

地域による地域のためのスマートローカル － 伊那市



今回のインタビューは伊那市、白鳥市長と安江係長

伊那市のスマートシティは、「物理距離のコンパクト」から「時間距離のコンパクト」へのパラダイムシフトを目指しており、サービス享受までの時間を短縮することを目指している。現在は「モバイルクリニック」「ぐるっとタクシー」「ゆうあいマーケット」といった生活基盤に関する複数サービスを社会実装し、受益者負担では採算がとれない場合でも、市では必要な社会インフラとして位置付けている。その実現においては、地域の企業や住民の参画による持続的な地域づくりを進めている。伊那市の資源を最大限に活用する取組について、同市市長の白鳥氏、企画部企画政策課 新産業技術推進係 係長の安江氏にお話を伺った。



伊那市 白鳥 孝 市長

昭和54年3月 信英蓄電器箔株式会社
平成16年2月 旧伊那市収入役就任
平成18年5月 新伊那市収入役就任
平成19年4月 伊那市副市長就任
平成22年4月30日 伊那市長就任
令和4年4月30日 伊那市長就任（4期目）



伊那市役所企画部企画政策課

新産業技術推進係係長 安江 輝 氏

平成5年 伊那市役所入庁
平成30年 企画政策課新産業技術推進係（新設）
令和3年 総務省地域情報化アドバイザー

伊那市



位置

- 長野県の南部に位置する
- 伊那谷北部に位置し、南信地方に含まれる

人口

- 66,273人（令和4年5月現在）

地域特性

- 電気/機械など高度な加工技術産業や食品など健康長寿関連産業が発展
- 米作りのほか、野菜、果樹、花卉などの農業が盛ん

国のスマートシティ関連事業の採択状況

- 総務省 令和元年度データ利活用型スマートシティ推進事業
- 内閣府 令和3年度地方創生推進交付金Society5.0タイプ

1. 地域の課題 / 解決策の構想

「住み続けられるまち」を目指し、「医療」「買い物」「移動」からスタート

—伊那市での取組の契機として、地域の何を解決すべき課題と捉え、動き始められたのでしょうか

白鳥市長：

「伊那で生きる、暮らし続けられる」ことを以前から行政のテーマとして掲げています。

地方には都会とは全く違った様々な課題があります。

伊那市では地域の課題解決、特に地域の福祉の推進のためにデジタル化を進めてきました。

たとえば伊那市は地形が広く、傾斜地も多いので、バスに乗ろうと思ってもバス停に行くまでが大変です。また、高齢化が進んでいるため、運転免許を返納される方も多くいらっしゃいます。そういった課題に対応するため、人工知能を搭載した自動配車乗合タクシーである「ぐるっとタクシー」を始めました。農業や林業では高齢化や後継者不足の課題があり、それらや物流の課題を解決するためのツールとして、ドローンに大きな可能性を感じ、展開するようになりました。また教育分野では、子どもたちにより対話的で創造性が育まれる学びを提供するために、ICT・IOTの活用を進めています。

安江係長：

伊那市は少子高齢化という大きな課題がありそこから派生して様々な課題があります。

「住み続けられる伊那市」という白鳥伊那市長の考えを実現するために、平成28年に新産業技術推進協議会という産学官のコンソーシアムを設立し、取組を始めました。





高遠城址公園を中心に、桜の名所が広がる（伊那市）



二つのアルプスに囲まれ、天竜川等の清流が流れる自然豊かなまち（伊那市）

地域課題の顕在化

- ☑ 従業者の高齢化と担い手不足
- ☑ 経営環境悪化と遊休資産の増加

産業



- ☑ 野生獣による食害と森林の裸地化
- ☑ 松くい虫による松枯れ被害と対策費の増大

自然環境



- ☑ 移動弱者・買物弱者・医療弱者の増加
- ☑ 交通インフラと人的支援体制の脆弱化

生活基盤



- ☑ 小規模校における多様な教育機会の減少
- ☑ 大規模校進学時の不適応（中1ギャップ）

教育



伊那市の課題（伊那市）

—様々な課題がある中でどの課題から取り組むかということが自治体様ごとに考え方があって思うのですが、その点はどう考えていますか

安江係長：

山間地域、高齢化を抱えている地域についてはすべてが課題です。新産業技術を使って解決する課題として、地方の共通課題である「移動」「買い物」「医療」の取組を始めました。

最初は高齢者の移動でした。伊那市ではAIが効率的に配車を行う交通MaaS技術実証を平成30年にはじめ、令和2年からは「ぐるっとタクシー」という名称で公共交通として事業を開始しました。エリア内を乗合にはなりますが、平日9時から15時まで、好きな時にバス停などの制限なく利用できます。利用者は65歳以上の方に限定していますが、現在2500人ほどが登録しています。地方は車が生活のために必須なので、免許返納などがしたくてもできないという状況です。自宅から目的地まで好きな時間に利用できるぐるっとタクシーは「自分の体の一部のような」と言ってくださる市民の方もいて、大変好評です。

ぐるっとタクシーの利用目的で最も多いのは「通院」です。しかし地方は医師数も少なく、病院へ時間をかけて行っても長い時間待たされるということも少なくありません。そこで、MaaSとオンライン診療の技術を活用し、病院のサービスを地域に提供する仕組みとして、医師の乗らない移動診療車「モバイルクリニック」の取組を平成30年に開始し、令和3年からは伊那市医師会と連携して、6医療機関が1台の車両を効率的に共有（シェア）する形でサービスを開始しました。

モバイルクリニックと同様に、行政のサービスを地域に提供する「モバイル市役所」も、令和4年4月から稼働しており、証明書の発行や各種相談、選挙の期日前投票所等として利用されています。

また、ぐるっとタクシーで買い物に出かけることが困難な人には、ケーブルテレビで注文した地元スーパーの商品を、物流用ドローンが配送する支え合い買物サービス「ゆうあいマーケット」を、令和2年8月から事業化しました。

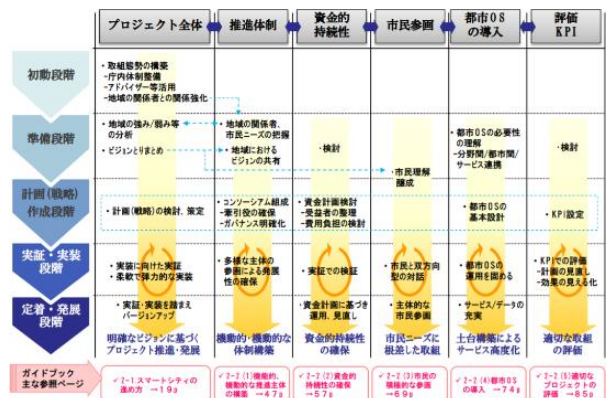
2. 解決策の実現 - 「スマートシティ」への具体化

地域のポテンシャルを最大限活用し、不足する部分を自治体が賄う

—「スマートシティ・ガイドブック」では一般的な検討段階を整理したフレームワークがありますが、伊那市の場合は、どの段階にあるとお考えですか

安江係長：

現在伊那市では、物流、交通、教育、農業、林業、工業、移住、環境、デジタル行政、保健福祉を新産業技術推進協議会で推進しておきており、そのうち物流、交通、教育、林業は実用段階になっています。特にドローンの物流（ゆうあいマーケット）や、交通MaaS（ぐるっとタクシー）、医療MaaS（モバイルクリニック）は、「買い物、交通、医療」という地方の共通課題解決手段として注目されています。



スマートシティの実現に向けて～全体見取り図～
(内閣府 スマートシティガイドブック)

—新産業技術推進協議会の立ち上げの経緯を教えてください

安江係長：

伊那市では新産業技術による地域課題解決や産業振興の推進組織として、産官学によるコンソーシアムである新産業技術推進協議会を立ち上げ、今後5年間の伊那市新産業技術推進ビジョンを作成しました。平成30年からはプラットフォーム確立フェーズとして、企画部企画政策課内に新産業技術推進係が設置され、ドローン物流やスマートシティプラットフォーム等の構築を推進しました。

協議会は様々な分野からの知見提供をいただいておりますが、特に協議会長には、株式会社コマツアメリカ法人の経営経験を持つ、市の政策委員をされている方が就任され、KPIの設定や、PDCAサイクルによる評価検証を行っていただいております。

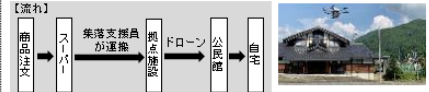



—財源はどのように賄っているのでしょうか

安江係長：

技術の推進は民間による収益事業が基本ですが、収益が見込めず民間では持続できない、生活に必要なサービスについては福祉事業として、自治体がイニシャルの構築や運営を効率的に行うことが必要と考えています。その場合にも、地域資源とICT、IoT技術等を活用して効率的に進めることが求められます。

伊那市ではドローンによる支え合い買い物サービス「ゆうあいマーケット」を平成2年8月から事業化しています。利用の対象となる高齢者は、スマートフォンやパソコンでの注文は不慣れなことから、難視聴対策として地方で普及しているケーブルテレビのインフラを活用しました。画面には380品目の商品が毎日の特売などに表示され、高齢者でも操作が可能なりモコンだけで注文ができます。

令和元年度には総務省のデータ利活用型スマートシティ推進事業により、AIの自動配車によるドアツードア乗合タクシー「ぐるっとタクシー」や、遠隔地の家族が見守ることができる安心安全サービスと、ドローン物流による買い物支援サービス「ゆうあいマーケット」の共通プラットフォームとして構築することができました。運用はケーブルテレビ会社、地元本社を置くスーパーマーケット、地元のドローン運行事業者など、地元の企業が地域で回していく仕組みを構築しました。利用料は条例を設置し、利用者から商品販売手数料をいただきながら、交付税等を財源としながら持続できる仕組みとしました。

課題等	<ul style="list-style-type: none"> ■ 中山間地域において、自家用車を持たない高齢者などの移動・買い物が困難な状況 (スーパーまでバスで40分、さらにそのバスは1日2本のみの運行という家庭もあり。移動スーパーは週に1-2回。) ■ ケーブルテレビ普及率は約65% 			
概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ 高齢者が日ごろから慣れ親しんだりモコン操作のみで完結するサービス (①買物、②交通、③安心) を導入 ⇒地域コミュニティを守るため、人を介在させながら最先端技術を導入 			
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> ■ CATVをプラットフォームとする簡便で多用途なシステムにより、将来にわたり暮らし続けることのできる地域環境を整備 			
サービス/アプリ	<p style="text-align: center;">買物 (ゆうあいマーケット)</p> <p>■ドローン物流(2020年8月～)。2021年11月から10km以上の長距離飛行可能となり配達エリア拡大。):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ケーブルテレビの画面上で、午前11時までに約380品のうちから商品を購入すると、夕方までにドローン等で配達される ※ドローンは、(一社)信州伊那宙が拠点施設で離陸・着陸を遠隔操作。決められた経路を自動で飛行する設定 ※対象集落内(高齢者世帯約700戸)において事前登録者にサービスを提供。利用者は週1～2回利用 <p><ファイナンス></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「伊那市支えあい買物サービス条例」により、利用者から月額1,000円、販売者から売上の10%を徴収。(CATV利用料と商品代金と併せて、伊那ケーブルテレビジョンが口座振替で市の代理収納) <p><利用実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和2年2月までの売上は約229万円(注文戸数のべり1,183世帯) 	<p style="text-align: center;">交通 (ぐるっとタクシー)</p> <p>■AIによる最適運行・自動配車(2020年4月～):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CATVから当日予約可能で、AIが乗合に最適なルート検索しドアツードアで運行するタクシー。 ・利用対象者は65歳以上等で、1人1回250～500円 登録者数2,276人 <H3利用実績> ・1日平均109人 ・平均乗合率41% 	<p style="text-align: center;">安心 (高齢者見守り)</p> <p>■安心確認:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一定期間以上視聴していないこと等を検知した場合に家族にメールでお知らせ。 <p>■リモコン:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物忘れ防止のため、CATV画面にメッセージを表示 	<p style="text-align: center;">医療MaaS (モバイルクリニック)</p> <p>■移動診療車による遠隔診療(2020年6月～実証、2021年4月～本格運用):</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医師不足、医療機関の偏在という課題 ・医療機器を積んだ専用車に看護師が乗り込み患者室へ訪問し、遠隔地の医師が患者をテレビ電話で診察。 
都市OS	<p>クラウド型地域情報プラットフォーム</p>			 <p>高齢者が慣れ親しんだリモコンで操作</p>

—重要なのは、自治体が単にお金をすべて出すのではなく、課題を十分に分析した上で、地元の事業者を活用し、そこに必要な財源を補填していくという考え方ですね

安江係長：

これまでドローンによる物流は実験で終わることが多いと聞いていますが、国も規制緩和を進めていますし、準天頂衛星や5G等のデジタル技術の進展により、今後は伊那市と同様に地域企業と事業化を進める事例は増えてくると思います。



ドローン物流の様子（伊那市）

市民の理解醸成は、サービス自体への巻き込みによって実現

―スマートシティに関する取組に関して市民の理解はどのような状況でしょうか、また理解を得るための取組について教えてください

安江係長：

白鳥孝伊那市長は、新たな技術を使ったとしても最後は人の手による部分は残したいとよく言われています。

例えばドローン物流でも、公民館までドローンで運び、最後はボランティアが地域の見守りも兼ねて行うなど、市民が参画することで、好循環を作ることができます。

ゆうあいマーケットでは利用者の要望から、お酒の取扱いを始めました。

自治体がただサービスを提供するだけでなく、市民を巻き込んでお互いのコミュニケーションをとることで、使いやすいサービスになり、利用者の皆さんの評価に繋がっていきます。白鳥市長の「人の手のこだわり」は、ここに理由があるのだと思います。

―スマートシティの構築で鍵となる「都市OS」について、伊那市は、どのようなお考えで導入されたのでしょうか

安江係長：

当市の場合、最初はスモールスタートからできることから積み重ねて、利用者の意見を聞き取りながら、システムを作ってきました。さらに効率的に進めるために総務省事業を活用して、都市OSとしてケーブルテレビによる共通プラットフォームを構築し、ケーブルテレビに加入すればドローンの買い物支援も、AIの配車タクシーも自由に使える、というような仕組みにしました。総務省のスマートシティ事業の支援は非常に大きかったと思います。



ぐるっとタクシー（伊那市）



AIが配車、最適な乗合いや経路を計算（伊那市）



モバイルクリニック（伊那市）

3. 他地域へのアドバイス

サステナブルな自治体運営のため、失敗を恐れず進みたい

—これからスマートシティ構築を目指す自治体に、アドバイスをお願いします

白鳥市長：

伊那市は長野県内で3番目に広い地域であり、6万8千人が分散して暮らしています。

そのため、公共交通、医療、物流など様々な分野で新産業技術を活用し、人々がそれぞれの地域で豊かな暮らしを送り続けられるようなサポートをしていかないと将来が見えません。

「失敗を恐れない」が私のモットーです。日々新しいものに進化していく技術を積極的に取り入れ、持続可能なまちづくりをさらに前に進めていきたいと考えております。もちろん失敗することもあるかもしれませんが、その失敗を乗り越えた先に、次の高みに到達できるのではと考えます。

市の職員にも、大変ではあると思いますが失敗を恐れることなく、ひるまず取組を進めてほしいと考えております。

安江係長：

スマートシティは地方において効率的・サステナブルな自治体運営をするには避けては通れません。

実現には、地域のポテンシャルを活用しながら、地域の皆さんとしっかりと議論していくことが必要となります。これができるのは、普段から密接に地域と向き合っている自治体の役割ではないかと考えています。

そこへ国や企業、大学から知恵をいただきながら、議論に時間をしっかりとるためにも、スマートシティの取組はいち早く始めることが必要だと思います。

令和4年3月31日作成