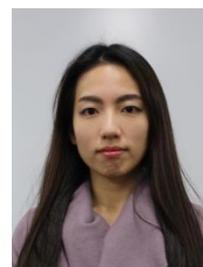


## データ活用で実現するスマート自治体

～「行政情報分析基盤」の構築と運用～



埼玉県鶴ヶ島市 野上 詩織

はじめに

人口減少が進み、全国で働き手が不足すると予測される。こうした中、国の研究会でも、少ない職員数で運営できるスマート自治体への転換が提言されている。職員数が減少しても今までと同じ質の市民サービスを維持するために、ICTの活用は避けられない。地方自治体が今取り組むべきことは何か、そして鶴ヶ島市にとってのスマート自治体に向けた情報化の在り方は何なのかを考えたいと思い、テーマとした。

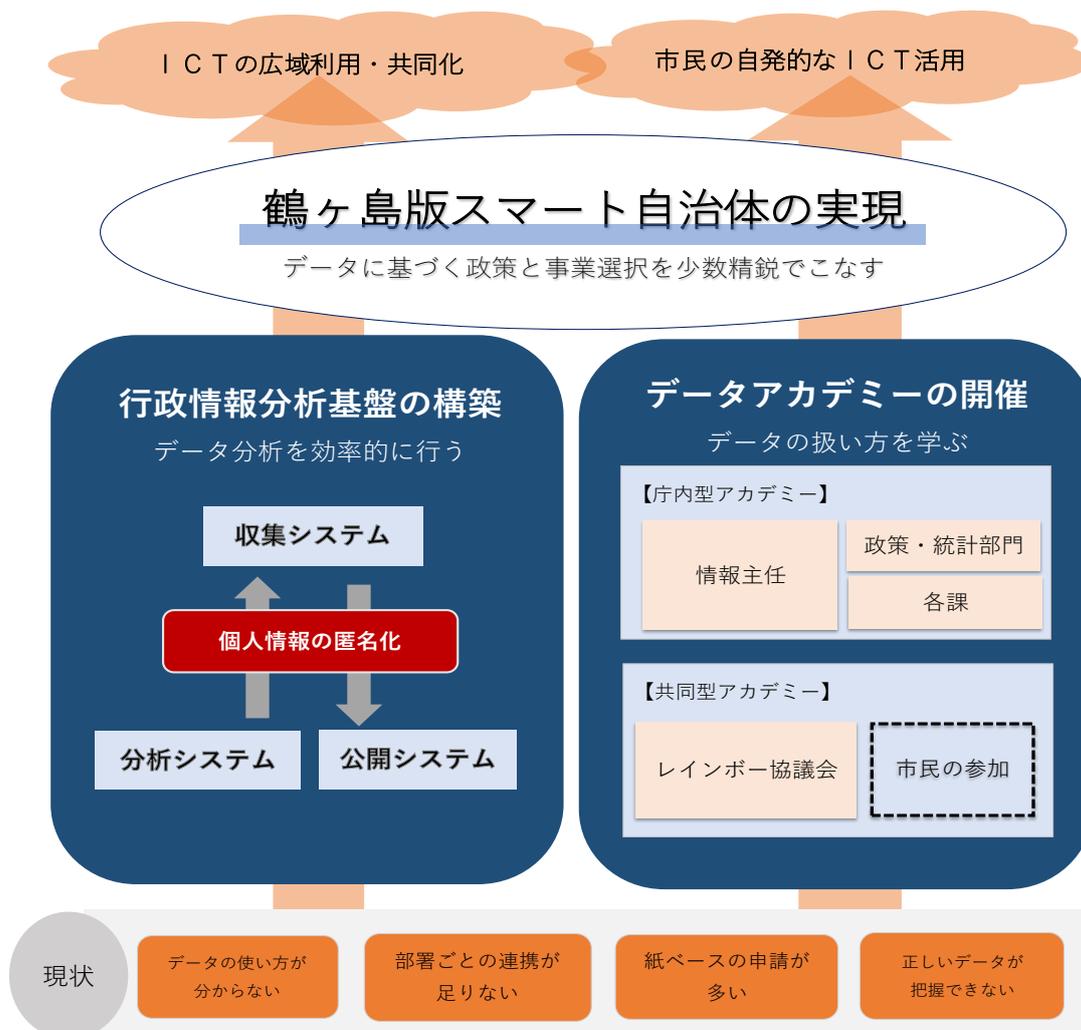


図1：本レポートのイメージ図（筆者作成）

本レポートの流れは、第1章で鶴ヶ島市の情報化推進に対する現状と問題点を確認し、第2章で鶴ヶ島が目指すべきスマート自治体の姿について触れる。第3章では、データが有効活用できていない現状を解決する手段として「行政情報分析基盤」を示し、第4章では具体的なデータの活用例をあげる。

データ活用でスマート自治体を実現するために、データの有効活用が容易に出来るよう、新たな仕組みである「行政情報分析基盤の構築」と、それを支える「データアカデミーの開催」を提言する。

## 1. 鶴ヶ島市の情報化推進に対する現状と問題点

### (1) 行政データの未電子化

鶴ヶ島市（以下「本市」という。）では、情報化推進の目的と考え方を体系的に整理した『情報化推進の考え方』を平成30年度に策定した。この中では、社会保障・税番号制度の開始やセキュリティ強靱化対策、教育系ICTの推進など、自治体を取り巻く情報化の状況がこの数年の間に大きく変化しているという認識を示している。

また、総務省自治体戦略2040構想研究会では、2040年には現在の半分の職員でも担うべき機能が発揮される自治体となるようにICTを活用する「スマート自治体」を目指す報告がなされている。本市の職員数も減少傾向にあることから2040年問題は他人事ではなく、20年後に半分の職員でサービスを維持するには、ICTを有効活用し、問題に備えることは必須条件である。

しかし、本市の情報化推進は、まだまだ検討の余地がある。まず、紙の使用である。本市のデータは、紙媒体のものが多く電子データ化が進まない大きな要因となっている。文書管理システムや電子決裁システムが導入されていないことや、住民サービスの申請書の多くが未だ紙であることが原因の一つとなっている。電子申請システムも整備しているが、紙申請を選択する住民が多く、職員の事務処理量が減らない中、紙と電子の二重管理で事務が煩雑になり、事務効率が悪くなっている現状がある。まだまだ紙と印鑑の文化を見直しておらず、情報システムの更新等による抵抗感も強いいため、ICT活用への積極性が弱い。さらに、紙資料が多いことで、データの有効活用や再利用がしにくい環境にある。そのため、データの取扱い方が分からず、正しいデータが把握できない、という悪循環が生まれている。

また、各部門での連携が足りない部分がある。すでに導入済の情報共有システムなどでも全庁的に利用できるシステムであるにも関わらず、十分に使いこなせていない例がみられる。その他システム上で管理できるデータであっても、部署ごとに別管理し、手作業で加工しているものもある。本市の規模であると、ICT化されずにエクセルやアクセスベースで管理されたデータも多く存在し、そういったデータは人事異動とともにメンテナンスが難しくなり、属人化してしまっている。

### (2) EBPMの考え方の不足

近年、EBPM（エビデンス・ベースト・ポリシー・メイキング）という証拠に基づく

政策形成が注目されている。これは、経験や勘に頼る従来の方法や何かが起きてからの事後対応ではなく、収集したデータを分析し、予測しながら政策を決めていくものであり、正確なデータを収集することで現状を把握し、活用することが重要視されている。

しかし、本市が現在所有しているデータの多くは、既存の行政サービスを提供するためのものであり、他の目的に利用することは想定されていない。いくつかの部署で情報共有している場合はあるが、それぞれ類似したデータを持ち、保存、活用されている。さらに、現在持っているデータの活用だけではなく、より詳細なデータやリアルタイムのデータも必要であるが、収集及び管理ができていない。

今後、限られた職員数でまちづくりを行うためには、データに基づく行政課題の可視化と解決に向けた各部署の連携は必須であり、EBPMによる政策決定など、根本的な考え方の転換が求められている。

### (3) ビッグデータとオープンデータの未活用

EBPMの観点では、本市だけではなく周辺自治体の状況なども含めてデータ化して分析するなど、ビッグデータ的な取組も必要になってくる。

また、データの公開という観点から、オープンデータの存在は無視できない。オープンデータとは、すべての人が自由に二次利用・再配布できるような形で入手できるデータのことである。その多くはコンピューターが処理しやすい形式であることが求められており、スマート自治体に向けて広がり期待される。

そもそもオープンデータは、オープンガバメントの考え方からくるものである。地方自治体が所有するデータを公開することで、透明性が高まる。また、住民が正確なデータを面倒な手続きを挟まず、簡単に手にすることができる。そのことで住民の地域への関心が高まり、自発的なデータ活用や経済の活性化につながる。

以上の本市の現状と問題点を踏まえ、国の動向を鑑みながら、次章では本市が目指すスマート自治体について方向性を整理したい。

## 2. 鶴ヶ島が目指すスマート自治体の方向性

国では、官民データ活用推進基本法、デジタル・ガバメント実行計画、データ利活用ガイドブックなど、データ活用の有効性、重要性を示している。第1章でも述べたように、データ活用は本市の弱みであり、取組が遅れているところである。

次に掲げる国の動向を踏まえると、データのより一層の活用という視点が求められる。

### (1) データのより一層の活用

#### ① 官民データ活用推進計画の策定

国は、平成28年に官民データ活用推進基本法（以下「官民データ基本法」という。）を制定した。官民データとは、国、地方自治体、その他の事業者等が管理、利用する電子データのことを指し、官民データ基本法はこれらのデータ活用の推進に関する施策を総合的に効率的に推進することで、国民が安心して暮らせる安全な社会及び快適な生活環境の実現に寄与することを目的としている。官民データ基本法では、官民データ活用推進計画の

策定について触れられており、都道府県には義務付け、市町村には努力義務を課している。

なお、官民データ基本法に規定されている個々の取組として、デジタルデバイド（情報格差）対策やマイナンバーカードの普及等も盛り込まれている。

#### ② デジタル・ガバメント実行計画

デジタル・ガバメント実行計画は、デジタル・ガバメント推進方針を具体化するものであり、最先端技術の導入によって1人ひとりのニーズに合った形で社会課題を解決するSociety5.0の実現と、安心、安全かつ公平、公正で豊かな社会の実現を目指すために策定された。

具体的に「利用者中心の行政サービス」と「行政サービスと行政データ連携の推進」について記載されている。利用者にとって行政サービスが最初から最後までデジタル化されていることや、行政サービスや行政データの連携に関するシステム基盤が整備され、民間サービスと行政サービス及び行政データの連携が行われていることなどが求められている。

#### ③ 地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブックについて

令和元年5月、総務省は「地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック（以下「ガイドブック」という。）」をバージョン2.0に改訂した。このガイドブックは、地方自治体が保有するデータを部局・分野横断的に活用して効果的な政策立案や住民サービスの向上等に取り組むための手引書である。今回公表されたバージョンは、地方公共団体がデータ活用を進める際に直面する主な課題について整理し、対応方法の例などを取りまとめている。

また、ガイドブック第6章では、データ活用を直接担う公務員がデータ活用について学ぶ「データアカデミー」について記載されている。データを有効活用して市民サービスを展開するためには、計画や仕組みづくりはもちろんだが、データを取扱う「人」がいなければ成り立たない。データ分析を活用できるスキルを身につけた人を増やすことは、データに基づく政策を行う上で、課題となりやすいと指摘されている。

### (2) 鶴ヶ島らしいデータ活用へ

前述した本市の現状や国の動向を踏まえ、本市が目指すスマート自治体の姿を考える。

令和2年度から開始する鶴ヶ島市第6次総合計画前期基本計画上では「情報化の推進」について掲げられている。その主な取組のひとつとして、業務のシステム化やデータの活用を図るために、ICT活用を進める仕組みを導入することとしている。

しかし、組織体制の確立やICTの活用にばかり注目しがちだが、まずは「良いデータ」を作ることが大切である。「良いデータ」とは、必要な項目がそろっており、かつ、情報連携しやすいように作られたデータのことであり、「良いデータ」をつくるためには使えるデータが少ない現状を認識し、住民が求めることを可視化して把握するという重要性を理解する必要がある。そして、求めることと現状がマッチしているのか、住民自身もまだ認識していないニーズについてもデータ分析を通じて、把握できる環境を作りたい。この環境には、「データを正しく提供できる人」と「データを正しく活用できる人」がいることが前提条件である。前提条件をクリアするために、データ分析を効率的に行う仕組みとデータを扱う職員の両立が必要である。

### (3) 鶴ヶ島らしいスマート自治体へ

鶴ヶ島らしいスマート自治体（以下「鶴ヶ島版スマート自治体」という。）の実現のためには、活用できるデータの収集と分析、情報化を進めるために必要な知識と知恵を持つ「人」の養成が大きなテーマとなる。

人が育つことで、職員間のデータのやり取り、住民とのデータのやり取りともにデジタル化され、データが育つ。そのデータを使った証拠に基づく政策がなされ、地域が育つ。地域のために動く人が増え、無関心層の意識が変わり、さらに人が育つ。

上記の2つのテーマの具体化により、良いサイクルが発生し、地域が循環することが鶴ヶ島版スマート自治体であり、本市の目指すべき姿であると考えている。

## 3. 行政情報分析基盤の構築と運用

前章までに述べたデータ活用を図る鶴ヶ島版スマート自治体に向け本市が取り組むべきこととして、データの有効活用が容易にできる仕組みである「行政情報分析基盤の構築」を提言したい。

私が提言する「行政情報分析基盤」とは、行政データを収集、分析、活用及び公開する仕組みのことであり、基盤は、主に次の3つのシステムで構成される。

ひとつは「データ集約システム」である。一般的にデータベースと呼ばれるものに近い。自治体は、市民サービスや業務を実施するために、住基情報や福祉の情報など、重要なデータを大量に保持している。現在は、個々の部署で所持し、個々のサービスを行うだけで終わってしまっているデータを集約する目的がある。行政情報分析基盤でデータ管理を行うことで、埋もれていたデータを展開することができる。

次に、収集したデータを分析、活用する「データ分析システム」である。先進事例として、滋賀県大津市では「イノベーションラボ」という先駆的な取組がなされている。これの鶴ヶ島版として、データを分析、活用する体制を加えていきたい。

なお、データ分析のための業務システムとしては、すでに商品化されているものもあるため、ここでは活用のためのマンパワーの仕組みを中心に提言したい。

3つ目として、分析したデータを住民や企業も使用できるようにオープンデータ化する「データ公開システム」という構成をとる。

なお、今後の基盤利用の方法として、IT企業からの提案の受け皿として利用し、実証実験の場としても活用し、分析したデータをもとにどのようなシステムが必要か民間と共同で検討する。これにより、単にデータ活用を担うシステムではなく、地域の課題とICTを掛け合わせた幅広い市民サービスの展開へと導く場としたい。

### (1) データアカデミーの開催

データを有効活用しようにも、データの扱い方が分からずに苦勞している職員は多い。そこで、既存の仕組みの有効活用とともに、情報主任に限らず、広く人材を育成するため、データの活用方法について学び、スキルを身につけるために「データアカデミー」の開催を提言したい。

① 研修方法としてのデータアカデミーの歴史

データアカデミーとは、地方自治体の職員がデータ活用の一連の流れを習得するための研修方法である。短時間のワークショップを中心に行われ、課題の設定をするところから始まる。次に、設定した課題の解決策について仮説を立て、分析し、効果を試算し、最終的に現状と課題を見える化することで、データを検証して客観的に認識できるようになる。

この一連の流れを数名でグループになり行う。場合によっては、グラフィックレコーディングを取り入れることも効果的である。

そもそもデータアカデミーは、2014年にアメリカのサンフランシスコ市で開催され、日本では平成28年度に兵庫県神戸市ではじまった。外部から講師を招き、業務上の課題をヒアリングし、それに対して必要なデータを把握したり、業務フローを分析したりする実践形式のカリキュラムが一般的である。



図2：「グラフィックレコーディング」の例  
 (『地方公共団体におけるデータ活用ガイドブック Ver.2.0』より)

② 鶴ヶ島が取り組むデータアカデミー

②-1.目的

鶴ヶ島でデータアカデミーに取り組む目的は、3つある。

1つ目は、職員のデータ活用スキルの向上である。前述した情報分析基盤の構築が完了しても、実際の運用方法が分からなければまちづくりに繋がらない。そこで、実際の事例や本市の課題を各課から持ち寄り、解決策を探る。実践型の研修であるため、より自分事として考えられ、研修後もデータの効率的な活用を考慮し事務に着手できる。

2つ目は、市民ニーズの把握と共有である。行政情報分析基盤上で収集されたデータを分析し、公開するにあたり、潜在的な住民のニーズを探る狙いがある。データを一定数集めることにより、個々のデータと対峙するだけでは分からない住民のニーズをあぶり出し、可視化できる。さらに、予測機能を搭載することによって、現状の分析から本市の将来の姿をデータ化することも可能となる。加えて、分析のレポートが作成されることで、誰にとっても見やすく、傾向を把握しやすい。この可視化された情報と、各課の職員が業務中に肌で感じている市民の声を織り交ぜ、政策立案につなげる役割がある。そしてそれをアカデミー参加者に共有できる効果も期待できる。

3つ目は、他自治体の状況把握と広域的活用の意識づけである。スマート自治体の実現に向け、国や県では「自治体クラウド」の動きが活発化している。自治体クラウドは、複数の自治体で情報システムを共同利用するもので、現在の情報システムの調達や更新の手間を考慮すると、今後主流となっていくことが想定される。合併を経験していない本市は、広域的な情報活用に慣れていないため、広域的なデータ活用を学ぶことでその足掛かりと

したい。

#### ②-2.庁内型データアカデミー

データアカデミーは、本市の職員が中心となり、まずは庁内で開催する（以下「庁内型データアカデミー」という。）。そこには政策部門や統計部門、情報部門だけでなく、各課に設置した「情報主任」が参加する。情報主任は、本市の情報化に関する状況や国県の動向について、情報部門だけでなく庁内全体で共有する事を目的に設置されたものである。原則各課に1名おり、入庁10年目までの若手職員が任命され、各課の情報推進やICT面で課長を支えるスタッフとしての役割を担う。各課が取り扱うデータは、各課長が管理責任を負っていることから、その補佐を職員がアカデミーで学ぶことで、データ管理や情報セキュリティの面でも活躍することが期待される。また、実際にデータを扱う原課の職員を構成員とすることで、全庁的に取り組む体制をつくり、収集、分析、公開のそれぞれのフェーズで、関係課が連携し行政情報分析基盤を利用できるように設定する。

庁内型データアカデミーは、データ分析を政策につなげる仕組みを組織的に確立することで、普段からデータが収集しやすく、データから考えられる職員が多くなることも期待できる。

#### ②-3.共同型データアカデミー

また、もう一つのデータアカデミーとして、庁内型の他、周辺自治体の職員と共同で開催したい（以下「共同型データアカデミー」という。）。埼玉県は、全63市町村あり、市の数が全国で一番多い県である。そのため、同じような課題や悩みを抱える自治体が少ない。そのため自治体間で現状や解決策を共有することで地域のレベルアップにつながる。また、近隣自治体のデータを収集し、比較することで、弱みや課題の原因を新たに見つけることができ、周辺自治体の取組を参考にすることもできる。さらに、ある程度広域的に市民サービスを展開することも可能になる。

本市は、埼玉県川越都市圏まちづくり協議会（以下「レインボー協議会」という。）の構成市である。周辺の6市町（川越市、坂戸市、日高市、川島町、毛呂山町、越生町）と一体となって都市圏づくりを目指し、共通の課題などについて連携・協力しながら広域的な取組を進めており、近年では、RPAの活用勉強会を開催した実績がある。共同型データアカデミーも、レインボー協議会の単位で開催することを目標としたい。はじめはスモールスタートでそれぞれの自治体ごとに開催し、結果を持ち寄る形で周辺の自治体が集まることも視野に入れる。

また、共同型データアカデミーの狙いとして「自治体クラウド」についても触れておきたい。前述の通り、自治体クラウドとは情報システム等のICTを他自治体と共同調達・利用することであり、調達の手間や費用が抑えられるため、スマート自治体に向けて広がっていくと考えられる。埼玉県も自治体クラウドへの動きを見せており、本市も将来的に自治体クラウドの参加が見込まれるため、他自治体と共同でデータ活用を学ぶ意味は大きい。共同でのデータ活用を通じて、自治体の枠にとられない政策へと転換していくことが考えられる。

#### ②-4.参加者の役割

データアカデミーを進めるにあたり必要な役割は、全体プロセス、品質の担保、各プロセスの準備などを提示する「マネージャー」「講師」「プロトタイプの作成者」「グラフィックレコーダーの作成者」である。

レインボー協議会など、広域で開催する場合は、マネージャーの役割を幹事の自治体が担う想定である。講師については職員が行う場合、ファシリテーターとして複数人で行うこともでき、また、ICTスキルが高い人材などのデータ活用における専門知識を有する外部人材を起用する場合も考えられる。プロトタイプの作成者は、実際の事例から、データを分析し、サービスの検討時に、作成を行う。一般的には統計担当の職員や地元企業や大学が担う場合が多く、本市に隣接する自治体には大学が多いため、大学の先生や学生と連携したデータアカデミーが期待できる。本市が行うデータアカデミーでは、行政職員が中心となったデータアカデミーを想定しているが、今後の市民参加を見越し、こうした第三者的視点を導入することは、視野を広げるきっかけとなる。

グラフィックレコーダーの作成は、若手の職員が担当し、現状の認識と議論の内容について素早く分かりやすく見える化させる能力を身に着ける。

### ③ データアカデミーによる企画立案

データアカデミーには「データ分析型」と「サービス立案型」の2種類の方法がある。データから現状や課題を明確化することを目的とする「データ分析型」に対し、「サービス立案型」は、新しい行政サービスの立案や既存の行政サービスの改善などを検討することを目的とする。どちらのカリキュラムも必要であるが、本市のみで開催する場合に、まずデータ分析型の研修を行う。その上で、広域的なサービス立案に展開していくと効率的であると考えられる。

庁内型データアカデミーでは、実際に本市の弱みや課題に対する解決策を検討する。特に健康長寿にスポットを当てたサービス立案を行う。本市は、2010年から2020年までの老年人口割合の伸び率が県内1位であり、この10年で急激な高齢化が進んでいることが分かる。この現状を弱みと捉えず、健康長寿の市として政策を打ち出したい。実際に鶴ヶ島市第6次総合計画の重点戦略のひとつとされている。実際のデータ活用方法として、パーソナルデータで健康増進を図りたい。詳細は第4章で述べる。

### ④ データの公開と匿名化処理

本市の情報公開手段は、現在市のホームページとSNSのみであるが、新たな公開手段として公開型GIS（ジオグラフィック・インフォメーション・システム：地理情報システム）の活用や情報共有に特化したホームページを開設する等が考えられる。



図3：鶴ヶ島市の老年人口割合等の伸び率  
 (総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」より(※筆者改変))

一方で、個人情報保護の観点もポイントとなる。行政の管轄範囲は多岐にわたり、住民基本台帳情報はもちろんのこと、年金情報や介護、福祉関係の情報、時にはDV支援措置に関する情報など、漏えいの許されない情報を保持している。

そうしたデータをそのまま一元化するのにはリスクが大きい。そこで行政情報分析基盤では、個人情報を匿名化して処理する。各システムで持つ生の情報を、分析用に匿名化処理したものを、集約システムに登録する。行政情報分析基盤上では、匿名化処理されたデータのみ閲覧可能とし、必要な職員が分析システムに移す。その上で、公開システムは誰でも簡単にデータ活用できるよう公開する。ひとつのデータの流れを簡潔にし、個人情報との境目を明確にすることで、安全を管理する。

#### (2) 本市の情報化推進の今後の広がり

地方自治体において、データの提供者＝住民である場合が多い。冒頭で述べたとおり、本市は申請のデジタル化が進んでいるとは言えない現状がある。デジタル行政に向けては、内部での連携、データ活用が容易にできる組織の改編、そして職員の意識改善が大前提にあり、急務である。

そして、デジタル化が進まない要因の一部にICT弱者の存在がある。前述のとおり、本市はこの10年で急激な高齢化が進んだため、ICTを効率的に活用できる住民が少なくなつたと考えられる。さらに、ICT弱者は高齢者に限ったものではなく、若者や障害者等も情報に恵まれず、地域の現状を知る機会が減っている。そのようなICT弱者に対して、正しい情報を届けるためには、自治体職員だけでは足りない現実がある。

前述のデータアカデミーは、主に行政職員を対象としているが、将来的に住民の参加も考えていきたい。自治体職員からの一方的な周知だけでなく、住民同士でコミュニケーションをとることでICTへの抵抗感が薄れ、チャレンジする住民が増えてほしいためである。また、申請だけにとどまらず、地域課題に対してICTの活用を考える機会ともなる。

また、全国では、地域課題を地域住民の手で解決するべくICTを活用している「Code for Japan」という団体があり、自治体職員や住民とともに地域の課題解決を行っている。今後、データアカデミーへの参加を通じて、地域の中でCode for Japanのような団体ができ、地域に積極的に関わる活動が活発になることが望ましい。

そのために、Code for Japanのデータアカデミー研究会に参加し、全国の状況を把握し、各地の取組を共有することで、情報推進に積極的な住民を発掘し、地域課題の解決のみならず、自発的なICT活用を促したい。

#### 4. 行政情報分析基盤の具体的な活用

では、行政情報分析基盤の構築と運用によって今の事務がどう変わるのか、具体的な想定を示してみたい。

##### (1) パーソナルデータによる健康増進

自治体の仕事は多岐にわたり、住民のライフイベントに関する情報も蓄積されている。しかし、現状では法制度や仕組みごとに蓄積されており、ひとりのデータがそれぞれの部署で管理される。業務システムが違つくと、システムの連携で手間がかかる場合も少なくな

い。そこで、行政情報分析基盤を使い、ひとりのデータを流れで管理する。

総合行政として、住民に最も近いところで仕事をする市町村としては、この法制度等の枠組みを超えて一人ひとりの住民に必要な行政サービスを提供することが望ましいと考える。ICT活用で定量の情報を処理できるようになった際には、パーソナルデータという発想に着目し、ステレオタイプのサービス提供やニーズと離れた事業展開にならず、かつ、効率的にサービス提供できる体制をつくりたい。

そのためには、行政情報分析基盤に蓄積されたデータを、地域、学校、個人ごとで分析し、政策へ展開できるようにする。こどものデータに絞ってみても、保健センターで所持する予防接種のデータ、こども支援課で管理する保育園、幼稚園のデータ、保育料のデータ、学校教育課が管理する小中学校のデータ、成績データや健康に関するデータ、給食センターが管理するアレルギーのデータ等がある。

健康長寿の市に向けた取り組みとして、健康状況や福祉、保健行政の重点エリア、住民の活動状況、少子高齢化など、それぞれの事業で一見関係ないようなデータにも視点を向けて、市全体でまちづくりに取組みたい。それにより、行政側の解釈だけで健康長寿を目指すのではなく、より説得力のあるアプローチで、必要な人に向けた効率的なサービス展開ができるようになるといえる。

#### 5. おわりに～鶴ヶ島版スマート自治体へ向けて～

ヒト・モノ・カネ・情報（データ）を使う時代から、情報の中で、ヒト・モノ・カネが動く時代がくる。この流れに対応するためには、2030年、2040年など中長期的な視点でデータを活用する組織への転換が必要不可欠である。行政がもつデータは重要性が高く、活用方法が無限大である。また、システムの標準化や自治体クラウドなどの広域利用の流れもある。今後は、広域的なサービスを展開していくための準備の期間ととらえ、今のうちから内部の組織体制やデータアカデミーの開催等で、圏域マネジメントや共同化への認識を深め、意識を醸成することが重要であると考えられる。

今後は市民ニーズに沿ったデータに基づく政策判断と事業選択の結果を少数精鋭の少人数でこなせる自治体が求められる。行政情報分析基盤の構築及び運用で人が育ち、データが育ち、政策につなげる。鶴ヶ島なりのスマート自治体実現に向け、一步踏み出したい。

#### (参考文献)

- AIが変える都市自治体の未来—AI-Readyな都市の実現に向けて— 大杉覚 他 (2019) 日本都市センター
- 課題解決の7Step 一般社団法人コード・フォー・ジャパン (2019) ぎょうせい
- データ分析チームの作り方 中澤公貴 (2019) 秀和システム
- シビックテック 稲継裕昭 他 (2018) 勁草書房
- デジタル手続法（デジタル行政推進法関係）に基づく政省令及び情報システム整備計画の策定について（内閣官房IT総合戦略室 令和元年7月5日資料）
- 「自治体戦略2040構想研究会 第二次報告」（総務省資料）
- データ利活用ガイドブック Ver2.0 総務省