICはどのような役割を担っていたのでしょうか？

全体計画は実際に課題をもっている自治体側(前橋市/TOPIC)が責任をもって進めるべきですね。TOPICは自治体と一緒にあって、その部分を担っています。スタートとゴールだけを決めて、全体的な進め方や管理を民間企業に任せてしまうと、民間企業は自分たちの技術ベースで進めてしまうので、長期的なビジョンに合わなくなってきて、結局目標に対してずれが出てきてしまい「何の意味のある活動なの？」となることが多いです。そのため、「企業は自治体がビジョンを達成するための技術を提供してくれている」と立ち位置を明確にして、その管理面は自治体の実施すべきですね。

## 定期的に関係者で集まることで、TOPICがKPIなどの進捗管理を実施

— KPIはどのように設定し管理しているのでしょうか？

KPIに関しては前橋市と民間企業や大学が連携して設定することで、民間企業や大学が無理のない内容とした上で設定しています。技術的な面は自治体では判断ができないので、積極的に協力をお願いしています。また、進捗に関しては定期的に協議会をセットしているので、TOPICがその場でKPIを確認して遅れが出ていないか、問題が発生していないかなどを確認をしています。

# 4 実行段階においてどのような工夫をしたか

## 自治体特有の縦割組織による制約のない民間企業が入ることでデジタルの幅広い領域での活用を提案

— TOPICが実証の計画の進行をしたことでどのような効果があったのでしょうか？

やはり自治体は縦割組織が残ってしまっているので自分の部門に閉ざした考えとなってしまうことが多いですが、TOPICはそのような制約がないので、分野横断的な広い視野で提案ができることが大きいと思います。例えば、自治体の交通政策課だけでデジタルを活用しようとした場合、交通関連に集中した活用検討となってしまいます。しかし、交通に限定せず幅広く検討することで、他の分野へのデジタル技術活用に気づくことがあります。同じ技術でもいろいろな分野に活用できるので、より多くの効果を得ることができます。また事業者と民間企業が直接やり取りする場合、関係上本音が出しにくいこともありますが、間に第三者のTOPICが入ることでコミュニケーションを円滑化でき、本音の情報を引き出せるといったメリットもありますね。

## 前橋市は市長を含め、職員は"将来の前橋をいかによくするか"を考えて 長期的な目線で業務を推進

### ー前橋市の職員にはどのような考えを持っている方が多いのでしょうか？

市長に関してはとても前向きな方ですね。「ICTの活用だから進めよう」といった考えではなく、職員からの価値のある提案に対しては積極的に「やってみよう」と進めてくれる決断力や推進力のある方です。現場に課題感を熟知した職員がいる前提にはなりますが、このように背中を押してくれる市長がいることはとても大きいと思っており、スピード感をもって進めることができます。

職員に関しては、通常自治体職員は2,3年で別部署に異動する関係で、10,20年先を見据えた活動は評価につながらないのでやりたがらないことがあります。前橋市職員は元々"将来の前橋市をよくしたい"という前向きな方が多いですね。このような素質も今回の実証を進めるうえでは、とても重要だったと思います。

## デジタルありきで対策を決めるのではなく、課題を理解したうえで、その課題をどう やって解決するかを考えることが重要

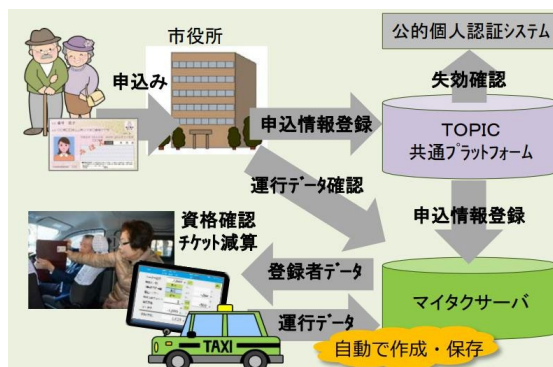
### ーデジタル活用の場合、技術ありきで実施してしまい普及しない事例があると 思いますが、どのようにお考えでしょうか？

世の中でICTが普及していない理由の一つは、地域課題につながっていないことだと思っています。地域課題を理解し、その解決手段としてデジタルを活用していれば、市民は理解し使ってくれるので普及していくはずですが、しかし実際に、ICTが目的となっている事例をよく目にしてい、「これって電子化する意味あったの?」といった話を市民からよく聞きますね。

### ー前橋市で実施している事例についてはどのように地域課題を とらえたのでしょうか？

元々高齢者などに向けた移動手段として"マイタク"を提供していました。市から補助チケットを配布することで、無償で使うことができます。当時、そのチケットが紙運用だったので、処置するために市役所やタクシー会社の業務が増大しているという課題を耳にしました。

チケットは年間2.5万枚程度あり、その結果、タクシー会社の事務員や前橋市の担当者の机の上がチケットで山盛りとなっていたのです。原因は紙で運用していることだったので、その対策として、チケットからマイナンバーカードの活用に変えることでチケットレスを進め、結果紙運用時の課題を解消したことで、大幅な業務効率化となりました。



---

山梨市



土地の約8割を森林が占めており、山の斜面には果樹園が広がるなど自然が豊かな人口約3.5万人の町です。



## 山梨県 山梨市



増山 大史さん

- 東日本電信電話株式会社  
ビジネス開発本部第三部門IoT  
サービス推進担当 担当部長



中西 雄大さん

- 東日本電信電話株式会社 経営企画部  
営業戦略推進室 担当課長

**"デジタル化における目的は、費用対効果を追求するだけでなく、生活を維持するといったものもあります"**

—自治体がデジタル化を進めることの課題をどう考えていますか？

地方の自治体では規模も小さいので、デジタル化の投資に対して十分な費用的な効果を得ることは難しいことが多いと思います。しかし、デジタル化は費用対効果だけでなく、地域が生活するために必須であることも多いと思います。

例えば、限界集落の猟友会では、高齢化が進んでいることから害獣駆除ができなくなってきています。一定以上進んでしまうと、害獣は増える段階になってしまい、その地域で生活すること自体が難しい環境となってしまいます。生活を維持するために必須となるデジタル化もあると思うので、そこをしっかりと評価して導入できるようになれば、必要なデジタル化は進めることができると思っています。

## ＝ 代表的なデジタル活用事例の紹介 ＝

### LPWA網を活用したIoTセンサーによるハウス内情報の見える化

- データに基づく失敗のない栽培
- ハウス内の異常状態を検知し、早急な対応により作物被害回避
- ハウス内の状況をリモートで確認することで省人化、作業効率化
- カメラによる異常検知により盗難や鳥獣被害対策

### LPWA網を活用した高齢者見守り事業

- 靴内蔵センサーによる外出/帰宅管理
- 温湿度検知による宅内の見える化

### LPWA網を活用した防災事業

- 河川水位や地崩れ状態の監視



圃場内環境センサ

# 1 どのようなきっかけで始まったか

## NTT東日本がIoT事業の実証として、果樹等で国内有数の産地であり、かつデジタルに対して理解を示してくる山梨市と開始

### — どのようなきっかけで山梨市と実証を行うこととなったのでしょうか？

元々NTT東日本は、IoT事業を開始しようというタイミングでした。その際にPoC(Proof of Concept: 概念実証)を協働で伴走してくれる自治体を探していて、果樹の一大産地である山梨市が候補として挙がりました。山梨市や、山梨の地場の企業と強いコネクションのある民間企業Synaptechに相談をしたことで、山梨市は"デジタル化に対して理解をしてくれて、一緒に協力しながら伴走してくれる"と紹介してもらい、その結果1年間の実証が始まりました。

## 2 どのように計画を立てて実行していったのか

関係者で同じ目標に向かって進めていくために、NTT東日本が2,3年先の目標と計画を策定

—計画は誰が作成したのでしょうか？

少し先の目指す姿を提示し、同じゴールに向かって進んでいくことが重要と考え、NTT東日本が2,3年後までの将来に向けた計画/目標を設定しました。

実証後の話になりますが、山梨市は農業に特化しないより上段のビジョンを作ろうとしていました。山梨市の考えとして、"市の計画は市の職員でつくるもの"とし自分たちで作成を進めていました。今回のPoCで山梨市とNTT東日本は良い信頼関係を築けたこともあって、将来ビジョンを作成する中でIT関連の技術的な知見が必要な部分については、NTT東日本にも相談してもらえるようになりました。

## 3 どのような体制で検討を開始したか

当時のNTT東日本は農業に対して知見が足りないと考え、農家やJAからデータの利活用に対して意見をもらいながら実証を推進

—どのようなメンバーでチームを組んだのでしょうか？

メンバーとしては山梨市、JA、Synaptech、NTT東日本が入っており、JAからの紹介で果樹試験場にも入ってもらっています。

JAは、実証に適した農家の選定、NTT東日本と農家のコネクション作りや、IoTセンサーで取得したデータの利活用方法の考案をしてくれています。JAから紹介してもらった果樹試験場も農業に対する知見が豊富にあるので、取得したデータの利活用面で多くのアドバイスをもらいました。元々NTT東日本には農業の知見が足りていなかったため、計画時から意図的にJAには入ってもらおうと考えていました。

山梨市は全体の取りまとめとして、取組の方針の決定や、実証後の事業をスケールさせるための準備を進めてくれました。



Synaptechは山梨の地場に強いコネクションがあるため、最初に山梨市で実証することを提案してくれ、更に山梨市役所の中でキーパーソンとなる企画担当者を紹介してもらいました。山梨市との強いコネクションがあるので、うまく信頼関係を作ってくれたり実証に伴走してくれました。

## 市長直轄の企画部門と推進したことで、農業に特化せず市役所の複数部門から協力を獲得

### —山梨市のどこの部署と推進したのでしょうか？

市長直轄組織の企画部門と推進をしました。元々実証は農業に対してでしたが、農業用途で整備したネットワークインフラを、農業以外の用途でも活用していくことで投資効率も上がっていくと考えていました。固定の部署でないため、話をしていく中で必要となった担当部署をその都度アサインしてくれました。また、農業以外への活用についても検討してくれたり、企画部門と推進することで、街づくりや地域活性化につながる取組を中長期で考えることができたと思います。

# 4 実証はどのように進めたか

## 山梨市の求めている"発展性のあるネットワーク"を満足する技術として、LPWAを活用した実証が決定

### —どのようにして、実証に使用する技術が決まったのでしょうか？

最初PoCの際は、Wi-Fi整備をして、ハウス毎に一個一個機器を設置することでハウスの中に見える化を進めていました。しかしWi-Fiは電源が必要ですが、山梨市の露地になると電源がないことも多く、更に山間の圃場では電源をつけることもできないという問題が判明しました。その際に山梨市から「発展性のあるネットワーク整備」とすることで、露地を含みすべてスマート農業を実装したいという要望をもらったので、その要望に応えるために、Wi-Fiではなく、EnOceanというLPWA(Low Power Wide Area)の規格ではどうかと提案したことで、LPWAの整備が始まりました。



市役所屋上に設置されたLPWA受信拠点

### —EnOceanのこういった特性が山梨市の要望に合ったのでしょうか？

EnOceanは広いエリアに通信することが可能で、また省電力なので太陽光や振動等から電源を作ることができ、電源の取れない場所等でも設置可能となります。さらに、広範囲を無線でエリアカバーできるLPWAを整備すれば、農業以外の分野にも利活用ができる点も、特に山梨市には気に入ってもらった点ですね。

## JAから紹介してもらい抵抗感を取り除いた上で、NTT東日本が直接農家に実証の説明をすることで理解を促進

### —どのようにして農家の理解を進めたのでしょうか？

実証をしてくれる農家は13名いらっしゃったのですが、我々が直接家に向かい説明をしました。その際に、JAにも協力してもらい「NTT東日本の人があるから相手してあげて」と連絡してもらうことで、スムーズに話し合いを進めることができました。いきなり民間企業の担当者が農家に説明しに行っても、なかなか受け入れてくれないですからね。東京から何度も直接向かい話をさせてもらったのですが、その努力の甲斐もあって、農家からも理解してもらえることができました。あとは、JAから各農家さんの個性などについても教えてもらえたので、うまく関係を作ることができましたね。

### —東京所属の方がずっと対応しているのでしょうか？

実証開始から実証中は東京本社のメンバーで対応していました。実証後の運用については、現地在近く、地元に対してコネクションがある山梨市支店が中心に対応することで、現場トラブルなどに素早く対応できる体制をとっています。

## 5 利用者をどうやって増やしたか

## 実証に参加した農家から、実証の成果を直接他の農家に伝えてもらうことで利用者が拡大

### —農家の方は新しい技術は抵抗感があると思うのですが、何か対策はされたのでしょうか？

実証ではJAにお願いして、比較的ITに抵抗のない農家を選定してもらって進めたので、その部分で理解できないといった問題はなかったですね。

その農家は影響力のある方だったので、農業ごとの部会で実証実験の結果や成果を共有してもらうことで、聞いた農家から「うちもやってみようかな」となり、どんどん利用者を拡大させることができました。やはり行政や民間企業からの一方的な説明ではなく、実際に利用した仲間からの口コミが一番効果があると思います。

## 6 今回の実証実験後、どのような展開や発展があったか

### 分野を特定していない企画部門と技術の利活用を検討することで、農業に利用したLPWAを高齢者見守りに活用

#### —実証実験後は、他の実証は続いているのでしょうか？

最初農業のために導入したLPWAですが、防災や高齢者見守りへの活用を進めています。NTT東日本の考えとして「ワンインフラマルチユース」という造語があります。やはり一つの活用だと効果が限定的になってしまうので、一つのインフラで様々な分野に活用することで投資効率を上げていく必要があります。

#### —防災や高齢者見守りはどのようにして始まったのでしょうか？

2020/21年に山梨市より農業の次にやりたいこととして挙げたことが防災や高齢者見守りでした。要望自体は山梨市の企画部からありましたが、企画部が実際の担当部署にヒアリングし、現場の課題を抽出したのだと思います。検討を開始した際には、利用者への説明のため、何度も現場に行き、NTT東日本も一緒に説明することで理解してもらいました。

#### —山梨市は課題解決に積極的だと思ったのですが、どのような気質があるのでしょうか？

山梨市の職員は「自分の地域をよりよくするためにはどうしたらいいか」ということを真剣に考えているように思います。そういった強い思いがあったから、人口約3.5万人の自治体が自己財源でICT化を予算化してくれたのだと思います。ICT化を進めることで住民が幸せになり、更に基幹産業も盛り上がるので予算化し進めようという考え方をしてくれたことは、とても大きかったですね。

# 7

## 地方におけるDXの難しさをどう考えているか

**自治体の課題と、導入するICTがかみ合っていないことが多く、自治体と事業者は腹を割ってどう解決するか議論する必要がある**

—様々な自治体とデジタル化を進めていると思いますが、その中で地方自治体でのデジタル化の難しさをどう考えていますか？

地方自治体として課題は理解していると思います。しかしその課題に対してICTの新しい技術を使ってどうやって解決するのかに正しくつながっていないように感じます。やはり、本当に解決しないといけない「手前にある課題」に対して、ICTを使ってどう解決するのかを自治体と事業者で腹を割って考えていかないと、本当に解決できるICTの活用はできないと思いますね。

—地方自治体は規模が小さいため効果が出にくい部分もあると思いますが、いかがでしょうか？

費用対効果が出にくいという面はあると思います。一個の課題解決だけでは十分な効果が出ず、導入が難しいという結論となってしまいますが、他の産業への利活用をしっかりと考えれば十分な効果が出せると思います。

---

# 伊那市



長野県南部に位置し、南・中央アルプスに囲まれた自然が豊かな人口約6.5万人の市です。南アルプスジオパークや高遠城址公園の桜、信州そば発祥の地として有名です。

# 伊那市



## 長野県 伊那市



企画部企画政策課  
新産業技術推進係長  
安江 輝さん

- 平成5年 伊那市役所入庁(農政、企画、情報)
- 平成10年 伊那商工会議所(電子商取引)
- 平成14年 伊那中央病院(総務、企画、医事、救急、電子カルテ、電子レセプト)
- 平成20年 伊那市役所
- 現職)長野県伊那市役所企画部企画政策課 新産業技術推進係長  
総務省 地域情報化アドバイザー

**"デジタル化はあくまで一つ的手段です。住民や地域の抱える課題を見つけ、地域インフラを活用しながら新技術で解決することが重要です"**

—過去、デジタルに関するご経験はありましたか？

デジタルの経験はありませんでしたが、入庁した頃、当時普及が始まっていたインターネットと地域の有線放送電話を活用して、日本初のADSLインターネット実証を行いました。以来、日本の通信分野の先駆者の皆さんから協力いただいています。

—デジタル化についてどのようにお考えでしょうか？

デジタル化はあくまで手段の一つですね。住民や地域が抱えている課題をしっかりと見つけ、それを地域の人材やインフラ、新技術を活用しながら解決することが重要です。

## ＝ 代表的なデジタル活用事例の紹介 ＝

### スマート農林業

- 自動運転トラクタ
- 自動草刈り機
- 自動給水栓
- LPWAくくり罨センサー
- ドローンによる転作田確認

### ドローン物流

- 買い物が困難である中山間地域において、ケーブルテレビや電話で注文した商品をドローンにて配送



### モバイルクリニック

- 通院困難な高齢者等の住民の自宅に看護師が出向き、車内でビデオ通話を使用したオンライン診療



# 1

## どのようなきっかけで始まったか

■ **市が政策としてデジタル活用を掲げたことで、各部署が認知している課題に対する解決策の一つとしてデジタルの活用が開始**

—どのようにしてデジタル化が始まったのでしょうか？

平成27年に産学官コンソーシアムが設立され、伊那市新産業技術推進ビジョンがまとまったことで、市としてデジタルの活用が本格的に始まりました。

—市の政策として掲げたことでどのような効果がありましたか？

平成30年からは実証から実装フェーズとなり、市内外の必要な関係者によって構成された「ドローン物流」「ICT教育」「スマート農業」の専門部会が立ち上がったことで、それぞれの事業が円滑に進みました。例えば交通を担当する企画部では、AIが最適な乗り合いを判断するオンデマンドタクシー「ぐるっとタクシー」や物流用ドローンによる買い物困難者への支援サービス「ゆうあいマーケット」、オンライン診療環境を備えた専門車両が患者宅へサービスを届ける医療MaaS「モバイルクリニック」の実装もこの頃からです。



—具体的なデジタル活用については、どのようなきっかけで始まっているのでしょうか？

例えば、ドローン物流では、伊那市社会福祉協議会が全地域に対してアンケート調査した結果から、中山間部では買い物に多くの人困っているという課題を認識し、解決するために関係者で構成した「買い物支援ネットワーク」にて解決方法を検討しました。その中で企画政策課は、解決方法としてドローンやCATVを使ったデジタルの活用を提案をしました。

## 自動運転の実証実験の結果を横展開することで、ドローン物流の検討が開始

—その中でドローンを選んだ理由は何だったのでしょうか？

自動運転の実証実験を行ったことがあります。その際に自動運転としてのセンサーや制御技術は十分に使えることは判りましたが、地方の一般道では実現が困難という結論となりました。その技術を活用して、伊那市内を縦横に走る河川上空を専門航路としたドローン物流に対して取組を始めました。

白鳥伊那市長も高度150m以下なら自由に、かつ安定した飛行をできるドローンについて実証実験から技術的に優れていると認識していたことも一つの要因ですね。

## 2 どのように計画を立てて実行していったのか

### 実証開始時に5年先までの計画を策定し、実証状況に応じて、計画の修正や目標値を最適な内容に再設定し推進

—実際にデジタルを活用しようとなった時に計画は立てられたのでしょうか？

5年間の計画となる伊那市新産業技術推進ビジョンを制定し、その中でKPIをセットしていました。実証等の取組の状況に応じて毎年KPIの数値は変えながら進めています。白鳥伊那市長が「失敗してもいいが、二度はするなよ」と言って、推進を後押ししてくれたことも実装化に大きな原動力になっていますね。ゴールを変えずに、その時の技術や状況に応じて柔軟にやり方を変えることが実装には必要だと思います。自治体は単年度予算主義なので計画を変えることは難しい一面もありますが、地方創生推進交付金やデジタル田園都市国家構想交付金等の国のデジタル化の支援施策など、複数年でKPI達成状況を評価できる制度はとても助かっています。



# 3 どのような体制や役割分担で検討を進めていったか

## 担当部署が課題把握し、コンソーシアム専門部会で実現化

—各担当部署と新産業技術推進協議会の役割分担はどうなっているのでしょうか？

基本的に現場担当部署は課題を認識しているので、その課題毎に専門部会を立ち上げて実装化を進めています。ICT教育やスマート農業、スマート林業等は、協議会、部会を離れ自走化しています。協議会や部会の取りまとめなど、部署間を横断するような技術、例えばドローン物流は企画政策課が担当しています。

## 伊那市では足りない技術面の知見を補填するため、民間企業や大学と部会を立ち上げ、自走までを実施

—安江さんのおられる企画政策課新産業技術推進係はどのような体制なのでしょう？

全体は6名体制で、3名は総務省の"地域活性化起業人事業"を使って民間企業から来てもらっています。その方たちはデジタルに対して知見や技術があるので助かっています。役所の職員は一定期間で異動する必要がありますからね。

—デジタル化を進めるにあたって、自治体では知見が足りない部分があると思いますが、外部組織に入ってもらっているのでしょうか？

伊那市だけでは知見が足りないので、技術提供を民間企業、知見や技術動向については大学に協力してもらっています。例えばスマート農業では伊那市に農学部のある信州大学に入ってもらい、実際に現場にも大学の先生に入ってもらいました。他にもドローンに知見のある東京海洋大学、交通に知見のある名古屋大学にエキスパートとして入ってもらっています。民間企業は、ドローン物流の場合、KDDIとゼンリンに入ってもらっており、技術提供いただきました。

## 企業アライアンス

 通航/通信	Designing The Future 	 通航/地図	 Maps to the Future
 機体	Revolutionary Drones for Professionals 	 飛行管制	
 気象 (航路)	 日本気象協会	 気象 (ポート)	
 コンサル	 株式会社三菱総合研究所	 学術研究	 東京海洋大学 <small>Tokyo University of Marine Science and Technology</small>
 商品販売	 ニシザワ <small>NISHIZAWA CO., LTD.</small>	 商品注文	 <small>IWA CABLE TELEVISION</small>

—民間企業や大学に協力してもらっているとのことですが、どのような組織体制で進めたのでしょうか？

各部署が抱えている課題に対して、新産業技術推進協議会に部会を立ち上げ、民間企業や大学にも参画してもらい、自走化までを進めるようにしています。

—どのようにして部会は立ち上がるのでしょうか？

課題解決の重要性などを考慮して、林業、工業、農業、移住定住、環境、デジタル行政等の専門部会が立ち上がりました。部会は自走化したら解散するため、現在は5つの部会が残って取組を進めています。

## 企業誘致に強みがあり、更に行動力のある市長の営業活動により、多くの企業や大学と連携

—伊那市は他の自治体と比較しても、多くの企業や大学と連携しているように思うのですが、何か理由はあるのでしょうか？

伊那市は新産業技術の取組を6年前に始めたのですが、その際に白鳥伊那市長が目指すビジョンと課題をもって、すぐに国や企業に相談しに行ってくれました。企業側は自分たちの持っている技術が、地方自治体にとって求められているかが分からず、いわゆるシーズとニーズがなかなかマッチしなかったのですが、スピード感をもって進めてくれた市長のリーダーシップにより提携が進み、今では多くの企業や大学に協力してもらえる状態に至りました。

## 4 4 どんなことを工夫したり意識して取り組んでいたか

### ドローンありきではなく、買い物困難者への課題解決をする手段としてドローン物流が発案

#### 一部会立ち上げ時には、最初からデジタル活用が含まれているのでしょうか？

例えば、ドローン物流の場合、中山間地に住んでいる住民の"買い物が困難である"という課題対策を検討する中でドローンの活用が発案され、計画に盛り込まれて行きました。



公民館に着陸するドローン

#### 一部会のKPIはどのように設定しているのでしょうか？

各部会の最終目標は事業化なので、自走化することが判断できる内容のKPIとしています。ドローン物流は、元々山間部では配達する人がいなくなるという課題に対する解決策の一つとしてのデジタル活用であり、さらに当時最先端の技術であったことから、収益性は困難と考え、福祉事業の手段として位置づけ、国の交付金等を活用しています。

### 民間企業で経営経験のある方を中心として取組の計画策定・実行を推進

#### 民間企業のマネジメントはどのようにしているのでしょうか？

伊那市では民間企業で経営の経験のある方に来てもらい指導してもらっています。民間企業をどう動かすのか、計画をどう設定するのかという知見が非常に豊富な方で、伊那市の新産業技術の強力な推進力になっていただいています。自治体や企業の現場にも足を運び、QC(品質管理)手法により、目標の設定やその解決に伴走しながら指導する、いわゆる「アーキテクチャ」の存在は、他の自治体でも必要だと思います。

## 実証までは市が直接説明することでデジタル利用の壁を取り払い、自走後は集落支援員を活用し、集落内部での利用者を拡大

### ーサービスを展開する際に、利用者への説明はどのようにしたのでしょうか？

ドローン物流の場合、サービス開始時に事業委託先の伊那ケーブルテレビジョンと地元説明会を実施しました。現在は条例で、申込書の書式等の手順化をしているので、それに従って説明ができるようになっていきます。

事業の継続には地域で事業展開を行う人を創ることも重要です。ドローン物流の対象となる地域は、山間地に5つの集落が点在しています。総務省の集落支援員事業を活用して、それぞれの集落から推薦いただきたい支援員を中心に集落内でのコミュニティのつながりを活用して広げてもらっています。やはり地域にコネクションがある方が説明したほうが、行政が説明するよりも受け入れてくれることが多いと思います。



---

高山市



奥飛騨温泉郷をはじめとする温泉や雄大な山岳景観等の自然資源に加え、日本遺産に認定された高山祭、古い町並等の歴史・文化の魅力がある人口約9万人の町です。

# 高山市



岐阜県 高山市



(元) 高山市 行政経営課  
デジタル推進担当監

山田 雅彦さん

- 1999年4月 高山市役所入庁 商工課 伝統産業担当
- 2002年4月 福祉課 生活保護・療育担当
- 2003年4月 宮村役場福祉住民課  
(市町村合併前人事交流)国保等担当
- 2005年2月 税務課 税制担当
- 2008年4月 電通(株)本社へ研修派遣
- 2009年4月 企画課 統計調査、地籍調査、広報等担当
- 2012年4月 総務課 情報システム、選挙、災害対応等担当
- 2017年4月 広報情報課 情報システム、選挙、災害対応等担当
- 2020年4月 行政経営課 指定管理、公共施設管理、ICT 活用、選挙、災害対応等担当
- 2022年4月 行政経営課 デジタル推進担当監配属

**"高山市民のためならどんな問題があっても何とか  
できと思っています"**

—業務を行う上で意識していることはありますか？

"高山市民のために、高山の事業者のために"ということは常に意識していますね。大切な税金を使わせてもらっているので、常に活動については、市民に貢献していることを説明ができるように心がけています。"高山市民のために"という目的があれば、その道中の課題や問題は、何とかできると考えています。

—「人のため」という強い思いは、どのような経験から来ている  
のですか？

きっかけというよりも元々の性格ですね。今回の事例とは別の話になってしましますが、バイクで被災地へ出かけボランティアに汗を流すことを生き甲斐としています。新潟の中越地震から東北大震災、熊本地震などのボランティア活動にも出向きました。"ひとのために"動くことに対してすごくやりがいを感じますね。

## 代表的な デジタル活用事例の紹介

- AIカメラを活用した個人向けデジタルサイネージ
- AIカメラを活用した人流量計測による地域活性化

# 1

## どのようなきっかけで始まったか

### 民間企業から提案された技術が、同時期に高山市で抱えていた課題にマッチし、AIカメラを使った実証が開始

#### —何がきっかけで観光DXを開始したのでしょうか？

当時、NECソリューションイノベータの営業担当が、AIカメラを使った顔認識システムの紹介をしてくださいました。紹介の中で愛知県某市内の人道橋やペDESTリアンデッキ完成前後の比較検証事例を説明してもらったのですが、その時ちょうど高山市も人道橋工事の最中だったので「高山市でもできそうだ」と感じたことが始まりでしたね。

人道橋を設置することでどれだけ人の移動が変わるのか、実際に人が増えるのかわからないといった問題が挙がっていたタイミングだったのですが、ちょうどNECソリューションイノベータの提案内容がマッチしていました。さらに実証実験について、NECソリューションイノベータから無償トライアルを提案してくれたので、人道橋の関係課にデモを実施するように話をし、活動開始を決めました。

#### —今までの観光の統計データとはどう違ったのでしょうか？

市では観光統計というものを昔から実施していたのですが、日帰り客の人数、宿泊客の人数等、月毎のざっくりとしたデータでしか情報を収集しておらず、実際に活用するには粗い情報だったので困っていました。NECソリューションイノベータからの提案だと時間単位での人がどう動いているかを数値として可視化できるので「これは活用できる」と感じました。

# 2

## どのように計画を立てて実行していったのか

### 実証開始時は目標や計画は立てずに、スピード感を重視し、実証を実施

#### —当時目標や計画はあったのでしょうか？

検討開始時には、まずは検証を実施することから始めたので、複数年にわたるような詳細計画は立てていなかったですね。「まずは実証してみて、現状の人の流れを知ろう」というところに重きを置いて、スピード重視でどんどん進めました。やってみないとどういった結果が得られて、どういうことに使えるかが分からなかったですね。



実際に計測してみた結果、人道橋が架かることで明らかに利用者が増加するという結果を得ることができました。これは観光業に活用できると感じたので、詳細を検討し、ある程度将来的な見通しももった上で、次年度の予算化につなげていきました。

—まずはスピード感をもって実施されたとのことですが、その際に進捗管理のためにKPIは設定していたのでしょうか？

活動開始時には、まずは人流の現状把握のために開始したので、KPIはセットしていなかったです。しかし、当時の検証の目標は現状把握だったのですが、将来的には目標を明確にして、高山市の将来的なビジョンへの紐づけをしていくことで、市としてのビジョン達成に向けて進めていく必要があると考えています。

## 上層部に頻度高く情報を提供することで理解を深め、更に市にとってのメリットや費用面での負担の少なさをアピールすることで、上層部がスピード感をもって意思決定できる環境を提供

—担当者が実行したいとなっても、予算や承認の関係で実行できていない自治体が多いと思います。高山市ではどのようにして進めてきたのでしょうか？

提案を承認してもらうコツとしては“やることによって市にメリットが出ること”と“費用面で市に負担が少ないこと”をアピールすることだと考えています。当時の実証実験も、基本的に資金はNECソリューションイノベータが、その後街中に複数のAIカメラを設置した際は名古屋大学で負担いただいており、市としての費用は最小限となっています。やはり自治体が自己資金で進めるにはリスクが大きすぎるので、周りをうまく活用するようにしています。

また元々は観光者に対する分析でしたが、「得られる結果はほかのデータと掛け合わせることで別事業に横展開が可能なので、市にとってすごく価値があるんだよ」と説明し、上層部にメリットを理解してもらいました。また、詳細の実証内容については、「地域の事業者からもニーズがあった」「民間企業からの希望や意見である」と民間企業からの声もあると説明することで、上層部も納得しやすくなるので、進めやすくなることもテクニックの一つでしたね。

—上層部への説明のタイミング等—については何か工夫されていたりしますか？

副市長、市長には意思決定が必要なタイミングで決定できるように進捗を随時共有しています。細かい情報を含め、頻繁に「打合せでこのような意見が出ました」と関係部長や副市長・市長に共有することで「こんなことがあるんだ。おもしろそうだな」と認知してもらうようにしています。そして、実際に意思決定が必要なタイミングでは、十分な情報を上層部が持っているのでも、すぐに意思決定してもらうことができます。いきなり全部を上層部に伝えても、理解することは難しいですし、まして意思決定することは難しいですが、事前に知っている内容なのでとてもスムーズに進めることができます。

# 3

## どのような体制や役割分担で検討を進めていったか

### 高山市に不足している技術面を民間企業が、分析面を大学が協力することで、実証を実施

#### ー民間企業以外にも一緒に取り組まれた組織はありますか？

NECソリューションイノベータ以外に名古屋大学にも参画してもらいコンソーシアムを組んで実証を進めています。市役所では技術面など知見が足りないの、自分たちだけでは進めることはできません。なので、技術面をNECソリューションイノベータ、分析や活用面を名古屋大学に協力してもらっています。具体的にはNECソリューションイノベータはソリューションの提供と機材の提供をしてもらい、名古屋大学には取得したデータの分析から示唆出し、実際の活用までをお願いをしています。NECソリューションイノベータには庁内の承認の必要があるときの技術的な資料作成等を、名古屋大学には地元事業者も含めたデータ利活用の実践などに協力いただいているのでとても助かっています。

また、副市長への事業成果報告のタイミングをとらえ、ここぞというタイミングで名古屋大学やNECソリューションイノベータによるこの事業の必要性をしっかりと説明してもらうことで、しっかりと上層部の脳裏に焼き付くようにしています。

### 高山市としてできないこと/知見が足りないことを素直に認め、周りに助けを求めることで、必要なリソースを確保

#### ーどのように大学を巻き込んだのでしょうか？

当初、技術や機材はNECソリューションイノベータから提供してもらいデータ取得は進めていたのですが、データがたまっていく一方で分析するリソースが高山市には足りず、うまく活用できていませんでした。その時に素直に「できないので助けてくれ」と相談したことで、NECソリューションイノベータから名古屋大学の先生を紹介してもらうことができ、今の体制につながっています。本当は高山市で分析ができればと思いますが、今は目の前の仕事で精いっぱいなので、分析にまで手が回らないのが現状でした。できないことを素直に認めて助けを求めることはとてもよかったと思います。大学は課題解決のための研究のフィールドを必要としていたので、高山市としては研究する場を提供したことでお互いのニーズが合致したと思います。



作業風景

ーコンソーシアムを組まれている中で、高山市はどのような役割を担っていたのでしょうか？

やはり、検証するためには地元住民の合意や協力が必要でした。その調整を現場とコネクションのある高山市としては担っていました。また実際にカメラを設置したりする必要があるのですが、現場に一番近い自分が現場に行き、地元関係者に説明し合意をいただいたうえで設置していきました。

## 進捗管理や方針決定についてはコンソーシアム定期会議で協議、日々の課題については知見のある大学にタイムリーに相談することで推進

ー産学官で実行しているとのことですが、定期的に打ち合わせは実施しているのでしょうか？

月1回産学官が集まり、打合せを実施しています。高山側では観光課の他、まちのにぎわい創出担当の雇用産業創出課や商工振興課、公共交通担当の都市計画課、渋滞対策の維持課などが打合せに参加しており、行政の専門分野からより的確な議論を進めています。この打合せの中で、分析を担当している名古屋大学の学生からデータ利活用を含めた色々な案を出してくれています。NECソリューションイノベータからの技術的な提案に加えて、それらを活用したソリューションがこの定例会議などから生まれてくるため、大変有意義な会議となっています。

ー実施していく中で課題が多く発生すると思うのですが、月一回の打ち合わせで十分なのでしょうか？

やはり、月一回の会議だけでは足りないですね。そのため、課題が出てきたときなど、名古屋大学の先生とはSNSでも頻繁にやり取りし相談させてもらって、アドバイスをもらっています。一人で悩んでいても進まないのも、タイムリーに相談して進めることができ、とてもありがたいですね。

ー現在、山田さんがメインで実行されているようですが、後任者や一緒に取り組まれているメンバーはいるのでしょうか？

今後の主要メンバーとして活躍してくれることを期待し、新しいことを積極的に吸収して、自発的に行動できるある後輩職員とともにこの取組を進めています。また、庁内のDX推進メンバーが20人ほどいるのですが、市がデジタル人材を育成していくためUdemyを使った教育を提供しています。中には修了速度がとても早く、学んだことを業務に積極的に活かそうとする職員も出てきています。こうした職員は、上司からの指示にただ従うだけではなく、自分が考えていることを伝えて説得しようと議論することができる職員なので、今後DXを現場から力強くけん引できると考えています。



## 4 どんなことを工夫したり意識して取り組んでいたか

### 地元住民への理解と協力を促すために、対面での説明やワークショップを実施

#### ー住民に理解してもらい協力を得るためにどんなことをしていますか？

やはり実証には地元住民の協力が必要なため、初期の段階から対面で丁寧に説明したり取得データを見やすく加工したグラフを提供するなど、地元住民に理解が進むよう対応してきました。例えば、活動成果や概要についてはワークショップを2回開催して、商店街や旅館・ホテルの人々、町並保存会の方々を招いて直接説明しました。各回50名程度が参加していただき、名古屋大学の司会によるパネルディスカッションや学生が作ったアプリ、研究成果の紹介などを行いました。ほかにも商店街の方を対象とし、名大生が講師となるSNS、プライバシーテック、Googleビジネスプロフィールのデジタル勉強会を開催することで、デジタルへの心理的な不安を取り除き、前向きにデータを利活用する機運の醸成が確実に進んできています。

#### ーワークショップはどんな効果がありましたか？

参加者にアンケートをとってみたところ、「データ利活用は大事だと思うが、どうすればいいかわからないので、こういう場はとてもありがたい」等 前向きな声が聞くことができたので一定成果はあったと感じています。しかし、一部の高齢の方からは「よくわからない」という声もあったので、丁寧な説明などにより、これからさらに理解を進めていくことが一つの課題ですね。

直接話をするすることで、住民のそれぞれの立場で課題を共有してもらったのは良かったと思います。例えばホテルでは従業員数が減っていてお客さんが増えても対応できないという課題をもらいました。やはりこの活動は、目的が地元の観光分野での消費額の増や観光の質の向上なので、地元住民には積極的に検証から参加していただきたいと思っています。店の前にたくさんの観光客が歩いているのに入ってこない時、どういう施策を打てばいいか等は一人で考えていても限界があると思います。分析した定量データもあるので、是非一緒に考えていきたいと思っています。最終的には、各店舗が自分たちでPDCAを回せるようにしたいと思っています。



第一回ワークショップの様子

### ワークショップ以外に協力を得るために、気を付けている部分はありますか？

関係者とは、形式的な文章のやり取りだけでなく、直接会って自分の言葉で話を理解してもらうことはやはり重要ですね。デジタルの活用は、最初理解することが難しい部分もあるので、話をする入り口としてまず信頼関係を構築し、できる限り顔を見せてその信頼関係を育てていくことが大切だと感じています。取組を進めるにあたっては、商店街の集まり等にも出向き直接説明するようにしていたところ、次第に信頼関係ができ、「山田さんのいうことなら」と受け入れてもらえるようになりました。また、商店街の事務局からは「一生懸命ってちゃんと伝わるんだね。デジタルに疎かった人が前向きになってきていてびっくり」と大変ありがたいお言葉もいただいています。

### 名古屋大学が実施してくれているAIカメラによる分析の結果は、どのように活用しているのですか？

名大生の分析結果から、土曜日の夜は平日よりも30分～1時間遅く人がいることが分かったので、商店街の協力を得て試しに飛騨牛のお店の閉店時間を30分間遅くしてみました。すると、最大3割近く売り上げが増えたという結果が出ました。

高山市には色々な業種があるので、それぞれの業種に合った施策を考えていけたらいいなと思っています。

---

神山町



徳島県東部に位置し、徳島駅から約45分の場所に位置する人口約5,000人の町です。地域の約86%が森林となっており、神山杉やゆずなど自然が豊かな地域です。

# 神山町



## 徳島県 神山町



NPO法人グリーンバレー  
事務局長補佐

作田 祥介さん



NPO法人グリーンバレー  
移住交流支援センター

伊藤 友宏さん



神山町総務課 企画調整係

平嶋 基曜さん



神山町産業観光課

鈴江 正典さん

**"住民が主役で、住民の方が生活や仕事ができるようにできる限りサポートすることが行政の仕事です"**

—どのような思いをもって業務を行っていますか？

(伊藤さん)

サテライトオフィスを作ることを検討している企業の相談にのるときは、神山のことをしっかりわかってきた上で来てくれようとしているかどうかは見させてもらっています。何か起きてしまうと、今後企業誘致が途絶えてしまう可能性もあるので問題意識をもってしています。

(平嶋さん)

住民が主役だということが一番ですね。住民の方が、生活や仕事ができるようにできる限りサポートすることが行政の仕事だと思っています。

(鈴江さん)

今まで働かれていた方なども神山に対して強い思いがある人が多いので、その方たちに対して少しでも力になればなと思っています。

# 1 1 どんな過去の活動が、サテライトオフィスにつながったか

**神山町はテレビがデジタル放送になるタイミングで、加入者系光ファイバ網設備を整備することにより、高速インターネットアクセスが可能な環境の整備を加速・推進するとともに、町民が引き続きテレビを視聴することができる環境を実現**

ーサテライトオフィスにつながっている神山町としての過去の活動はあったのでしょうか？

デジタル放送を見るために構築した光ファイバ網が現在のサテライトオフィスの開設につながっています。神山町は2002年、地上デジタルに変わる際に、元々使用していた大阪からの電波が受信できなくなり、テレビが見ることができなくなるという課題がありました。テレビが見ることができなくなると都心との情報格差が広がり、若者が住むことが難しくなり人口減少につながるという課題がありました。その解決として、総務省の補助で徳島県「全県CATV網構想」が始まり、光ファイバ網を構築したことで、高速のインターネット環境ができ、都市部との情報格差の改善を行うとともに、テレビの視聴を継続することができました。

**NPO法人グリーンバレーは「創造的過疎」というキーワードの元、国内外のアーティスト誘致や、住まいとして古民家を提供**

ーグリーンバレーとして、これまでの活動の中で、サテライトオフィスに繋がるようなものはあったのでしょうか？

グリーンバレーは1999年から神山アーティストインレジデンスという、アーティストの滞在制作を通じた国際交流事業を推進しています。その中で神山にアトリエを持ちたい、古民家を借りて移住したい、というアーティストが出てくるようになり、彼らの物件探しを手伝い始めました。こうした活動の積み重ねがあって、町からの委託で神山町移住交流支援センターを運営するようになりました。

ー民間に委託することのメリットは何があったのでしょうか？

行政が管理してしまうと、先着順等の公平性が求められてしまいます。しかし、民間委託することで、町の将来に必要と思われる移住者を優先してサポートできる面は大きいですね。



## —どのような考えでクリエイターや起業家、企業を呼ぼうとなったのでしょうか？

グリーンバレー理事の大南が、2007年に「創造的過疎」という言葉をつくり、神山町の人口減少は止められないので、過疎化の現状は受け入れた上で、人口の数ではなく人口構成の中身を変えていこう。外部から多様な人材を誘致することで人口構成の健全化を図ったり、ICTのインフラを使って多様な働き方ができる環境を整えたりすることで、持続可能な地域を目指さないかというのがこの考え方です。

具体的な取組の一つとして、総務省のICT利活用モデルでアート情報を発信する"イン神山"というサイトを立ち上げました。そこではアート関係のイベント情報を載せていたので、そのアクセスが多いと想定していたのですが、実際には当時掲載していた古民家情報へのアクセスが多く、移住の需要が顕在化しました。そこでパン屋やWEBデザイナーといった仕事をもった移住者や、仕事をつくってくれる起業家を誘致したり、空き家や空き工場を改修して、クリエイターが仕事できるオフィス環境を整備するようになりました。

## 2 どのようなきっかけでサテライトオフィスが始まったか

### 神山町とグリーンバレーで積み上げてきた物が、“サテライトオフィスを開きたい”という思いを持つ企業の琴線に触れたこと

#### —これまでの活動がどのようにサテライトオフィスの開設につながったのでしょうか？

意図してサテライトオフィスができたわけではなく、神山町とグリーンバレーの2つの活動がうまく合わさって企業のニーズとマッチしたことでサテライトオフィスができました。最初にサテライトオフィスを作ってくれた企業がSansanという会社です。Sansanの寺田社長は、起業する前の会社員時代にシリコンバレーで働いた経験があり、「シリコンバレーはハードワークだが、なぜ自然体で働けているのだろう」と感じたそうです。友人から「神山町という四国の小さな町が、アーティスト誘致していて、さらに光ファイバーが通っていてネット環境もあり、外国人が移住していて面白いよ」と話を聞きます。社員をシリコンバレーのような自由な雰囲気の中で仕事をさせたいという思いから、実際に神山町に来た際にはオフィスの開設を即決してくれました。これが最初のサテライトオフィスになります。そのため自治体が、元々サテライトオフィスをつくらうといった考えがあってサテライトオフィスができたわけではなく、行政と民間の活動が偶発的にマッチしてサテライトオフィスができました。



神山バレー・サテライトオフィス・コンプレックス(外観)

### 3 どのように計画を立てて実行していったのか

**サテライトオフィス誘致の計画は立案しておらず、これまでの取組を含めた神山町のカルチャーを好む企業が自然発生的に集まった**

—神山町やグリーンバレーとして企業誘致のために何か活動したのでしょうか？

サテライトオフィスを拡大しようといった目標や計画はありませんでした。実際、誘致するために、サテライトオフィス設置の補助金も提供していません。グリーンバレーとしても"来るもの拒まず"という考えで、移住やサテライトオフィス設置の相談をいただいたら、オフィスや住居の相談にのっています。しかし補助金もないので、「住むとなったら古民家改修は実費ですが、それでもきてもらえるなら」と話をしています。その結果、神山町をよく理解してくれたり、好んでくれている方が集まってきているように思います。

## サテライトオフィスの場所を先に準備するのではなく、移住者やオフィスが増えることに対して、必要なオフィス改修を推進

ー 当時からサテライトオフィスは拡大していると思うのですが、どのようにしてきたのでしょうか？

最初に場所を作って、人を呼ぶという方法ではなく、神山町の場合は先に移住者やオフィス移転という人が来てくれる流れがあって、その受け皿として必要に応じてその都度拡大していきました。グリーンバレーはサテライトオフィスの収益に頼る必要がなく、大赤字にならないければ問題ないくらいの考えで進めていたので積極的に拡大はしていませんでした。2013年頃、住民からも「ここは大丈夫なのか、一時的なもので終わるのではないか」と言われていたようですが、当時すでに人が来る流れは出来ていたので、その内使われるようになるといった考えで進めていました。

## 4 どのような体制で運営をしているか

グリーンバレーは神山町から業務受託や施設の賃借をし、コワーキングスペースの管理運営や移住支援を実施し、神山町は移住のための古民家の提供など必要に応じて支援

ー コワーキングスペースはどのように運営されているのでしょうか？

グリーンバレーが神山町から施設の賃借をし管理運営しています。その中で、サテライトオフィスをどうしていこうといった神山町との定期的な会合はありませんが、必要に応じて神山町とは話をしています。

ー グリーンバレーはどんな考えで、コワーキングスペースの管理運営をされているのでしょうか？

グリーンバレーは「自分たちの無理しない範囲でやれることをやろう」という考えで業務をしています。その中で、やはり神山町が過疎になるよりも何かしら面白くなればよいなと思っています。

# 5 なぜサテライトオフィスは広まったのか

サテライトオフィスが拡大した理由は、インフラという基盤の上に、移住者への寛容さと新しいことに挑戦するカルチャーがマッチしたからかもしれない

## ーなぜサテライトオフィスは広まったと思いますか？

町のトップもガンガン進めていこうといった意思はなく、グリーンバレーも来るもの拒まずの考えです。さらに補助金も用意しておらず、移住に関して物件紹介する際も、まずは自費で直すところからですよと伝えています。実際に、移住してくれた方から聞いたのですが、神山町の住民はとても移住者に対して人当たりが良いととても評価されていました。

昔からアーティストインレジデンスを実施していますが、当時1999年に外国人アーティストが来たら「なんだこの人は」と抵抗感が出ると思いますが、当時から住民は受け入れてくれる方が多いと思います。他の地方で聞くような移住者が地域になじめないことは神山では聞いたことがないですね。阿波踊りなど地元住民との交流する場もあるのでいい関係性が作れていると思います。



神山バレー・サテライトオフィス・コンプレックス(内観)

## ーサテライトオフィスを作った企業は、なぜ神山を選んだのでしょうか？

最初にサテライトオフィスを作ったSansanの場合は、「四国の山奥でNPO法人がアーティストを誘致や古民家改修していて、更にネットインフラが充実しているという点が面白い」と感じたようです。一番社員数が多いえんがわオフィスはBCP(Business Continuity Planning:事業継続計画)対策で元々来たのですが、他の自治体では「こんなサポートがあるからオフィスを作ってください」という対応がほとんどだったことに対して、神山町は「補助金はないですが、そのうえで神山町を理解してくれるなら」と対応がユニークだったことに共感したそうです。

その結果かもしれないですが、無理やりお金で呼んだわけではないので、より神山に共感してくれている企業が多く、他の自治体によくある補助金が切れたら撤退するようなことは起きていないですね。



---

久万高原町

“四国の軽井沢”とも呼ばれ、平均標高800mの冷涼な気候に恵まれた、石鎚山など自然も豊かな人口約7,000人の町です。

# 久万高原町



## 愛媛県 久万高原町



電気通信事業課 課長補佐  
新山 裕子さん

- 平成6年 総務省四国総合通信局に入庁
  - 電気通信事業、地域振興等に関する部署を担当
- 平成19年7月 総務本省 情報流通行政局 地域通信振興課 地方情報化推進室に異動
  - 光ファイバ等の整備に関する補助事業を担当
- 平成20年4月 情報流通行政局 地域通信振興課に配置換え
  - ICT利活用に関する地方自治体支援としての委託事業を担当
- 平成21年7月 四国総合通信局 地域振興、広報等を担当
- 平成31年4月 地方創生人材支援制度により 愛媛県久万高原町に出向
- 令和3年4月 四国総合通信局に帰任

**"赴任期間で自走させる仕組みをつくらうと考えていました"**

—取組に対してはどのような思いがありましたか？

久万高原町の9割は森林であり、森林には携帯電話のつながらない場所も沢山あります。町の主産業は林業で、危険な作業も多い林業現場において、携帯電話が使えないために、その場で救助要請が出来ない場所があるという課題を何とかしたいと思っていました。林業従事者の家族の方と話をした際にも、「携帯の電波がなくて連絡が取れない山の中で仕事をしていることがとても心配」と聞いて、その人たちのためにも携帯エリア外の森林からでも救助要請が出来る仕組みをつくりたいと強く思っていました。また、実証実験に終わらせるのではなく、限られた任期の中でも実装・本格運用が見える形まで持って行きたいと思っていました。

# 1

## どのようなきっかけでデジタル技術の活用が始まったか

**不感地域の多い森林を含む町中のどこからでも救助要請が出来るようにするという目的を達成するためにLPWA網構築の検討を開始**

### －LPWA網を構築しようとしたきっかけは何だったのでしょうか？

携帯電話の通信エリアは主に人が住んでいる場所をカバーするように整備されているので、林業従事者が作業する森林には携帯が繋がらない場所が数多くあります。日本全国に共通する問題ですが、森林、山間部で作業することが多い土木・林業作業等では、「作業場所からどこまで戻れば携帯電話がつながるかを把握しておく」ということが安全対策として行われています。

一般的に林業は林業組合や林業事業体の従業員がグループで作業に入る場合が多いのですが、久万高原町の林業の特徴として、個人で林業作業を行う自伐型林家、一人親方が多く、携帯圏外で作業している時に何かあった場合などは、自分で携帯の通信エリアまで戻ることが出来なければ119番通報すら出来ません。

どんな森林でも山奥でも携帯電話が使えるように出来れば一番良いのですが、それを一つの町で実現するのは不可能です。そのため町で代替手段を作れないかと考えました。「緊急時に助けを呼ぶ」という機能に絞り、位置情報とSOSだけでも出せるようなシステムができれば、町の主産業である林業に従事する方たちの安全性が向上すると考えました。

久万高原町は山手線の内側の9倍以上という広い面積があり、その9割が森林です。それだけの広さをカバーする可能性があるとなれば、衛星もしくはLPWAだと思い、実現可能性があるのはLPWAだけだと考え、検討を始めました。



## 補助事業の申請の計画前に、必要十分な技術を見極め、計画を策定

### -どのように計画していきましたか？

私は総務省四国総合通信局から久万高原町に平成31年4月から2年間出向しました。赴任が4月ということは、町の年度当初予算は既に決まっています。事業を行うにも予算が必要なので、国の補助事業を活用しようと考えました。国の補助事業は前年度3月までに公募が終わっているものも多いのですが、当時、5月中旬まで公募期間があった"平成31年度地域IoT実装推進事業"に応募しようと考えました。採択されれば、構築費用の2分の1が国から補助されるので、町の財政負担の軽減が図れます。

### -補助事業の申請までにどのような準備をしたのでしょうか？

補助事業に応募するにあたって、事業計画やシステム構築の検討を応募期間に合わせて急ピッチで行いました。どういったものならば実現出来るか、使用に耐えるものになるのか、そもそも広い久万高原町全域をカバーできるようなものが実現可能なのか等、LPWAに的を絞っていても、検討することは沢山あります。LPWAとは伝送容量は少ないながらも省電力で遠くまで届くといった特徴を持つ無線通信技術の「総称」なので、その中にそれぞれ特徴を持った様々な規格があります。例えば、自営通信網を構築できるものやできないものがあり、双方向通信ができるものできないものがあります。長距離通信と一言でいってもその距離は十数km程度のものから数百km程度のものまでさまざまです。様々な規格の特徴を検討し取り扱う事業者にも接触していく中で、条件に合いそうな規格を見つけることが出来ました。

その規格は無線局の登録が必要にはなりますが、制度上許容される最大出力である250mW出力が可能な規格です。さらに、スマートフォンとBluetooth接続して、文字情報の伝送が可能ということがわかりました。その規格のLPWAを作っている会社は、当時、林業従事者向けのシステムを作っているわけではなかったのですが、町側から、町全体をLPWAのネットワークで結び、携帯電話のつながらない場所からでも林業従事者がLPWA子機から位置情報を伴った救助要請が行えるシステムを構築できないかと持ちかけました。事業者も非常に協力的で、現地にも来ていただきデモ機で到達距離を確認しました。その感触によって、これはいけそうだと判断しました。事業者に検討していただいた結果、町内の標高の高い場所にLPWA中継機を20機程度設置すれば、全域をカバーできそうだというご提案をいただきました。



<p>森林の通信空白地帯を解消したい</p> <p>広い面積、険しい地形。 データ容量は小さくても、少ない消費電力で長距離の通信ができる <b>LPWAなら実現できないか？</b></p> <p>SOSと位置情報だけでも、 遠くまで飛ばしたい。 音声通話やWeb閲覧はできないとしても……</p> 	<p>高出力LPWAに着目 全町LPWA通信網構築</p> <p>・250mW出力の規格を採用 制度的に許容される最大 無線局の登録申請必要 操作者の資格不要</p> <p>町内全域を網羅する自営の <b>LPWA通信網を構築。</b> 消防署とも連携し、 林業従事者の救助要請に応える <b>全国初の取組を開始！！</b></p> 
--	--

### ー計画するときに他に重要視する要素はありますか？

システムを構築したら必ず必要になるのがランニングコストです。そこが過大にならないよう、計画段階から十分に検討する必要があります。LPWAは少ない電力で動くので、商用電力が無い場所でもソーラーパネルとバッテリーで稼働することが出来ます。標高の高い場所に商用電力を引くのは大変です。商用電力が無くても動くというのは実装可能性、初期費用、ランニングコストといった面でも重要事項でした。

これらの要素が集まった上で補助金申請に必要な申請書や計画書、システム構築図等を書いていくのですが、同時進行で、総務課、林業戦略課、財政部門、副町長をはじめ、町内関係部署等に説明し、協力を取り付け、最終的に町長にGOサインをいただきました。

## 2 どのように進めたか

**実際のシステム構築は事業者が実施するが、円滑な事業実施のため、久万高原町は現地調査や土地使用にあたって必要な手続等を実施**

### ーLPWAの中継器の設置は、どのように進めたのでしょうか？

無事に補助事業に採択されましたので、事業実施に移ることが出来ました。システムの構築は町が委託事業者に発注して行いますが、任せきりでは円滑な整備事業は出来ません。町としてもLPWA中継機設置場所の選定や必要な手続きなど協力して事業を行いました。中継機設置場所の条件は、標高が高く、町として利用がしやすい町有の土地で、ソーラー発電のために南側の日照が確保でき、メンテナンスの簡便さを考えてできる限り近くまで車で行ける場所というなかなか厳しい条件でしたが、地図上で見当をつけた場所を現地に行って確認するという作業を町の職員も協力して行いました。

結果的には、町が保有する土地だけではまかないきれませんでした。公園指定のある場所や、町有地でも道路の使用許可等の手続が必要な場所も設置場所に含め、必要となる申請等の手続は建設課や教育委員会など町の関係部門に協力してもらい町が行いました。

## 消防に協力をもとめ、119番通報と同様の取扱いを目指す。 消防通信司令室の機材の充実を図り、事前に収集しておくべき個人情報などを 確認

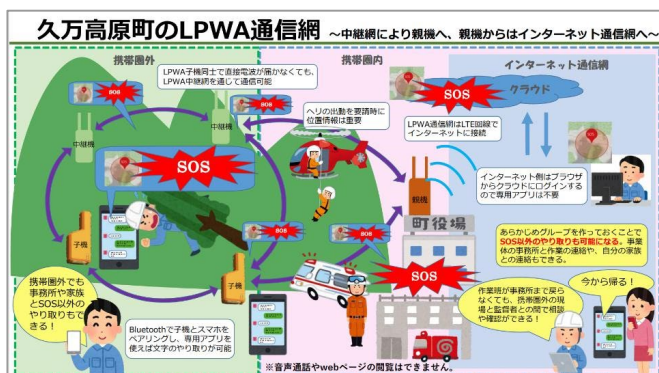
### 一ソリューションの検討は、どのように進めたのでしょうか？

個人またはごく少人数で林業を行う方が多い久万高原町では、林業従事者が持つLPWA子機からの救助要請を消防本部が119番通報と同様に取扱う仕組みが必要だと考えました。消防本部に依頼したところ、通信指令室内のシステム追加や訓練の実施等を条件に、引き受けていただけることになりました。LPWA子機からの救助要請を119番通報と同様に行うことを「本格運用」と呼ぶことにし、2年目はこれを目指して事業を進めました。

具体的にはLPWAの救助要請を感知したら音と光で知らせる仕組みを構築し、消防本部と町役場、森林組合に設置しました。また、子機からの救助要請はその子機固有の番号と併せて発信されるので、より迅速、的確に救助・搬送を行うため、LPWA子機の貸与の際に住所、氏名、生年月日、かかりつけの病院やアレルギー情報、緊急連絡先など必要な情報をあらかじめ預かることとしました。

### 一消防との調整はどのように行いましたか？

消防の方とお話する中で、森林での救助は現在地だけではなく、位置情報の「軌跡」が重要なことがわかりました。森林には、地図に載っていない作業道と呼ばれる道が無数にあります。救助ポイントはさらにその奥になります。町中のように、住所を入力すればカーナビが案内してくれるわけではありません。そもそも、森林で事故等が発生した際、たとえそれが携帯電話のつながる場所だったとしても、森林の特定の場所への経路を口頭で説明するのはとても難しいことです。携帯電話の位置情報から要救助者の位置情報を読み取れた場合であっても、現在地がわかるだけで経路情報まではわかりません。森林では、道の入り口が違っていれば、たどり着くのは非常に難しくなります。それに対してLPWAは3分に1回位置情報を発信しており、それをクラウドで管理しているので、位置情報の履歴を見ることができます。これまでに幸いにも救助要請はありませんでしたが、森林での救助や捜索に大きな力を発揮します。



# 3

## どんなことに工夫や意識して取り組んでいたか

■ **影響力のあるメディアを活用して今回の取組を地域に発信することで、庁内や消防、住民などから協力を得やすい環境を構築**

—利用者への周知や理解をしてもらうために、どのように動かされたのでしょうか？

まずはじめに、林業祭りという久万高原町で行う年に1度のお祭りでLPWA事業を周知するブースを出しました。「林業祭り」とは林業の町である久万高原町の年に1度のイベントです。林業関係の資材を扱う業者等の商品展示や、地元グループによる出店など、林業関係者のみならず、町内の老若男女が数多く集まります。そこで、まだ構築中ではありましたが、「久万高原町が携帯電話のつながらない森林からでも救助要請ができるシステムを作ります！」という周知を行いました。当時はシステムを構築中だったので、ブース近くにいらっしゃるご来場者にお声がけして仕組みを解説したパネルを見ていただきながらご説明したり、LPWA子機と子機のデモ通信を見ていただいたりしました。ご家族が携帯電話のつながらない場所で作業しており、心配しているといったお話も、このときにお伺いしたものです。

また、森林組合には定例の会合等の機会を捉えて説明の場を沢山設けてもらい直接説明しました。説明会では、「全国的にも初めてのシステムを作るので、はじめから完ぺきなものにはならないかもしれない。使いながら育てていってほしい」とお願いしました。利用者の方と直接説明し関係性を作ることは重要だったなと感じています。林野庁の方ともそういった場を通じてつながりを作ることができ、林野庁が主催するセミナーで事例紹介をする機会をいただいたり、令和2年度の森林・林業白書（令和3年6月公表）にも久万高原町の事例を掲載していただきました。

—直接説明する以外に、認知してもらうために実施したことはありますか？

行政の広報は、説明会の開催や町の広報誌によるものが主な手段になりますが、それよりもメディアなど影響力の大きい組織から伝えてもらうことで、より多くの人に知ってもらえると考えました。まずはNHKや地元のテレビ局に取材してもらいました。取組を報道してもらうことで、住民の方の認知度が飛躍的に向上したと思います。また、最初のメディア向け報道発表は、システムとしては影も形もない段階でのタイミングでしたが、あえてそのタイミングで行うことで、町としても最後までやりきれないといけないという環境に自分たちを追い込みました。実際にテレビで取り上げられた後は、住民の方から「NHK見たよ」と声をかけられることが増えたので、大きな効果を感じました。

消防と連携する中で、愛媛県消防防災航空隊と久万高原町消防本部との合同訓練の機会を捉え、LPWA子機からの救助要請があったという想定での訓練も行いました。愛媛県防災消防航空隊は県内の各消防本部と連携強化を目指して毎年各地で定例的に訓練を行っているものですが、久万高原町では作業中の林業従事者が負傷し、LPWA子機から救助要請を出します。要救助者のLPWA子機との文字情報のやりとりや位置情報により消防本部通信指令室から救助隊に指示を出し要救助者を捜索します。発見後は応急処置のあと上空が開けた場所まで搬送し、ホバリングしている県の消防防災ヘリコプターの隊員に引き上げてもらうという想定での訓練を行いました。これも報道機関や興味を持ってきている他の自治体の職員等に公開したので、町がやろうとすることがより具体的に多くの方に伝わるとも良い機会になったと思います。

### —どのようなことに意識されて取り組まれたのでしょうか？

特に意識したのは、実証実験で終わらせないということです。システム構築にあたっては、構築後必ず必要になるランニングコストを低く抑えられるシステムにすることを意識しました。自営の通信網を構築したのでどこかの会社に毎月通信料を払う必要はありません。電源もソーラーパネルとバッテリーです。保守点検はもちろん必要ですが、ランニングコストは十分少なくできていると思います。また、システムは構築がゴールではなく「運用」しなければなりません。運用のためには、組織や人がどのようにかわり、どのように動くのかといった合意や役割分担が必要です。消防本部が119番通報として受け付ける体制を「本格運用」として目指したことや、システムを構築して終わりではなく、「運用」をどのように行っていくかが重要です。

## 4 今後の課題としてはどのようなことがあるか

### 一部の林業従事者に利用してもらえるようになったが、さらなる利用者拡大にはニーズを汲み取ったサービスの進化が求められる

#### —LPWAの機器は全林業従事者に広まっているのでしょうか？

まだ、すべての方が活用いただくところまでは行っていません。自分の作業場所は携帯が通じるから大丈夫とお考えの林業従事者の方も多いです。ただ、かろうじて通じている携帯の電波が広域でもつながりやすい特徴を持つ3Gの電波だったりする場合があります。3Gは順次終了していきますし、携帯電波が十分に入る場所で事故に遭ったとしてもLPWA子機を持っていてくれば、口頭で居場所を説明することなく、位置情報と経路の手がかりを消防に共有出来る仕組みにより、迅速な救助・捜索が可能になります。少しでも早く捜索・搬送できれば回復も早くなります。なので、すべての林業従事者に必携のお守りとして持ってほしいと思っています。



とはいえ、堅牢性を高めた機器は手のひらサイズとはいえそれなり重さもあり、つけていることを忘れるようなサイズ感ではありませんし、電波を送信するので、ズボンのポケットよりはヘルメットや肩といった少しでも高い位置につけてほしいのですが、作業の邪魔になったり、ぶつかって落ちてしまったりするため使用しづらいと言った意見もいただきました。この点は、LPWAの開発事業者さんにご厚意で肩などに装着するベルトを開発していただきましたので、利用者の方にお配りするなどの対応を取ってきました。幸い、LPWA通信網構築後に林業事故等による救助要請はありませんが、今後も訓練などを通じて、万一の事故等の際に、救助要請を受けた消防がいち早くたどり着くためには、LPWAによる経路情報が大きな威力を発揮すること、また、その情報はたとえ携帯電話のつながる森林からの救助要請の場合でも非常に重要な情報で、迅速な救助には大きく役立つものだということをお伝えしていかなければならないと思っています。

## LPWA網を活用した他産業への横展開が今後の検討事項

### —任期があったので実施できなかった今後の検討事項はありますか？

事業開始2年目が新型コロナの影響を受け、様々なイベントが軒並み中止になりました。はじめの構想では、IoT関係のさまざまな見本市などに参加して、久万高原町のLPWA通信網を周知し、中山間地の自治体に共通する様々な課題をIoTで解決するテストベッドとして使ってもらえるよう、関係各社にお声がけするつもりでしたが、そういったことが実現出来ませんでした。LPWAは、林業に限らず活用できるものですので、久万高原町と同じく、地形が険しく、面積が広く、人口が少なく、携帯電話が使えない森林・山間部があるといった条件の自治体のソリューションになると思っているのですが、そういった活動が出来なかったのは心残りです。

町内でも独自に横展開を進め、LPWA中継網に簡易的な河川や下水の水位を監視する装置を数カ所つないだり、局地的な気象監視用の気象計をつないだりと運用実績を積んでいます。

国土全体で見れば携帯電話がつながるエリアは4割程度と低く、特に山間部の自治体ではそのような場所の割合が大きくなります。人口減少も加速し、自治体職員の数も減少が続いています。そのようななか、「現場を確認しに行く」ことが大きな負担になってきます。携帯電話のエリアでなくても様々なセンサーからの情報により状況を把握することが出来るようになれば、現場の負担は減ると思います。林業にかぎらず、さまざまな分野で活用が進んでほしいと思っています。

---

中津市

福岡県との県境に位置し、国指定名勝・耶馬溪の紅葉など自然に恵まれた大分県の人口約8万人の市です。



# 中津市



## 大分県 中津市



行政経営改革・デジタル推進課  
課長

森下 泰介さん

- 1995年(H7年)中津市役所入庁 財政課に配属
- 2001年(H13年)市民病院 医事課
- 2006年(H18年)企画課
- 2010年(H22年)商工振興課
- 2014年(H26年)総合政策課(旧企画課)
- 2019年(R1年)財政課
- 2021年(R3年)行政経営改革・デジタル推進課  
課長

### "住民からの「よかったね」という言葉が 一番モチベーションアップになります"

—森下さんは元々デジタルに知識があったのでしょうか？

入庁当時はパソコンの変革期であったこともあり、パソコン自体が面白そう  
と思って、個人的に遊んだりしていたのでユーザーとしての目線では知識はあ  
りましたね。当時、財政部門にいたのですが、PCが導入され「若い人がや  
れ」と言われたことが担当することになったきっかけでしたが、知識があったこ  
ともあって、財政で行っていた紙での集計をデジタル化すること等を進めていま  
した。

—その当時、デジタル化するときには大事だと感じたことは  
ありますか？

担当者が決めて、無理やりデジタル化する方法をとっていましたが、今思う  
といかに職員に意味があるか理解させて意識を変えることが重要だったと感じ  
ています。

—市役所職員にとって一番のモチベーションになるのはどのような  
ことでしょうか？

住民からの喜びの声が一番ですね。公務員って結構「よかったね」と言われ  
ない職業なので、言われるととてもモチベーションになります。



## 代表的な デジタル活用事例の紹介

- ノーコードツール活用によるデジタルサービス化
- 住民の行政手続きのオンライン化
- RPAによる行政業務の自動化

# 1

## どのようなきっかけでDXの検討を始めたか

**組織のトップが先頭に立ち、デジタル行政推進を指示したことで、市役所内が同じ方向性をもって活動を開始**

—どんなきっかけでデジタルを活用しようとなったのでしょうか？

令和2年に市長と副市長が中津にはデジタル化が必要だと考えて、組織的に開始したことがきっかけでした。令和3年度の予算策定前に、市長からデジタル行政に取り組むという大方針が掲げられ、その時に「どういう方向性で行くべきなのか、若手職員を集めて意見交換会を実施して検討するように」と指示があり、若手職員中心でチームを組みました。その際、どのような現状の課題があり、そのためにどのようなデジタル化が必要かなどを議論しました。その結果から、若手職員と「業務の自動化には世の中にRPA(Robotic Process Automation)というものがある」「ビジネスチャットは民間企業では普及している」等情報を集め、そのために必要なデジタル費用はいくらかかるといったコスト面も含め検討しました。

# 2

## どのような方針で検討をしたか

**行政が主体で実現できるデジタル行政の推進により、市民の幸福度向上と職員の業務効率化を計画**

—開始にあたって、中津市として将来的なビジョンは掲げられたのでしょうか？

はい、大きな目標ではないのですが、二本柱で「市民サービスの向上」「業務効率化」を掲げました。MaaSのようなDXは民間企業がメインとなってしまう行政が主導になった活動とならないため、行政として第一に手を付けるべきは行政のDXと考え、このビジョンを掲げています。

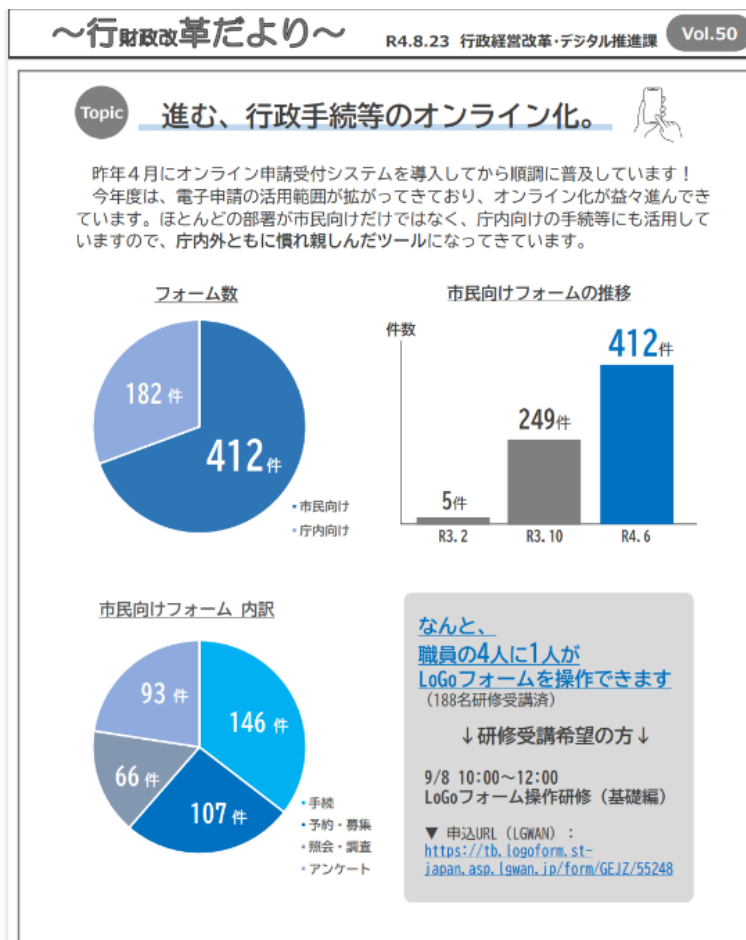


## ー将来的なビジョンに対して、実際の計画はどのように立てているのですか？

我々デジタル推進課がすぐにでも実装したほうが良いと判断したもの以外は、基本的に各部署に任せています。そのため、こちらでは積極的に計画は立てないですが、緊急性のある案件に関してはすぐにでも実装する必要があるので、デジタル推進課にてプロトタイプまで作ったうえで各部署に渡し、実装してもらうことがあります。実装後は、担当部署でその効果を実感してくれるので、その後のメンテナンスやさらなるデジタル化は主体的に進めてくれるようになります。

## ー複数の案件がある場合に、優先順位は設定するのでしょうか？

特にこだわっていないですが、大きな方向性として「市民のサービスが向上しているか」「働き方が効率化しているか」があるので、その中で優先順位は決めています。デジタルのトレンドはすぐに変わりますし、大きな方向性を保つことは重視しつつも、中津市としては計画策定にあまり力を入れないようにあえてしています。



ーデジタル技術には様々なサービスがあると思いますが、どのように選定したのでしょうか？

できるだけコストがかからないシステムを使うようにしています。最近、プログラミングの専門知識がなくてもノーコードで開発可能なツールが増えてきており、コストをかけなくても職員が内製化できる仕組みがあります。デジタルツールを使いこなし、業務を整理する能力は重要と考えていますが、システムをベンダーに作ってもらった場合、システムの維持管理に費用がかかりますし、何よりベンダーに任せっきりになってしまい、職員が成長しないと思っています。予算も限られている中で、職員の成長に何ができるかと考えたときに、低コストで使えるデジタルツールをどこまで活用できるのかということがスタートでした。実際にGoogle Maps、チャットボットなど0円で運用できているサービスがあるのでどんどん活用しています。無料なので失敗しても費用が無駄になるわけではないので、やりたいと思った職員はどんどん挑戦することができます。

### 3 どのような体制で検討を開始したか

■ デジタル推進課は二名体制であり、すべてのデジタル化を実行・支援することはできないため、各部署が自走してもらうための環境を提供

ーどのような組織でDXを推進しているのでしょうか？

私と部下の2名体制のデジタル推進課で対応しています。リソースが少ないので、最初の導入時は大変ですが、基本的に導入後は各部署で自走してくれています。

ー各部署の導入をどのように支援しているのでしょうか？

DXをやりたいと意欲的に手を挙げてくれる部署に対しては、導入時に手取り足取り教育をします。最初は一からシステムを作ることはハードルがあるので、デジタル推進課にておぜん立てをして、その成果を実感してもらうことで自発的に進めていく環境を作っています。具体的には、オペレーションの変更、マニュアル化やシステム構築までデジタル推進課にて実施した状態で、担当部署に渡して、デジタル化による成果を実感してもらっています。やはり最初の成功事例を作ることが重要ですね。各部署で成果を実感し、デジタル化を引き続きやろうとなると、我々抜きで勝手に自走するようになってくれます。

—各部署においても、DXをやりたいと職員が考えても実際には上司の承認が得られないこともあるかと思いますが、何か対策はしているのでしょうか？

DXは私たちの暮らし自体が変わることであり、まず最初に変わるべきは「職員」だというのが中津流DXの信条なので、DXに関する意識醸成研修は階層別に徹底しています。また、DXを進める環境がないけど、DXを進めたいと考えている若手職員向けに研修プログラムを用意しています。その研修プログラムを受けた後は自分の部署に戻り、デジタル化を進めることができる流れになっています。

## 4 組織内のデジタル化を推進する人材をどうやって作ったか

課題特定からサービス化までを一貫して学ぶことができる「DXスクール」で、庁内にDXを推進できる人材を創出

—“デジタル”に適した人材を増やしていく活動もされているのでしょうか？

はい、今年度から全員対象にセキュリティ等の基本的なITの教育や意識醸成研修をしていて、若手から上層部までデジタルについて基礎知識を持ってもらうようにしています。さらにその上段に、具体的にIT技術の使用方法を学ぶ教育も用意しており、その応用として「DXスクール」という教育を提供しています。



—「DXスクール」はどのような教育なのでしょうか？

「DXスクール」では各部署から推薦された職員を対象に、担当部署における課題の特定から課題解決方法の立案、サービスの実装まで一貫して経験できるプログラムとなっています。今の業務をやりながらの教育にはなるのですが、部署からの推薦なので、業務の割り振りなどは考慮してくれとお願いはしています。研修を通じて、実際にサービスとして提供し、利用者からのフィードバックをもらえるため、成果を実感できモチベーションアップにつながり、その職員が元の部署内でDXを推進するキーパーソンに成長してくれます。

## デジタルに関する知見は、外部のデジタル専門人材や地域情報化アドバイザー、他自治体を活用

—デジタルの活用は多くの知見が必要と思いますが、どのように情報を入手しているのでしょうか？

デジタル行政を始めとなった時に、若手職員から「自治体内ではデジタルに関する知見が足りないので、専門人材が必要です」と声が上がりました。そのため、中津市ではデジタルの専門人材を雇用しています。その方から市民サービスについて「世の中はここまで進化しているが、行政はこんなに遅れている」といった情報や最新のデジタルツールに関する情報をもらっています。やはり実際の課題を知っているのは市役所職員ですが、知見が足りない部分は外部からもらうようにしています。

—デジタル専門人材に時限的にサポートしてもらう上での難しさはありましたか？

サポートしてもらう内容にもよりますが、「フルタイムである必要はないけど数日だと足りない」というケースがほとんどなので、任用時には実働日数の要件を工夫しました。総務省で実施している広域で専門人材を共有する仕組みは、複数の自治体でコストを分配できるので、予算の限られている自治体としては良いスタイルではないかと思っていますね。

—デジタルの技術は多岐にわたると思いますが、デジタルの専門人材が全て対応しているのでしょうか？

やはりデジタルといっても専門があるので、専門外の内容の場合は別の地域情報化アドバイザー等を活用したりしています。また他の自治体とデジタル活用に関する情報交換会も実施していて、リアルな悩みとかを共有できるので、有効な手段ですね。

## 5 実行においてどのような工夫をしたか

利用者が今までのやり方と、デジタル化された新しいやり方の両方を選択できる環境を提供することで、すべての利用者のニーズを確保

—住民向けのデジタル化について、利用者に使用してもらうために何か対策はしたのでしょうか？

職員は自分の業務を通じて、市民と直接会話し、行政に対する不満や困りごと等、生の声を聞いています。その課題を解決するためのサービスを提供しているので、利用者のニーズをとらえたサービスとなっています。とはいえ、高齢者などデジタル化に対して抵抗感があるのは確かなので、今までのやり方を維持した状態で、追加でデジタル化したサービスを提供することで、利用者は好きな方法を選ぶことができるようにしています。そうすることで、全市民のニーズに合ったサービスを提供できています。



## 職員の仕事(デジタル化検討・デジタル化)を記者会見で公表、表彰制度 "Nakatsu DX Award"にて表彰することで、職員のモチベーションをアップ

—新しいことを始めることに抵抗がある方などいると思いますが、何か対策はされたのでしょうか？

若手中心に検討したデジタル関連の費用に対して、上層部も必要な経費として理解してくれて、デジタル費用として予算にのせてくれました。さらに、市長が記者会見にて、DX関連をメインの施策とすることを公言してくれました。これにより、市役所内も同じ方向性をもってDXを開始することができたと思います。

特に若手職員については、このような自分の意見が通ったという成功体験はとても重要です。市長や副市長も新しいことへのチャレンジを積極的に後押ししてくれるので、挑戦へのハードルは下がっていると思います。今も継続して若手職員中心に来年度以降の検討をワークショップで進めていますが、タイムリーに予算につなげるようにしたいと考えています。

—デジタル化推進のモチベーションをアップさせるような工夫はあるのでしょうか？

DXを自律的に推進していくには、モチベーションの維持が重要なので対策をいくつか実施しています。まずは、市の定例記者会見や報道等を通じて、成果の出ているデジタル活用事例については載せるようにしています。やはり若手からすると、そのような大きな場で公表されると達成感を感じますね。






また、市民の利便性向上等、デジタル化することによる効果や市民からの声を職員に届けたり、"Nakatsu DX Award"という表彰制度にて表彰することで、もっと推進しようと担当者が考え推進できる環境を提供しています。"Nakatsu DX Award"では、成功事例がエントリーされ、市民や職員からの投票結果により表彰されるので、目に見える形で評価される仕組みになっています。

更に市民からの直接の声はとても重要と考えています。職員としては、デジタル化をすると業務を見直すプロセスが必要なため負担と感ずますが、業務が楽になるよというよりも、市民からの感謝を聞く経験が何よりも勝ると思っています。

"中津流DX"というDX事例を記載しているHPでは一般市民からの意見を、アンケートとして拾えるようにトライしています。まだ回答者が限定的など課題が多くあり、来年度からはいかに市民の声を集めるかを検討していきます。公務員って結構「よかったね」と言われることのない職業。だからこそ「よかったね」と言われると、とてもモチベーションになります。

Nakatsu DX Award 2022 エントリーリスト  
\*取り組み詳細は右のQRコードから確認できます。



No.	取り組み概要
1	 <b>被災箇所報告を迅速かつ効率的に</b> 防災危機管理課 秋吉 【内容】 ・昨年の震災実験を経て被災箇所報告のオンライン化を本格運用 ・経費集計表や報告書制作の半自動化
2	 <b>中津のこと知ってる？オンラインクイズで知名度アップ！</b> 耶馬溪観光室 川原 【内容】 ・オンラインフォームによるご当地クイズ作成 ・各種イベントでの活用
3	 <b>サイクリングのお供にデジタルマップ</b> 耶馬溪観光室 川原 【内容】 ・メリアル耶馬サイクリングロードのデジタルマップ作製 ・コースごとの表示や観光スポット情報の表示も
4	 <b>高額療養費のオンライン申請</b> 本耶馬溪支所総務・住民課 川原 【内容】 ・国保高額療養費申請のオンライン化 ・集める情報の精査やフォームの見やすさへの配慮
5	 <b>水道・下水道管マップの作製</b> 上下水道部総務経営課 山下 【内容】 ・水道管・下水道管の布設状況をデジタルマップ化 ・既存システムのデータを活用 ・業種での活用だけでなく一般公開を目指す

## 庁内のデジタル化の成功事例とうまくいかなかった事例を共有することで、他部署でのデジタル化を促進

—各部署にデジタル人材ができてきている状況と思いますが、部署間での情報共有等はしているのでしょうか？

DXの取組事例は中津流DXのWEBページのほか、頻繁に発行する庁内報を通じて全部署に共有できるよう工夫しています。それを見た部署の方が「うちの部署も同じ活用ができそうだ」と思うような工夫をしています。また、あえて成功事例以外も載せるようにしています。あまり成功しなかった事例についても、要因は何だったかを分析して記事にすることで、学びとして共有するようにしています。

—すべての部署がDXに前向きではないと思うのですが、取組を増やすために実施していることはありますか？

全庁的によーいどんでトップダウンで進めてしまうと、ハレーションが起きてしまうので、無理強いはいないようにしています。その中で、やりたいと思ってくれて声を上げてくれる部署については、我々でプロトタイプを作って、運用するだけで成果を上げてもらいデジタル化の効果を実感してもらうなど、積極的に支援するようにしています。

デジタル活用することによる効果について知らない人も多いので、庁内報などを活用して「こんないい反応が市民から来ました」と共有すると、「なんでうちの部署はできないのか」となるのでどんどん広まるように仕掛けはしていますね。

## まずはやってみて、改善していくことでスピード感をもってデジタル化を推進

### ーデジタル活用で気にされている点等がありますか？

やはりスピードが重要と考えています。ソリューションに関するアドバイスはデジタル専門人材に聞くのですが、デジタルのトレンドはすぐに変わりますし、スピード感をもって「まずはやってみよう。使われなかったらやめて、よかったものはどんどん広げよう」と進めています。実際に実装してみると、思いもよらないサービスの需要が高いことが分かったりもしました。

### ー中津市では、数多くのデジタル行政が進んでいるように思います。何か要因はあったのでしょうか？

狙ったわけではないのですが、うまく需要とマッチしたことが大きかったと思います。プレミアム商品券や当時関心の高かったごみ分別について、デジタル化を実施しました。そのおかげで、自然と市民に広く浸透し、プレミアム商品券登録店舗マップに関しては50万回ほど閲覧されています。また、利用が増えることで、市民からも「中津市が頑張っているな」といった雰囲気をつくっていて、デジタル化へのハードルが下がっていると思います。

