

# 資料編

## 資料編目次

<b>資料1 先行自治体における取組～本編第3章 自治体におけるAI・RPAに関する取組状況～</b>	<b>3</b>
<b>1－1 先行自治体のヒアリング結果</b>	<b>4</b>
1. 東京都港区〔議事録作成支援〕	6
2. 東京都奥多摩町〔議事録作成支援〕	9
3. 徳島県〔議事録作成支援・要約〕	12
4. 東京都港区〔外国人向けチャットボット〕	16
5. 京都府南山城村〔御用聞きAI（チャットボット）〕	20
6. 徳島県〔阿波おどりAIコンシェルジュ（チャットボット）〕	24
7. 徳島県〔民泊AIコンシェルジュ（チャットボット）〕	28
8. 東京都渋谷区〔AI区民「渋谷みらい」〕	32
9. 東京都奥多摩町〔ドローン制御〕	36
10. 東京都北区〔介護給付適正化業務支援〕	40
11. 愛知県豊橋市〔ケアプラン作成支援〕	44
12. 大阪府泉大津市〔戸籍業務支援〕	48
13. 茨城県つくば市〔業務の自動化（RPA）〕	52
14. 東京都港区〔業務の自動化（RPA）〕	57
<b>資料2 多摩・島しょ地域自治体における行政課題～本編第5章 多摩・島しょ地域自治体はAI・RPAをどう活用すべきか～</b>	<b>61</b>
<b>2－1 政策分野の課題</b>	<b>62</b>
<b>2－2 現場の課題</b>	<b>63</b>
<b>資料3 有識者ヒアリング結果～本編第5章 多摩・島しょ地域自治体はAI・RPAをどう活用すべきか～</b>	<b>67</b>
<b>3－1 導入方法に関するヒアリング結果</b>	<b>68</b>
1. 河本 薫〔滋賀大学データサイエンス学部 教授〕	69
2. 廣川 聰美〔HIRO研究所 代表〕	71
3. 石山 洸〔(株)エクサウイザーズ 代表取締役社長〕	73
4. 稲継 裕昭〔早稲田大学政治経済学部 教授〕	76
<b>3－2 導入課題に関するヒアリング結果</b>	<b>79</b>
1. 関口 忠〔前：行政情報システム研究所 客員研究員〕	80
2. 石井 夏生利〔筑波大学図書館情報メディア系 准教授、弁護士〕	80

## **資料1 先行自治体における取組**

**～本編第3章 自治体におけるAI・RPAに関する取組状況～**

## 1－1 先行自治体のヒアリング結果

本編第3章「第4節 先行自治体における取組」で実施した先行自治体へのヒアリング結果の詳細を、次ページ以降に示す。なお、各事例に記載したタグの凡例は以下のとおりである。

<各事例のタグ凡例>

区分	凡例					
技術	<b>第3章第2節参照</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>音声認識</span> <span>要約</span> <span>チャットボット</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>機体制御</span> <span>最適解表示</span> <span>RPA</span> </div>					
政策分野	<b>第3章第2節参照</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>安心・安全・快適</span> <span>福祉・保険</span> <span>産業・雇用</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>都市基盤</span> <span>地域・文化</span> <span>行財政運営</span> </div>					
業務分野	<b>第3章第2節参照</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>議事録作成</span> <span>広報</span> <span>問合せ対応</span> <span>農業</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>防災</span> <span>介護</span> <span>定型作業</span> </div>					

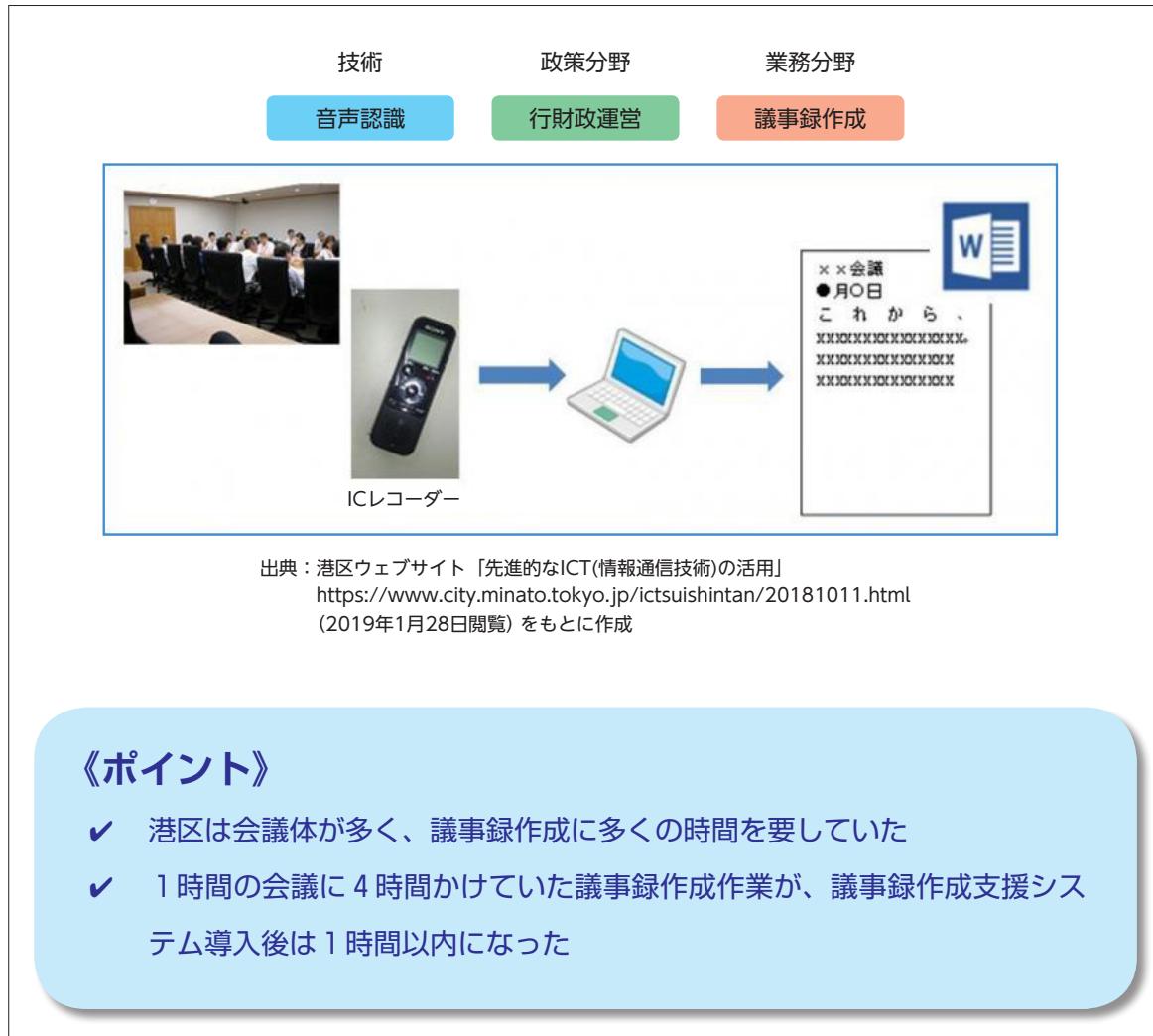
先行自治体の掲載順は以下のとおりである。

番号	自治体名	事例
<b>音声認識</b>		
1	東京都港区	議事録作成支援
2	東京都奥多摩町	議事録作成支援
<b>音声認識・要約</b>		
3	徳島県	議事録作成支援・要約
<b>チャットボット</b>		
4	東京都港区	外国人向けチャットボット
5	京都府南山城村	御用聞きAI（チャットボット）
6	徳島県	阿波おどりAIコンシェルジュ（チャットボット）
7	徳島県	民泊AIコンシェルジュ（チャットボット）
8	東京都渋谷区	AI区民「渋谷みらい」
<b>機体制御</b>		
9	東京都奥多摩町	ドローン制御
<b>最適解表示</b>		
10	東京都北区	介護給付適正化業務支援
11	愛知県豊橋市	ケアプラン作成支援
12	大阪府泉大津市	戸籍業務支援
<b>RPA</b>		
13	茨城県つくば市	業務の自動化（RPA）
14	東京都港区	業務の自動化（RPA）

## 1. 東京都港区【議事録作成支援】

### (1) 概要

会議等の音声データをテキストデータに変換することで、職員の議事録の作成にかかる負担を軽減する。



## (2) 導入の経緯

### きっかけ

港区では、ワーク・ライフ・バランスに配慮した区政運営を目指した「みなどワークスタイル宣言」を行い、「働きやすい職場づくり」を推進している。【働き方改革】

港区情報化計画の一環として、テレビ会議システムやペーパーレス会議システムも導入し、「業務効率化」と「区民サービスの向上」を目指している。【AI・RPAは課題解決のツール】

港区では300を超える会議体が存在し、議事録作成に要する時間が年間3,500時間を超え、職員の負担となっていた。【業務負担の増大】

### 課題認識

ICレコーダーに録音した会議の音声データを、職員が聞き取り文字起こしを行っていたため、多くの作業時間を要していた。【業務負担の増大】

## (3) 導入の進め方

### 体制

情報政策課ICT推進担当が中心となって進め、事業者 ((株) アドバンスト・メディア) を選定して2018年5月に導入した。【アンテナ人材の先導】、【横断的な部署の支援】

### 工程

2台のパソコンに、音声データをテキスト化するソフトウェアを導入し、貸出を行っている。

行政用語や港区独特の表現・地名を人手で修正し、AIに学習させながら精度向上を目指している（文字起こしデータに、職員が修正を加えたデータを比較して学習させる）。【判断精度の向上】

## (4) AIの効果

### 効果

行政用語や港区独特の表現・地名に関する学習効果が出てくるのは、これからである。【判断精度の向上】

しかし、1時間の会議に4時間かけていた議事録作成作業が、議事録作成支援システム導入後は1時間以内で済むようになり、大きな作業時間軽減につながっている。

### 職員の感想

港区は会議体が多くいため、業務負担軽減では大きな効果がある。

## (5) 導入に当たっての苦労

### 苦労した点

ネットワークセキュリティの制約等もあり、クラウド型のサービスは導入していない。

### 解決策

現時点での環境でシステムが動くかどうかを、実証実験を含めてスマールスタートで行い、効果を確認しながら行うことが必要となる。【スマールスタート】

## (6) 今後の展望

### 示唆

一度利用してもらった部署の反応は良く、複数回利用する傾向がある。

### 展望

今後は、さらなる利用推進を行い、会議録を作成していなかった会議にも導入していく方向である。



#### 【研究員の感想】

港区では、働き方改革など行政課題を解決するための1つの手段として、AI・RPAを含む情報化の取組を進めています。

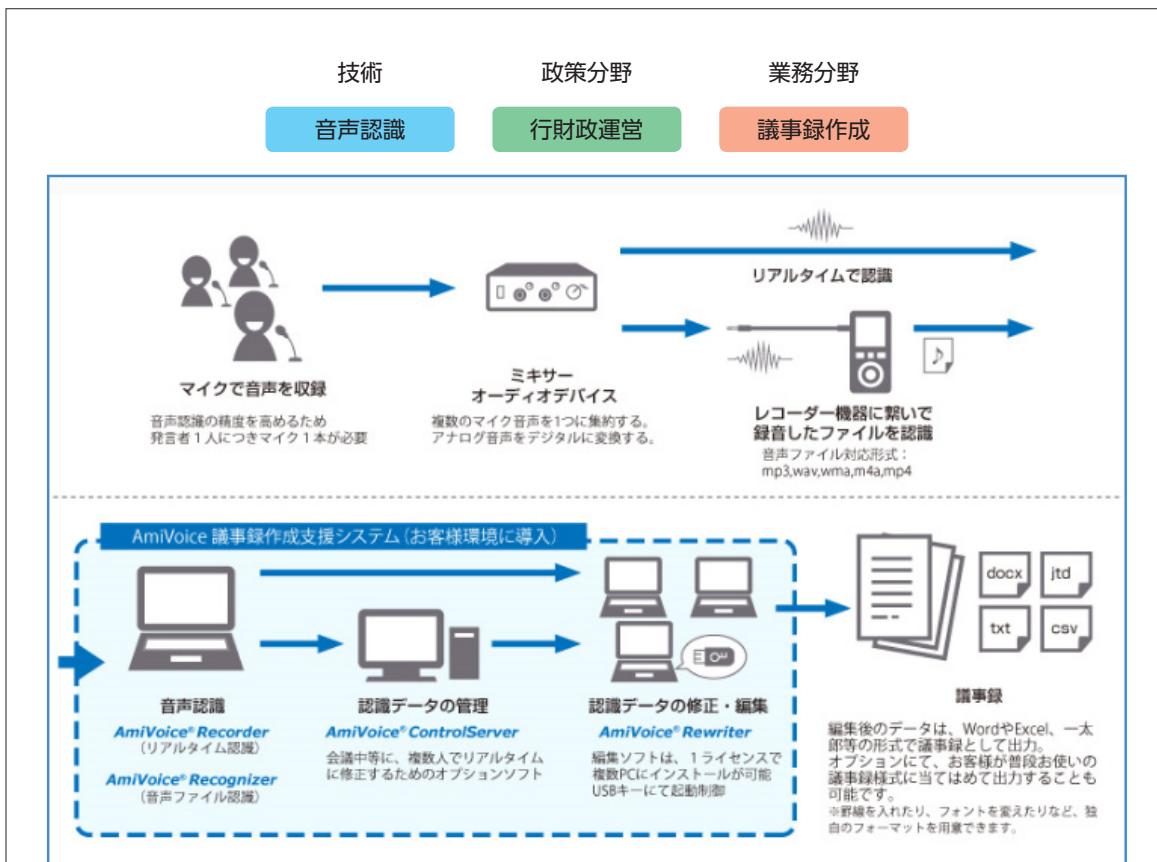
従来の情報システム担当課の主な役割は、情報システム・インフラの維持管理だと思いますが、港区情報政策課では、情報政策の企画・立案を積極的に行っていました。

このように港区の取組からは、行政課題を解決するために情報システム担当課の担う役割が、今後より重視されるのではないかと思いました。

## 2. 東京都奥多摩町【議事録作成支援】

### (1) 概要

議会等の音声データをテキストデータに変換することで、職員の議事録の作成にかかる負担を軽減する。



出典：(株)アドバンスト・メディアウェブサイト「地方自治体向け AmiVoice® 議事録作成支援システム」  
<https://www.advanced-media.co.jp/products/service/local-governments-proceedings-preparation-support-system> (2019年1月16日閲覧)

### 《ポイント》

- ✓ 従来は議事録（会議録）作成業務を速記者が行っており経費の削減と、職員自ら文字起こしを行っていた会議の業務効率化が課題であった
- ✓ 議事録（会議録）を製本するまでの時間が短縮され職員の業務量が大幅に削減した。また、議事録（会議録）をウェブサイトで早く公開できるようになった

## (2) 導入の経緯

### きっかけ

2010年度の奥多摩町議場内における音響設備等改修により音響精度が向上したため、議事録作成支援システムの導入を検討した。【判断精度の向上】、【AI・RPAは課題解決のツール】

### 課題認識

従来は議事録（会議録）作成業務を速記者が行っており、業務にかかる経費の削減と、本会議以外での特別委員会では職員自ら文字起こしを行っていたため、議事録（会議録）作成業務に関する効率化が課題となっていた。【働き方改革】、【業務負担の増大】

## (3) 導入の進め方

### 体制

奥多摩町の担当課である議会事務局が、事業者(行政システム(株))に委託して行っている。

#### 【担当課の主導】

議会事務局では、会議資料の事前提供、音声データの提供、文字起こしの校正・確認を行っている。

事業者では、音声データの文字起こし、内容の校正、印刷・製本を行っている。

### 工程

本会議や特別委員会に事業者のパッケージサービスを利用しており、奥多摩町では固有名詞（人名、地名等）の修正作業を行っている。

これは、サービスをカスタマイズするとコストが上がるため、既存のパッケージを極力利用し、足りない部分は人手でカバーするという考え方による。

なお、2018年度の予算は、議事録作成支援システム使用料195,000円、議事録調整委託料1,815,000円である。

## (4) AIの効果

### 効果

議事録（会議録）を製本するまでの時間が短縮され、職員の業務効率が向上した。特に、特別委員会は職員が文字起こしを行っていたため職員の業務量が大幅に削減した。

また、議事録（会議録）をウェブサイトで早く公開できるようになった。【情報の伝達】

### 職員の感想

音声データのテキスト変換の精度は、音響設備等改修の影響や、一人ひとりにマイクがあるため、一定の精度が得られていると感じている。【判断精度の向上】

### (5) 導入に当たっての苦労

#### 苦労した点

特になし。

### (6) 今後の展望

#### 示唆

議事録作成支援システムの活用は、音響設備が重要となる。そのため、議場のようにマイクが一人ひとりにある場合は問題ないが、ICレコーダーなどで録音する会議では音声データの精度が問題となる場合がある。

#### 展望

音声変換の精度向上や音響設備が前提となるが、業務効率を向上するために他部署での議事録作成業務に活用を検討していきたい。



#### 【研究員の感想】

議会の議事録は膨大な量のため、作成にはとても時間がかかります。

議事録のたたき台をシステムが作成してくれることで、職員の業務負担がかなり軽減します。AIの得意分野である「業務生産性の向上×自動化」の最たる活用例だと感じました。

議事録作成支援システムは、音響設備が重要となります。奥多摩町では音響設備等の改修に合わせて導入を行っていました。

### 3. 徳島県【議事録作成支援・要約】

#### (1) 概要

会議等の音声データをテキストデータに変換することで、職員の議事録の作成にかかる負担を軽減するとともに速やかな情報発信(公開)を可能とする。また、公開されたテキストデータを閲覧者が指定する分量に自動で要約し、住民がより受け取りやすい情報発信を可能とする。

技術	政策分野	業務分野		
音声認識	要約	行財政運営	議事録作成	広報
<div style="background-color: #C6E2B4; padding: 5px; border-radius: 5px;"> <p style="margin: 0; font-weight: bold; color: #00AEEF;">徳島県！「AI要約サービス」の実証実験ページです。</p> <p style="margin: 0; font-size: small; color: #00AEEF;">AIによる要約技術を体験してみてください。</p> </div> <div style="border: 1px solid #00AEEF; border-radius: 5px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="margin: 0; font-weight: bold; color: #00AEEF;">平成30年3月19日 定例記者会見</p> <p style="margin: 0; font-size: small; color: #00AEEF;">【ご利用にあたってご留意いただきたいこと】 この「AI要約サービス」は、実証実験段階のものであるため、必ずしも正確な要約であるとは限らないことをご了承の上、ご利用ください。</p> <p style="margin: 0; font-size: small; color: #00AEEF;">要約率を指定してください。</p> <div style="margin-top: 10px; border-bottom: 1px solid #00AEEF; width: 100%;"> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <span>10</span><span>20</span><span>30</span><span>40</span><span>50</span><span>60</span><span>70</span><span>80</span><span>90(%)</span><span>50</span><span>%</span> <span style="border: 1px solid #00AEEF; padding: 2px 5px; border-radius: 5px;">要約開始</span> </div> </div> <div style="margin-top: 10px; display: flex; justify-content: space-around; font-size: small; color: #00AEEF;"> <span>原文</span> <span>要約結果</span> <span>ハイライト</span> </div> <div style="margin-top: 10px; border: 1px solid #00AEEF; border-radius: 10px; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span style="font-size: small; color: #00AEEF;">要原文字数 1,116文字   要約文字数 527文字   要約率 47.22%   处理時間 0.458秒</span> <span style="border: 1px solid #00AEEF; border-radius: 5px; padding: 2px 10px; background-color: #00AEEF; color: white; font-weight: bold;">要約結果</span> </div> <div style="margin-top: 10px; border: 1px solid #00AEEF; border-radius: 5px; padding: 5px; background-color: #00AEEF; color: white; font-weight: bold; text-align: left;">JAL「徳島－福岡線の2便化」について</div> <div style="margin-top: 10px; padding: 10px; background-color: #FFFACD; color: #00AEEF; font-size: small;"> <p>また24日土曜日には、福岡市内のローソン店舗内に設置をしております「徳島アンテナショップ」開設2周年を記念いたしまして、アンテナショップにおきまして、Airすだちくんすだち大使によります観光・物産PR、また「すだちの飲料」、「徳島のお菓子」の配布、地元福岡県商工会連合会の皆さんと連携いたしまして、徳島と福岡のお菓子を詰め合わせた「コラボ福袋」の販売など行いますとともに、JR博多駅前におきましてもJALの皆様にもご協力をいただきまして、観光・物産PRを実施いたいと、このように考えております。</p> <p>去る1月21日、ボーディングブリッジの増設をはじめ、航空機の受入能力の向上を図った新ターミナルがオープンいたしました「徳島阿波おどり空港」につきまして、この度、JAL日本航空株式会社が運航する「徳島－福岡線」が来る3月25日曜日から「2便化」されることとなり、新たな3本目のボーディングブリッジをご利用いただく運びとなりました。</p> <p>記念イベントでは、福岡への初便出発時の「記念セレモニー」、到着、出発便に合わせました記念品の配布、藍染のハンカチを考えておりますが、またAirすだちくんによります「空港プロンでの見送り」などを実施したいと考えております。</p> </div> </div>				

出典：徳島県庁ウェブサイト「AI要約サービス」  
<https://tokushima-ai.mediado.info> (2019年1月16日閲覧)  
 (注) 上記は、徳島県知事の定例会見を要約した図である。

《ポイント》

- ✓ 知事の定例会見をウェブページに公開するまでには、多くの人手と時間がかかっていた。また、徳島県行政に関する情報発信を強化（特に速報版を発信）することが課題となっていた
- ✓ 情報発信の強化では、記者会見関連ページへのアクセス数も約2倍に増加し、満足度も90%を超えており。働き方改革では、議事録（会見録）作成に要する時間が約5割軽減されている

## (2) 導入の経緯

### きっかけ

先に取組を行っていた阿波おどりAIコンシェルジュ（チャットボット）が府内外から注目を集めると、AI事業者の社長からAI要約サービスの活用に関する提案がされたことである。【外部との協働・実証実験】

### 課題認識

これまで知事の定例会見をウェブサイトに公開するまでには、多くの人手と時間がかかるていた。【業務負担の増大】

また、徳島県行政に関する情報発信を強化（特に速報版を発信）することが課題となっていた。【情報の伝達】

そのため、県民に影響力のある知事の定例会見を対象とした。

働き方改革として議事録（会見録）作成にかかる職員の負担を軽減することも課題であったため、要約サービスに加えて、議事録（会見録）の文字起こしを徳島県から事業者に提案した。【働き方改革】

## (3) 導入の進め方

### 体制

徳島県は総合政策課、広報担当課、働き方改革担当課が参加した。【担当課の主導】、【横断的な部署の支援】

民間事業者（（株）メディアドゥ）はソリューションの提供、サイトの開発、システム設計を行う役割分担で、実証実験を行った。【外部との協働・実証実験】

### 工程

知事の定例会見の音声をリアルタイム又はデータで読み込み、（株）メディアドゥが開発したGoogleの音声認識エンジンを活用した文字起こしシステムを使ってテキスト化する。それを職員が修正し、定例会見の速報版を作成している。

また、同社が開発したAI要約システムを用いて、閲覧者自らが要約率を選択できる議事録（会見録）をウェブサイトで公開している。

なお、実証実験にあたっては互いの資源（徳島県：実証フィールド、（株）メディアドゥ：システム開発・提供）を出し合う形で行ったため、徳島県に直接的な費用はかかっていない。

#### (4) AIの効果

##### 効果

情報発信の強化と働き方改革で大きな効果があった。

情報発信の強化では、従来公表していなかった議事録（会見録）の速報版を、会見日にウェブサイトに公表している。また、確報版の公表の日数も4日から2日に短縮された。結果、記者会見関連ページへのアクセス数も約2倍に増加し、満足度も90%を超えている。

働き方改革では、議事録（会見録）作成に要する時間が約5割軽減されている。

##### 職員の感想

多くの利用者がAI要約サービスを使っており、高い評価が得られたと考えている。また、アクセス数も増加したため、情報発信力を強化できたと感じている。

また、職員の作業も一から文字起こしすることがなくなり、業務の効率化と精神的な負担の軽減にもつながった。

#### (5) 導入に当たっての苦労

##### 苦労した点

導入にあたって特に苦労した点はない。

#### (6) 今後の展望

##### 示唆

議事録（会見録）の作成は、音響環境が重要となる。特にマイクの性能や指向性に工夫が必要である。今後、知事の定例会見以外にも活用を考える際には、複数の話し手を識別できるマイクがあると有効だと考える。**【判断精度の向上】**

##### 展望

働き方改革や業務改革の一環として、2018年度に本格実施（予算280万円）。また、知事の定例会見以外にも対象を拡大する予定である。



### 【研究員の感想】

知事の定例会見などの議事録を作成し、ウェブサイトに公開する作業は、多くの自治体に共通する業務です。

徳島県では、議事録作成支援・要約システムを導入することで、職員が一から文字起こしを行うことがなくなり、作業時間が半減し、精神的な負担も軽減しています。

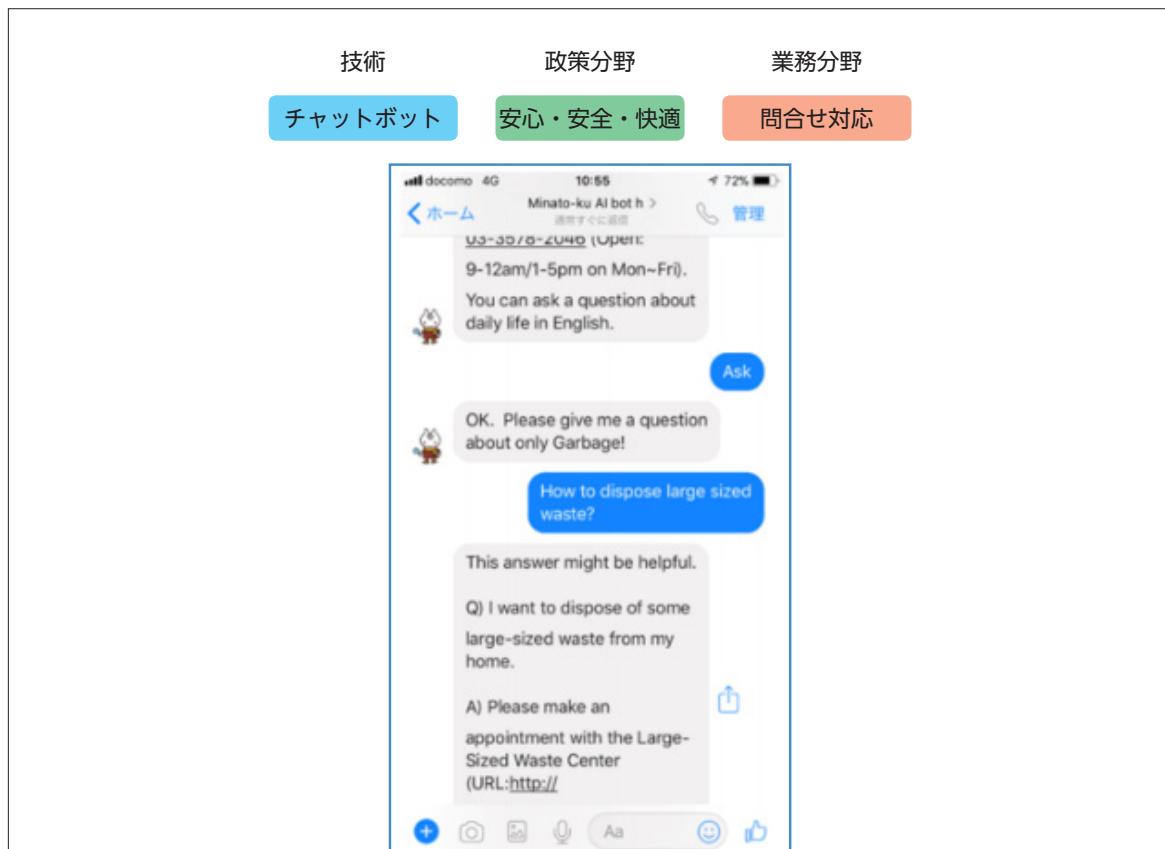
また、要約システムを活用することで、全文を掲載したものと比べて要点が分かり、利用者がより内容を理解しやすくなります。

このように、徳島県の議事録作成支援・要約システムを活用することで、職員の業務効率化と住民のサービス向上をともに行うことができます。

## 4. 東京都港区【外国人向けチャットボット】

### (1) 概要

港区における行政サービス等に関する情報について、外国人からの問合せに自動で回答する。



出典：若杉健次ほか（2018）「『港区AI元年』—ICTによる区民サービス向上と働きやすい職場づくり（前編）」行政情報システム研究所『行政＆情報システム』2018年8月号、P.27

### 《ポイント》

- ✓ 英語と「やさしい日本語」の二言語対応
- ✓ 外国人居住者が多く、ニーズが高い情報を正確に提供する必要があった
- ✓ 2018年度を「港区AI元年」と位置づけており、業務の効率化や区民サービスの向上に役立つものであれば、これからも積極的に取り組む予定である

## (2) 導入の経緯

### きっかけ

2016年度に区長が施政方針にて「ICT利活用を推進し区民サービスを向上させる」旨を述べ、2017年度においてAIに着目した取組を推進した。【首長の方針】、【AI・RPAは課題解決のツール】

### 課題認識

港区は外国人居住者が多く（人口約26万人中、約2万人）、ニーズが高い情報を正確に提供する必要があった。【情報の伝達】

以前から、ウェブサイトや広報紙などで情報提供を行ってきていたが、さらなる区民サービスの向上を目指して外国人向けチャットボットの導入を検討した。

## (3) 導入の進め方

### 体制

担当課である国際化・文化芸術担当が事業者（(株)博報堂）に働きかけ協定を結び、実証実験を実施。実証実験では、AI技術を有する事業者（日本オラクル（株））と協働した。【担当課の主導】、【外部との協働・実証実験】

また、防災、ごみの捨て方、教育・子育て、国際・文化、医療・病院、各種手続き（税金・保険・年金）、観光、町会に関する回答案の作成は、各制度所管課とも協力し進めている。【横断的な部署の支援】

### 工程

港区では、すでに外国人向けの情報提供の目的でFacebookを利用していたため、Facebookのメッセージ機能を利用したサービスを実施した。

回答案は、やさしい日本語で作成し、外国人相談を専門に行う職員が英語に翻訳している。

#### (4) AIの効果

##### 効果

2019年1月からFacebookメッセンジャー機能を用いて本格運用を開始したため、効果はまだ確認できていない。外国人のニーズを把握し、AIの回答の精度を高めていきたい。【判断精度の向上】

##### 職員の感想

港区では、2018年度を「港区AI元年」と位置づけており、業務の効率化や区民サービスの向上に役立つものであれば、これからも積極的に取り組む予定である。【AI・RPAは課題解決のツール】

#### (5) 導入に当たっての苦労

##### 苦労した点

AI・RPAなどの新技術を活用するイメージがない職員に、利活用を推進することである。

また、外国人向けチャットボットでは、職員がチャットボットや回答画面のイメージが想像できず、回答案を必要以上に丁寧に作りこんでしまう傾向があった。

##### 解決策

港区では、AIやRPAなどの新技術を業務で活用するために、全庁アンケートを実施した。その中から費用対効果も含めて内容を精査し、担当課にもヒアリングを行った上で、取組を行っている。

また、情報政策課が中心となり、新技術に関する研修（オープンデータ、AI、RPAなど）を定期的に実施し、職員のICTリテラシーを向上させている。特に、管理職への意識づけが情報化推進には不可欠だと考えている。【研修・デモの実施】

外国人向けチャットボットでは、導入後のイメージを共有することで、分かりやすく簡潔な日本語で回答案を作成するよう努力した。

## (6) 今後の展望

示唆

AI・RPAなどの新技術を活用する際には、庁内の理解を得ることが、最も重要となる。港区では、区長の方針があり、情報政策課と担当課が協力して取組を進めている。

展望

外国人向けチャットボットは、継続してサービスを提供していく予定である。

また、港区公式ホームページの日本語から英語への自動翻訳にもAIを活用し、行政用語などの翻訳精度向上を目指した実証実験を実施している。



### 【研究員の感想】

AI・RPAなどの新技術を活用するイメージがない職員に、利活用を推進することはとても難しい問題です。

港区では、区長の方針があり、情報政策課と担当課が協力することで、取組を進めていました。

それと同時に研修を定期的に実施し、職員のICTリテラシーを向上させることもAI・RPAなどの新技術を活用する際には、重要な取組になります。

## 5. 京都府南山城村【御用聞きAI（チャットボット）】

### （1）概要

買い物の手配（計画中）やバスの運行状況に関して、住民等からの問合せに自動で回答する。

技術	政策分野	業務分野
チャットボット	地域・文化	問合せ対応



The image shows a smartphone displaying a mobile application interface. At the top, there are three colored buttons: blue for '技術' (Technology), green for '政策分野' (Policy Field), and orange for '業務分野' (Business Field). Below these buttons is a green bar containing the text '地域・文化' (Region-Culture). The main screen of the app features a cartoon character of a man in a blue shirt. A speech bubble from the character says, 'たなかさんの、おはなし聞かせてほしいな？' (Takanaka-san, do you want to hear my story?). At the bottom of the screen, there are three buttons with Japanese text: 'どんなお話をできるの？' (What kind of stories can I tell?), '使い方を聞きたい' (I want to know how to use it), and 'お話ししたい' (I want to talk). The background of the app screen shows a building under construction.

出典：(株)エルブズ提供

**《ポイント》**

- ✓ 社会福祉協議会で週1回の配食サービスを実施していたが、さらに買い物難民支援を進める必要性を感じていた
- ✓ 本格的に運用していないため、効果は未確認であるが、新たな情報共有やコミュニケーションの手段になることが期待できる

## (2) 導入の経緯

### きっかけ

南山城村では人口減少が続いている、村のニュータウンも60歳代が多く高齢化が進んでいる。

また、村にはコンビニもなく買い物ができる場所が限られており、自動車を保有していない住民や、独居老人が買い物難民となっていた。【社会的弱者の支援】

そのため、南山城村の出資で道の駅 ((株) 南山城が運営) を設置し、買い物難民支援の仕組みづくりを目指していた。その中で、事業者 ((株) エルブズ) からAIの提案を受けた。【外部との協働・実証実験】

### 課題認識

社会福祉協議会で週1回の配食サービスを実施していたが、さらに買い物難民支援を進める必要性を感じていた。【社会的弱者の支援】

## (3) 導入の進め方

### 体制

南山城村では、担当課のむらづくり推進課が中心となり、道の駅 ((株) 南山城が運営) と事業者 ((株) エルブズ) の3者で協定を結び、実証実験を実施した。【担当課の主導】、【外部との協働・実証実験】

むらづくり推進課では、村民の属性情報の提供、ヒアリング対象者・実験対象者の選定、説明会の場所の提供などを行った。また、御用聞きAI（チャットボット）の会話内容・回答シナリオの作成、地域情報の入力を行い、村長に対して取組内容の報告を行っている。【首長の方針】

道の駅 ((株) 南山城が運営) と事業者 ((株) エルブズ) では、実証実験を行い、データ収集・分析している。

### 工程

実証実験に際し、事前に住民へヒアリングを行い、実験対象者にはタブレット端末を貸し出して、データの収集・分析を行った。

南山城村の予算は、2016年度が2,150千円（アプリ開発、実証実験等）、2017年度が1,460千円（アプリ開発、実証実験等）、2018年度が2,300千円（アプリ導入準備、一部機能運用開始）である。なお、2016年度は地方創生加速化交付金、2018年度は地方創生推進交付金を活用し

た。2019年度は、独自財源で実施する予定である（ヒアリング時点）。

#### (4) AIの効果

##### 効果

本格的に運用していないため、効果は未確認である。【費用対効果の立証】

##### 職員の感想

高齢者であっても、簡単に利用できるシステムである。

南山城村は職員と住民との距離が近く、村役場が頼りになることが多い。そのため、御用聞きAI（チャットボット）が新たな情報共有やコミュニケーションの手段になることが期待できる。【AI・RPAは課題解決のツール】

#### (5) 導入に当たっての苦労

##### 苦労した点

今後、御用聞きAI（チャットボット）を普及するためには、スマートフォンなどのタブレット端末を所有していない住民に対するサービスの提供方法の検討が必要である。

##### 解決策

京都府の補助予算も確認しながら、タブレット端末の各戸配布などを検討したい。

#### (6) 今後の展望

##### 示唆

御用聞きAI（チャットボット）を活用するためには、住民への周知と御用聞きAI（チャットボット）の維持管理が必要になると考えられる。【AI・RPAの管理】

そのため、情報システム担当課と調整しつつ、総務省の「地域おこし協力隊」（任期3年の臨時職員）の仕組みを活用してシステムを運用していくきたい。

また、買い物難民支援を継続的に行うためには、ある程度の収益性も必要となるため、利用率を把握したいと考えている。【費用対効果の立証】

## 展望

2018年度中には、御用聞きAI（チャットボット）での、「地域情報の提供」、「コミュニティバス時刻表」、「バスロケーションシステム」、「健康相談ダイヤルへの連絡機能」の運用開始を予定している（ヒアリング時点で具体的な開始時期は未定）。

住民の声を反映しながら、AI活用を考えていく方向である。



### 【研究員の感想】

南山城村は職員数約60名の京都府唯一の村で、山と川がすぐそばにある自然豊かなところです。

「AIと自然豊かな村」は意外な組み合わせのように思えますが、人口減少と高齢化が進み、職員一人ひとりが複数の業務を担当しています。その中で、買い物難民という行政課題を解決するために、AIを活用していました。

頼りになる職員がタブレット端末の中にいるような感覚で、職員と住民との距離が近い南山城村特有の状況を考慮した新しい取組を行っていました。

## 6. 徳島県【阿波おどりAIコンシェルジュ（チャットボット）】

### （1）概要

阿波踊りイベントについて、住民や観光客からの問合せに自動で回答する。



出典：徳島県庁ウェブサイト「阿波おどりAIコンシェルジュ」  
<http://awaodori-ai.jp/> (2018年8月6日閲覧)

### 《ポイント》

- ✓ 阿波踊りの観光客に対するサービスの向上が課題であった
- ✓ 3週間の実証実験期間中で、約4,300人から約21,000件の質問があり、約91%に回答することができた。また利用者の74%が回答結果に満足した

## (2) 導入の経緯

### きっかけ

徳島県では、地域課題の解決にICTを積極的に活用する取組を進めており、知事も情報通信技術に関する関心が高かった。【首長の方針】

そこに、AI事業者からチャットボットの活用に関する提案があり、徳島県民にAIを知つてもらいたいという意向もあったため、話題性が高く外国語対応もある、阿波踊りの問合せ対応を実施した。【外部との協働・実証実験】、【アンテナ人材の先導】

### 課題認識

阿波踊りの開催時期には、徳島県でも電話などの問合せ対応を行っており、スタッフ数や時間帯の制約があり、観光客に対するサービスの向上が課題であった。【情報の伝達】

また、外国語ができるスタッフ数も限られ、職員の業務負担も大きかった。【業務負担の増大】

## (3) 導入の進め方

### 体制

総合政策課が全体を統括し、働き方改革担当部局と観光部局も参加した。【担当課の主導】、【横断的な部署の支援】

実証実験として、民間事業者3社（ソフトバンク（株）、（株）テレコメディア、（株）ティファナ・ドットコム）が阿波おどりAIコンシェルジュ（チャットボット）のシステム構築を行い、徳島県が回答案の提供を行った。【外部との協働・実証実験】

### 工程

質問・回答案は、今まで県庁のコールセンターや職員が対応していた100件超のデータをベースとした。そこに新規分を手作業で追加し、最終的には400件弱の質問・回答案を用意した。

多言語翻訳（阿波おどりAIコンシェルジュ（チャットボット）は4か国語対応）に関しては、（株）テレコメディアの多言語によるオペレーションノウハウを活用した。

阿波おどりAIコンシェルジュ（チャットボット）のシステム構築は、ソフトバンク（株）が提供する対話型AI FAQエンジンを利用し、（株）テレコメディアが質問・回答コンテンツを作成し、（株）ティファナ・ドットコムが利用者向け画面の開発及びシステム設計を担当している。

実証実験にあたっては、互いの資源（徳島県：実証フィールド、その他民間：システム開発・提供等）を出し合う形で行ったため、徳島県にかかった直接的な費用はない。

#### (4) AIの効果

---

##### 効果

3週間の実証実験期間中で、約4,300人から約21,000件の質問が寄せられた。また、約91%の質問に回答することができ、利用者の74%が回答結果に満足した。

##### 職員の感想

実証実験であるため、最初から効果を期待したわけではなかった。【費用対効果の立証】

しかし、利用者数も想定以上であり、AI活用に関するイメージも得られた。また、阿波おどりAIコンシェルジュ（チャットボット）は庁内外から注目され、各部署への展開につながった。

#### (5) 導入に当たっての苦労

---

##### 苦労した点

当初は職員のAIに対する知識が不足しており、事業者からの説明を理解することが難しかった。また、多くの職員がAIを手が届かない壮大な技術としてイメージしており、実際の業務にAIを活用するイメージも少なかった。

##### 解決策

阿波おどりAIコンシェルジュ（チャットボット）を作成しながら、AIに関する情報収集を行った。

また、職員にAI活用のイメージを持たせるためには、簡易的なものからスマールスタートで取り組むことで、今後の活用につながると感じている。【スマールスタート】

## (6) 今後の展望

### 示唆

AIを活用するためには、担当課とAIサービスの事業者との橋渡し役が重要であると考えている。

徳島県では、総合政策課が橋渡し役（現在は広域行政課が新設され担当）を行い、担当課と事業者との調整と、庁内での取組の普及を行っている。

担当課と事業者との調整では、自治体側は事業者に対して行政課題を伝えることが大切である。つまり、AIを活用するという前提ではなく、業務効率化など行政課題を事業者に伝え、解決策と一緒に検討する姿勢で取組を進める方法が良いと考えている。

庁内での取組の普及では、予算編成時に他部署の活用例を見てもらうことで、業務にAIが活用できないかアンテナを張ってもらうことが重要である。

### 展望

阿波おどりAIコンシェルジュ（チャットボット）は、2018年度から徳島市に移管した。

徳島県では、まずは「やってみる」という意識でAI活用を進めており、民泊AIコンシェルジュ（チャットボット）など、他部署にも取組が広がっている。



#### 【研究員の感想】

職員だけでは3週間で21,000件の問合せに、全て対応することはおそらくできません。しかし、チャットボットは人間と違い24時間365日対応することができます。また、気軽に質問を行うことができるため、新たな観光客の呼び込みにもつながります。

徳島県ではまずは「やってみる」という意識でAI活用を進めていました。その気概が、多摩・島しょ地域の自治体においても必要になると思いました。

## 7. 徳島県【民泊AIコンシェルジュ（チャットボット）】

### （1）概要

民泊の制度について、住民や事業者からの問合せに自動で回答する。

技術	政策分野	業務分野
<a href="#">チャットボット</a>	<a href="#">産業・雇用</a>	<a href="#">問合せ対応</a>

**徳島で！民泊はじめてみる？！**

入力ボックスから質問をお願いします。  
このような質問をお受けします。

民泊（簡易宿所）営業

住宅宿泊事業法（民泊新法）

各種法令

主な規制・支援

民泊（簡易宿所）営業

民泊（簡易宿所）営業について知りたいことを以下より選択してください。

概要

施設の基準

開設できる場所

開設手続き

許可取得に必要な期間

許可取得に必要な費用

出典：徳島県庁ウェブサイト「徳島で！民泊はじめてみる？！」（現在は実験終了のため閉鎖）

### 《ポイント》

- ✓ 「民泊の機運醸成」を行うために、情報を分かりやすく提供する必要があった。また、問合せに対する職員の負担を削減することが課題となっていた
- ✓ 約4,000人から約11,000件の質問が寄せられた。また、約95%の質問に回答することができ、情報を一元的に24時間休みなく提供でき、職員の対応時間も削減できた

## (2) 導入の経緯

### きっかけ

2017年9月の徳島県規制改革会議の提言において、「行政手続きの簡素化」に向けてAIを活用する方針が示された。【首長の方針】、【AI・RPAは課題解決のツール】

民泊事業が拡張されたが、住宅宿泊事業法や旅館業法など複数の部署が関係しており、情報の一元的に提供するため、AIを活用する方向となった。【情報の伝達】

また、阿波おどりAIコンシェルジュ（チャットボット）の実証実験により、庁内外でAI活用への関心が高まっていた。【アンテナ人材の先導】

### 課題認識

徳島県では、「民泊の機運醸成」を行うために、民泊事業者が求めている情報を分かりやすく提供する必要があった。また、問合せに対する職員の負担を削減することが課題となっていた。【情報の伝達】、【業務負担の増大】

## (3) 導入の進め方

### 体制

安全衛生、観光、建築、消防の各担当部局との連携のもと、地域創生推進課が全体を統括し、民間事業者（（株）テレコメディア）に委託した。【担当課の主導】

### 工程

徳島県は、民泊関連の法律・手続きに関する質問・回答案を作成した。

（株）テレコメディアはサイトの構築を行い、ソフトバンク（株）が提供する対話型AI FAQエンジンを利用し、導入・運用に関する相談、質問・回答コンテンツの作成、システム設計を担当した。

民泊AIコンシェルジュ（チャットボット）の実証実験に関する予算は、2017年12月から2018年3月までが400万円、2018年4月から8月までが400万円である。【外部との協働・実証実験】

## (4) AIの効果

### 効果

約4,000人から約11,000件の質問が寄せられた。また、約95%の質問に回答することができた。

結果として、民泊手続きの情報を一元的に24時間休みなく提供でき、利用者が問合せに来庁する必要がなくなった。また、問合せに対する職員の対応時間も削減できた。

### 職員の感想

今回の実証実験では、費用対効果のみを目的とせず、徳島県として積極的にAIを活用するという政策目的で実施した。【費用対効果の立証】

今後、民泊が普及し、さらに需要が高まれば、質問数も増加するため費用対効果も変化すると考えている。

## (5) 導入に当たっての苦労

### 苦労した点

利用者に分かりやすい質問・回答案を作成することに苦労した。

また、検索に不慣れの人でも必要な情報にたどり着く方法を検討した。

### 解決策

チャットボットは、利用者が一読して理解できる内容とする必要がある。そのため、情報をできるだけ短文かつ簡潔に伝えるようにした。

また、チャットボットにサジェスト機能（例えば、利用者が入力したキーワードをもとに、関連する質問や複数の回答をAIが提示する機能）を設けることで、利用者が必要な情報にたどり着くようにした。

さらに、チャットボットでは情報を全て伝えきれないため、ウェブサイトとの連携・リンクを行うことで、民泊AIコンシェルジュ（チャットボット）とウェブサイトとの役割分担を行った。

## (6) 今後の展望

示唆

民泊AIコンシェルジュ（チャットボット）を活用することで、情報を一元的に提供でき、「住民サービスの向上」を行えた。また、問合せに対する職員の負担も削減できた。

展望

民泊AIコンシェルジュ（チャットボット）の実証実験は、2018年8月で終了した。今後のサービス提供については引き続き検討を進める予定である。

徳島県では、AI活用について他分野にも広がっており、2018年度中には「食の安心・安全」、「消費生活」、「障がい者雇用」、「生活等資金の確保」の4分野で、AIを活用したシステムの運用を実施する予定である。



### 【研究員の感想】

民泊AIコンシェルジュ（チャットボット）は、「ホストとして民泊を始めたい」という事業者向けのAIです。チャットボットとウェブサイトの検索機能との違いは、チャットボットは利用者がすぐに内容を知ることができる点です。そのため、内容をより深く伝えるためには、ウェブサイトに連携・リンクを行うことが有効です。

このように、チャットボットとウェブサイトの役割分担を行うことで、ウェブサイトの検索機能よりもスムーズに情報が確認できるため問合せも減少し、「住民サービスの向上」を行うことができます。

## 8. 東京都渋谷区【AI区民「渋谷みらい」】

### (1) 概要

区の基本構想周知のために作られたAI区民「渋谷みらい」との会話を楽しみながら、住民等に基本構想に触れてもらう。

技術
政策分野
業務分野

チャットボット
行財政運営
広報


**渋谷区**  
 Shibuya City

### 特別住民票

氏名	渋谷 みらい
住所	渋谷区宇田川町1丁目
生年月日	平成22年4月28日
住民となった年月日	平成29年11月4日



プロフィール

7歳、小学1年生の少々おませな男の子です。  
趣味は、写真撮影と人間観察。  
人とのおしゃべりが大好きです。  
みなさんとの会話を通じて学んで成長していくAI(人工知能)です。

この特別住民票は、渋谷区長が渋谷区の魅力の発信並びに基本構想の普及及び啓発のために、発行するものです。  
住民基本台帳法に基づき交付する住民票の写しではありません。

平成29年11月4日

渋谷区長 長谷部 健


渋谷区  
役員用


ちがいを  
からに  
える街

出典：渋谷みらいくんウェブサイト  
<https://www.youmakeshibuya.jp/mirai/> (2019年1月16日閲覧)

### 《ポイント》

- ✓ 渋谷区の基本構想を区民に浸透させることと、若い世代を含めた意見を反映させることを目標としている
- ✓ 登録者数は2万人弱、一か月で実際に会話した登録者数は約2千人であり、LINE上で運用しているため若い世代を含めた多くの利用者からのアクセスがある

## (2) 導入の経緯

### きっかけ

2016年に改訂した渋谷区の基本構想を区民に浸透させるキャンペーンを実施しており、その一環でAIのキャラクターを採用した。【AI・RPAは課題解決のツール】

キャラクターについては、幅広い世代（特に若い世代）への基本構想の普及、都心にある渋谷区の特性を考慮して、渋谷区に住民票をもつ7歳の男の子という設定となった。【情報の伝達】

### 課題認識

今まで区民の声を反映させるには、パブリックコメントや説明会があったが、一定の世代以上の意見が多かった。そのため今後、若い世代を含めた意見を反映させることも目指して、チャットボットという対話（双方向コミュニケーション）ツールをLINE上で活用することとした。【情報の伝達】

7歳の男の子という設定は、子どもたちにも基本構想に触れてもらうことを意識しており、20年、30年後の渋谷区の将来を考えるきっかけにしてほしいと考えていた。AI区民「渋谷みらい」以外にも、小学生対象のワークショップの実施をキャンペーン事業の中で行っている。

## (3) 導入の進め方

### 体制

キャンペーン事業の一環として取組を行っており、渋谷区では基本構想を担当していた経営企画課だけで実施した。【担当課の主導】

キャンペーン事業者（（株）電通）は、システムの開発を行い、AIの開発は民間事業者（日本マイクロソフト（株））が担当している。

### 工程

渋谷区では、基本構想と渋谷区の基礎情報の回答例を約200件作成した。

事業者は、マイクロソフトが作成した「りんな」というキャラクターをベースに開発した。「渋谷みらい」は7歳の男の子という設定であるため、小学1年生らしい会話ができるようuに設定している（しりとりなどのゲーム要素を盛り込む）。また、「渋谷みらい」はAIであるため、会話内容から学習していくが、悪い方向に学習しないように随時確認している。

#### (4) AIの効果

##### 効果

2018年12月時点で登録者数は2万人弱、2018年7月の一か月で実際に会話をした登録者数は約2千人である。

LINE上で運用しているため若い世代からの意見もあり、多くの利用者からのアクセスがある。

##### 職員の感想

基本構想を区民に浸透させることが目的であるため、さらに多くの登録者数を増やしたいと考えている。

導入当初は、区民の代表のようなキャラクターになることを求めていた。

今後は、多くの区民の方に知ってもらい、友だち登録者を増やしていく必要があると考えている。

#### (5) 導入に当たっての苦労

##### 苦労した点

職員に、AIができること・できないことのイメージがなかったため、事業者と意識のずれがあった。そのため、渋谷区が求める機能とAIができる機能との差があった。

また、基本構想のデータを作成するのが大変であった。特に、「渋谷みらい」との会話の中で、基本構想の内容に会話をつなげるかが難しいと感じている。

##### 解決策

AIに対する理解を、事業者との調整を通じて少しずつ深めていくことで、イメージや精度を高めている。

## (6) 今後の展望

示唆

導入前に、AIに対する情報収集を行うことで、AIができること・できないことを把握する必要があると感じている。

展望

2017年11月から稼働している。

今後も予算との兼ね合いを考慮して、取組を継続していく方向である。【費用対効果の立証】



### 【研究員の感想】

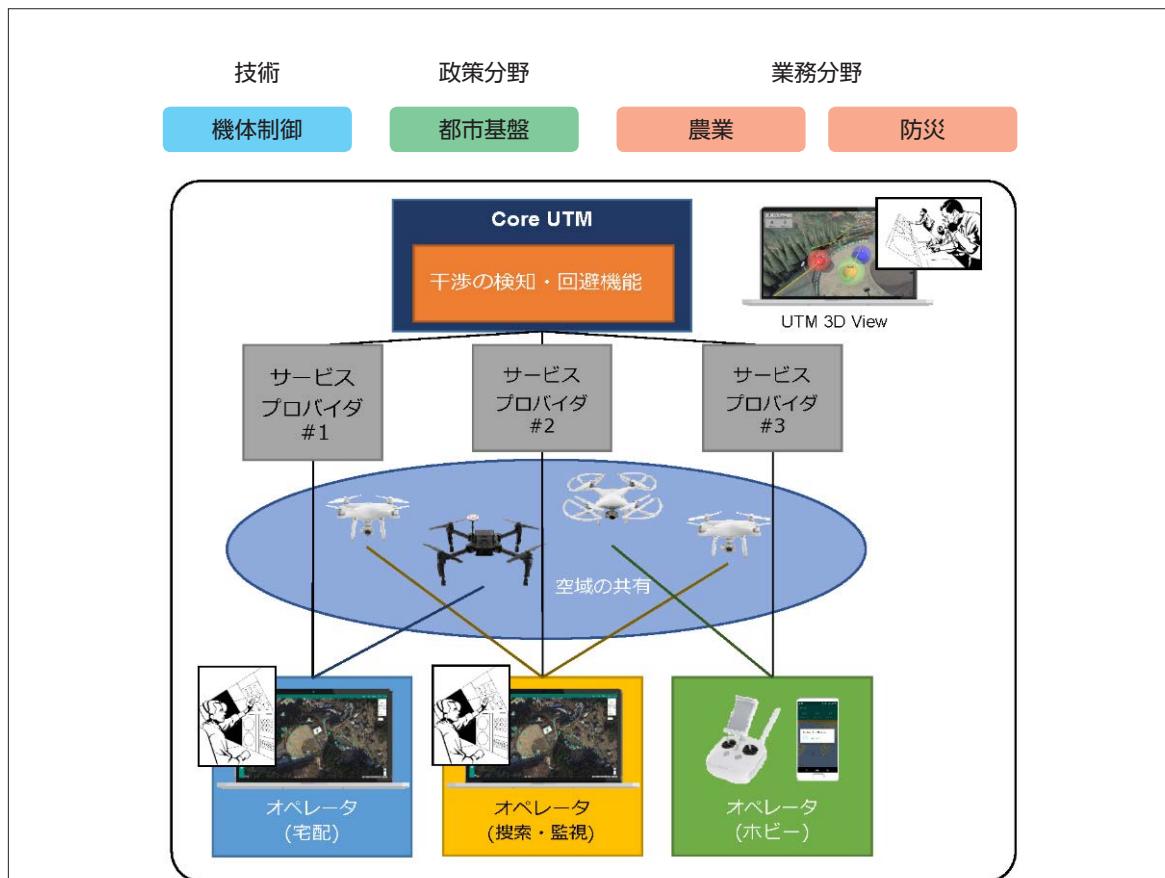
「渋谷みらい」は、しりとりがとても強いです。  
例えば「ば」で始まる「パンディクト」が瞬時に出てきます。  
これからの若い世代の意見を反映させるためには、ゲーム性や、LINEなどの多くの利用者がいるツールを使うことが効果的です。  
そのためには、まずAIができること・できないことを把握することが重要です。



## 9. 東京都奥多摩町 [ドローン制御]

### (1) 概要

山間地を飛行するドローンの監視と安全かつ安定した自動制御を行う航空管制システムを開発する。



出典：国立情報学研究所（2017）「2017年度 奥多摩町×国立情報学研究所「ドローンと機械学習を活用した社会インフラ適用に関する共同研究」小型無人機運航管理システムの実証」

### 《ポイント》

- ✓ 奥多摩町では、高齢化率が49%と高く、高齢者は「買い物弱者」にあるなど、ドローンを活用した行政課題の解決を検討していた
- ✓ ドローン制御システムは基礎研究の段階であるため、現時点で具体的な成果はないが、将来的に活用が期待できると考えている

## (2) 導入の経緯

### きっかけ

奥多摩町では、企画財政課が中心となって、ドローン活用に関して職員がアイデア出しを行った検討会議を実施していた。【アンテナ人材の先導】

そこに、国立情報学研究所（NII）から共同研究の提案があり、協定を締結した。【外部との協働・実証実験】

### 課題認識

奥多摩町では、高齢化率が49%と全国平均より20ポイント以上も高く、町中心部から遠い高齢者は「買い物弱者」になっていた。【社会的弱者の支援】

農業は、特産のワサビなどの農作物への獣害対策の必要性があり、防災は、災害時における二次被害の防止や孤立地域への救援物資の運搬といった災害救援活動が課題と考えていた。

## (3) 導入の進め方

### 体制

奥多摩町では企画財政課が中心となり、ドローンの飛行実験を行うグラウンドを管理する教育委員会とも連携しながら実施した。【担当課の主導】、【横断的な部署の支援】

また、首長や理事者に公開実験時に情報を共有した。

共同研究者である国立情報学研究所（NII）は、ドローンの衝突を回避する制御システムの開発と、飛行実験を行った。

### 工程

国立情報学研究所（NII）にて開発中のAI（ディープラーニング）の技術を用いた管制システムを利用している。

実証実験では、ドローンで撮影した画像データを用いて、建物の状態や人間の動作などを解析したり、複数のドローンの衝突を回避したりする実験を行った。【外部との協働・実証実験】

奥多摩町としては主に実験フィールドの提供という形で協力しており、財政面での負担はない。

#### (4) AIの効果

効果

ドローン制御システムは基礎研究の段階であるため、現時点で具体的な成果はない。【費用対効果の立証】

職員の感想

実用化はまだ先になるイメージだが、災害時の人命救助の部分など将来的に活用が期待できると考えている。【判断精度の向上】

#### (5) 導入に当たっての苦労

苦労した点

将来的に活用が期待できるが、現状では奥多摩町の明確なメリットはない。

そのため、共同研究の成果のアピールが難しい部分がある。

解決策

2016年、2017年には公開実験を行い、実用化をイメージしたドローン活用のシナリオを設定することで、実証実験の理解を求めている。

#### (6) 今後の展望

示唆

航空法の規制もありドローンが簡単に飛ばせない状況にあるが、ドローンの基礎技術を向上してほしいという期待を持っている。

展望

2018（平成30）年度も継続して共同研究の契約を締結しており、将来的にドローンで行政課題が解決できれば良いと考えている。

**【研究員の感想】**

ドローンは、現在では法的に制約があり、ドローンを自由に色々なことに使える未来はまだまだ先であると感じました。

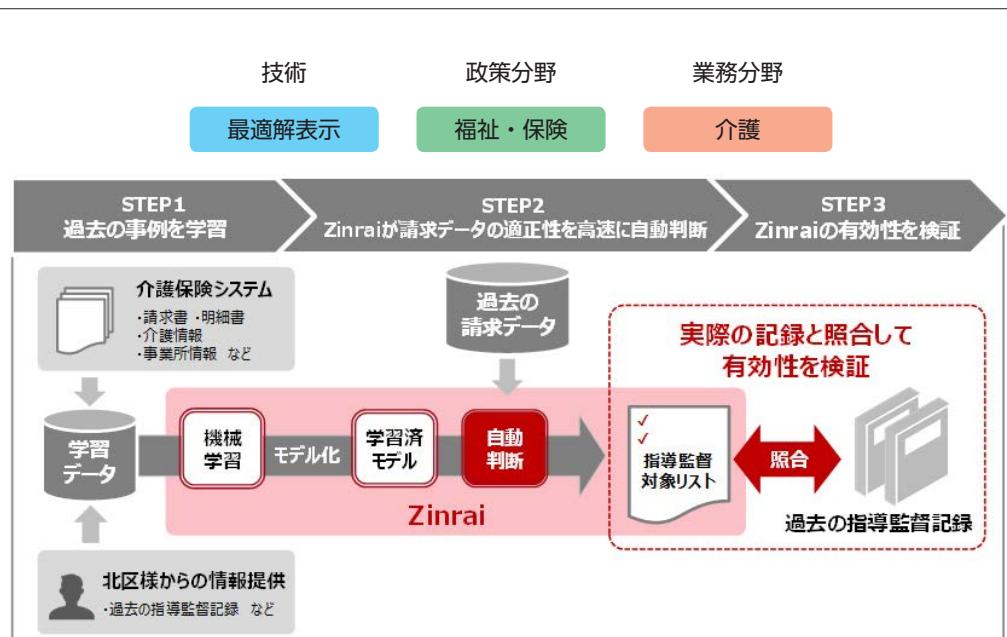
しかし、奥多摩町は山間地にあるため、将来的にドローンを活用した行政課題の解決が見込めます。

このように、自治体の課題を解決するために様々な角度から検討し、新技術を試してみる姿勢は、非常に大切であると感じました。

## 10. 東京都北区 [介護給付適正化業務支援]

### (1) 概要

過去の介護給付費の請求データをもとに、事業者から提出される介護給付費の申請内容が適正かどうか審査（疑義データの検出）を行う。



出典：富士通ウェブサイト「東京都北区様と、AIを活用した介護保険業務の効率化に向けた実証実験を実施  
自治体基幹業務システムへのAI実装を検証」  
<http://pr.fujitsu.com/jp/news/2018/02/13-1.html> (2019年1月16日閲覧)

### 《ポイント》

- ✓ 介護施設事業者に対する指導監督業務を進めてきたベテラン職員が退職したことことが課題であった
- ✓ 過去の給付データ（約24万件）の中から、異常の疑いのあるデータ（249件）を検出できた

## (2) 導入の経緯

### きっかけ

北区では、高齢化率が東京23区の中で高く、要介護認定者や介護サービス事業所が増加し、給付適正化業務が増加していた。【社会的弱者の支援】

そのため、介護保険システム（申請受付などで利用しているパッケージソフト）の事業者（富士通（株））に、給付適正化についてシステムを活用した取組を相談していた。そのところ、事業者からAIを活用したシステムの提案があり実証実験を行った。【AI・RPAは課題解決のツール】、【外部との協働・実証実験】

### 課題認識

大きなきっかけは、介護施設事業者に対する指導監督業務を進めてきたベテラン職員の退職であった。【ノウハウ継承】

そのため、指導監督業務の質を保ち給付の適正化業務を継続させるとともに、いかに業務を効率化するかが課題であった。【業務の的確さの向上】

また、職員数の減少や分掌事務の増加により、担当職員の業務負担が増えている。【業務負担の増大】

## (3) 導入の進め方

### 体制

北区では担当課である介護保険課が窓口となり、富士通（株）と共同研究に関する協定を結び実証実験を行った。【担当課の主導】、【外部との協働・実証実験】

実証実験の前には、情報システム担当課とシステム環境について協議を実施した。

### 工程

北区では、過去の給付実績データ（約24万件）と指導実績データ（約2千件）をAIの学習用データとして提供した。給付実績データは、個人情報のマスキングや削除等を行い、指導実績データは内容をコード化した。

介護給付適正化業務支援システムは、介護施設事業者から提出される介護給付費の申請内容をチェックする目的であるため、個々の特有なバイアスを排除する必要があった。

事業者では、既存のレセプト点検システムをベースに作成し、AIにデータを学習させている。なお、実証実験にあたり、北区での費用負担は発生していない。

#### (4) AIの効果

##### 効果

過去の給付データ（約24万件）の中から、異常の疑いのあるデータ（249件）を検出できた。

##### 職員の感想

AIは、継続して人の手を加えることで判断精度が向上する。例えば、指導実績データを更新することで、異常の疑いのあるデータ検出の精度が向上する。**【判断精度の向上】**

このように、AIは、多くの分野で業務の引継ぎ・ノウハウ継承に活用できる可能性があるため、データ更新を重ねることにより人事異動のないベテラン職員を1名抱えることと同意であるという感覚がある。

#### (5) 導入に当たっての苦労

##### 苦労した点

今回は、介護給付適正化業務支援システムのサーバーを府内に設置し作業を行ったため、個人情報に関して大きな問題はなかった。

##### 解決策

今後、外部へ個人情報を提供する場合は、北区個人情報保護条例の規程や、北区情報公開・個人情報保護制度運営審議会の意見を聞くなどの手続きが必要になると考えられる。

#### (6) 今後の展望

##### 示唆

異常の疑いのあるデータ（249件）の実地確認を行う必要がある。しかし、実証実験から、介護施設事業者に対する指導監督業務に関して優先順位をつけることができ、効果的であると考えている。

## 展望

今後も実証実験を行い、業務の効率化を図るとともに、介護施設事業者が住民に提供するサービスのさらなる充実を目指していきたい。

また、AIを活用することで、ベテラン職員が行っていた業務を誰でも行うことができ（業務の標準化）、AIと異なる視点で確認するなどベテラン職員をさらに活用できる可能性があると考えている。



### 【研究員の感想】

職務上、頼りにしているベテラン職員の退職は、どの自治体でも必ず起るものです。今まででは、ベテラン職員のノウハウを人から人に引き継いでいましたが、これからは、さらなる職員数の減少が見込まれます。そのため、AIにノウハウを引き継ぐことで、安定した業務運営を行うことができます。

北区では、「AIを育てる」という意識で取組を進めていました。AIは、最初から全て完璧にやってくれると思いがちですが、人間がどんどん手を加えることで、知識を得ていきます。AIを新入職員と同じように根気強く、長い目で見ていくことが必要となります。

## 11. 愛知県豊橋市 [ケアプラン作成支援]

### (1) 概要

過去の要介護・要支援認定されている方のケアプランや改善状況をもとに、ケアプランの一部を自動作成し、ケアマネージャーを支援する。

技術
政策分野
業務分野

最適解表示
福祉・保険
介護

**AIがおすすめするサービス**

将来像を予測してレーダーチャートで可視化  
面積が大きいほどADL/IADLが高い

要介護認定調査項目の将来についても予測して棒グラフで可視化  
改善が期待される項目を濃い色で表示

出典：豊橋市（2018）「AIによる自立支援型ケアマネジメントの実現を目指す実証研究成果報告書」をもとに作成

**《ポイント》**

- ✓ 豊橋市では、介護人材の不足や保険給付費の増大といった課題があり、今後さらに介護ニーズの拡大と要介護度の悪化が予測された
- ✓ 実証実験は短期間だったので、要介護度の改善など目に見える効果は出ていないが、要介護認定者と家族に対する説明力や提案力が向上し、ケアマネージャー間の知識共有がされることが期待できる

## (2) 導入の経緯

### きっかけ

市長が新技術の活用に関心があり、選挙公約でAIの活用を掲げたほか、職員への年頭訓示にも新技術を積極的に活用するように指示していた。【首長の方針】、【AI・RPAは課題解決のツール】

そこに、事業者 ((株) シーディーアイ)から共同研究の提案があり、協定を締結した。【外部との協働・実証実験】

### 課題認識

豊橋市では、介護人材の不足や保険給付費の増大といった課題があり、今後さらに介護ニーズの拡大と要介護度の悪化が予測され、介護負荷の増大という課題を解決したいと考えていた。【社会的弱者の支援】

## (3) 導入の進め方

### 体制

豊橋市では担当課である長寿介護課が、事業者と共同研究を行った。【担当課の主導】、【外部との協働・実証実験】

長寿介護課では、実際にケアプラン作成支援システムを活用するケアマネージャーとの調整を行った。また、AIの導入前に、庁内の課長会議や調整会議において調整し、市長にも報告している。また、個人情報の関係で行政課（法制担当部署）や、システムの関係で情報企画課（情報システム担当部署）と相談を行った。【横断的な部署の支援】

事業者では、ケアプラン作成支援システムの開発を行った。

### 工程

豊橋市では、ケアプラン作成支援システムの利活用のシナリオを検討し、ケアマネージャー対象の説明会を実施した。【研修・デモの実施】

また、AI学習用データを事業者へ提供した。具体的には、2009年度から2016年度までの要介護認定における基礎項目74項目と主治医意見書、要介護度区分などの介護保険請求システムにおけるデータである（約3万人の約10万件のデータ）。過去のデータから要介護度が向上したケースをモデルとして、ケアプランを作成する仕様となっている。

ケアプラン作成支援システムは、ウェブ上で利用できる仕組みである。また、ケアマネージャーが利用するタブレットは、共同研究中は事業者が用意した。

なお実証実験では、豊橋市の負担は発生していない。

#### (4) AIの効果

##### 効果

実証実験は短期間だったので、要介護度の改善など目に見える効果は出ていない。【費用対効果の立証】

しかし今後、ケアプランの精度が向上することで、実際の利用者である要介護認定者と家族に対する説明力や提案力が向上し、ケアマネージャー間の知識共有がされるのではないかと考えている。

##### 職員の感想

ケアプラン作成支援システムのケアプランの精度が仕様を調整することで向上している。

##### 【判断精度の向上】

要介護度の改善などの効果は結果が出るのに一定の時間がかかるため、引き続き検証を行っていきたい。実証実験では対象者の数も70名程度であったため、母数も増やしていくたい。

#### (5) 導入に当たっての苦労

##### 苦労した点

まず、介護サービスが人による支援を軸としているため、職員とケアマネージャーがAI活用のイメージがなかったことである。

また、個人情報の取扱（匿名加工）に関して、慎重に対応した。【匿名加工ルールの整備】

##### 解決策

実証実験前は、職員もAIについて詳しく理解していなかったが、事業者と共同研究を行いながら取組を進めていった。また、ケアマネージャーには説明会を行い、AI活用のイメージを持ってもらったが、要介護認定者や家族と相談も行わず、状況だけからケアプランが作成されることに違和感を覚える場合もあった。

個人情報の取扱（匿名加工）では、豊橋市情報公開・個人情報制度運営審議会などの関係部署と協力しながら解決した。特に、匿名加工を行うことが個人情報の目的外利用に当たらないか、公益性の観点も含めて確認した。

## (6) 今後の展望

示唆

最終的な目的は、ケアマネージャーを支援し、利用者の要介護度の改善を行うことである。そのため、職員とケアマネージャーに対してAI活用への理解を促進することと、AIの精度が向上することが重要となる。

また、実際の利用者である要介護認定者と家族への啓発も必要となる。

展望

2018年度から本格運用（予算200万円）し、取組を進めている。本格運用時は、ケアマネージャーが持つパソコン、タブレットからシステムにアクセスしてもらい、その際の個人情報は各事業者が責任をもって管理している。また、成果が定量的に見えるよう、AIを使った対象者と使っていない対象者との比較を行う予定である。

また豊橋市では、ケアプラン作成支援システムの取組以外にも、みらい創生戦略室がAI活用に関するワーキングチームを設置しAIケアシティ形成事業を行う予定であり、市全体としてAI活用の機運が醸成されている。



### 【研究員の感想】

少子高齢化により、介護サービスの需要はますます増えていくことが予想されます。

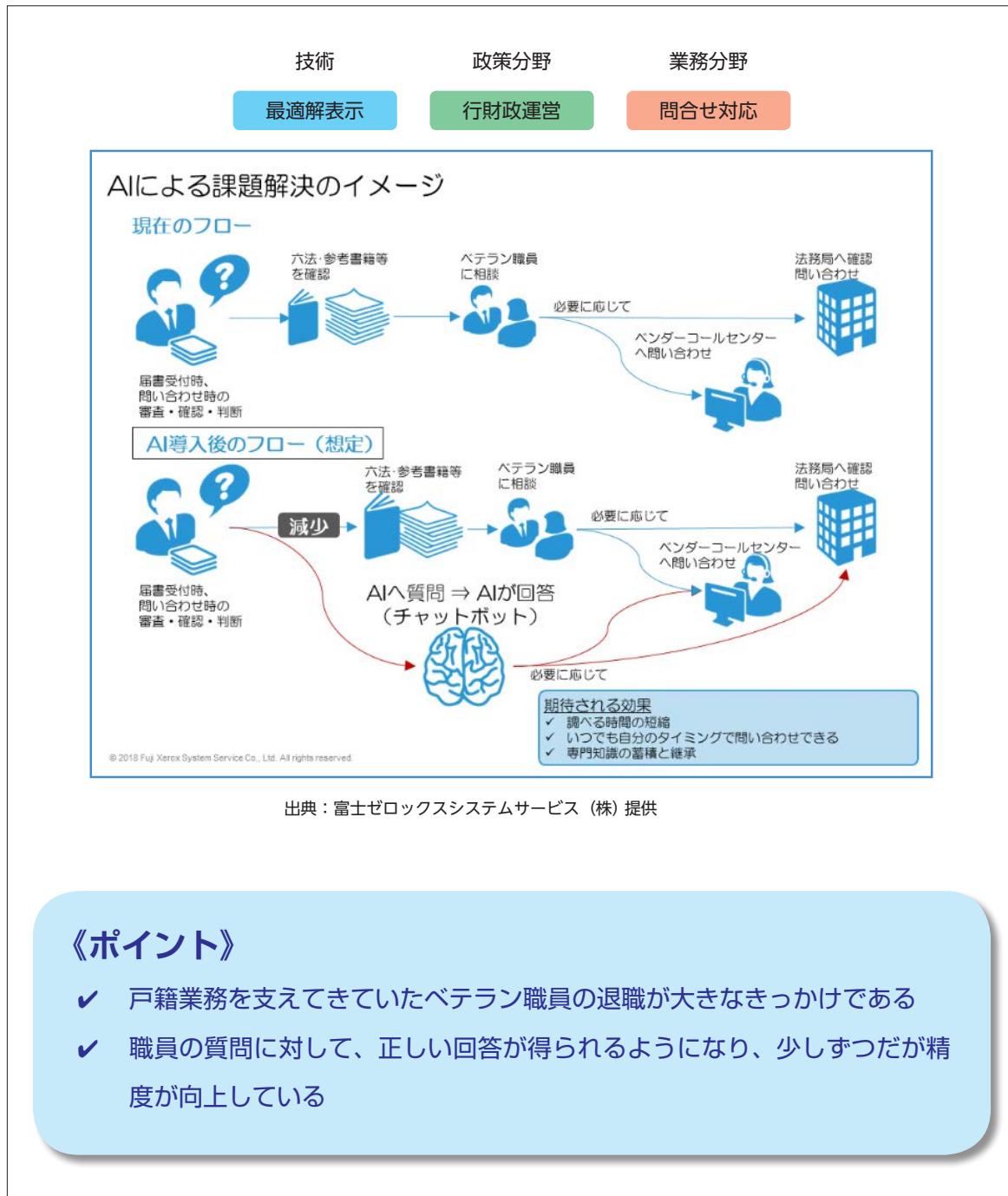
そうすると、ケアマネージャーが利用者一人ひとりと関係を作り、その人に合ったケアプランを作成することが、難しくなっていくでしょう。

そのため、ケアマネージャーの負担軽減という意味でも、将来的に価値のある取組です。ただし、AIが出した結果をイエス・ノーだけで判断せず、判断材料の1つとして利用する気持ちでスタートすることで、AIは学習し成長していきます。

## 12. 大阪府泉大津市 [戸籍業務支援]

### (1) 概要

戸籍業務に関して、対応の難しい案件や経験の浅い職員が対応する際に、判断に必要な情報を提示して職員を支援・補助する。



## (2) 導入の経緯

### きっかけ

市の施政方針にはBPR (Business Process Re-engineering、業務プロセスの改善・再構築を中心とした取組) の推進がうたわれており、その取組の1つとして、【先進技術の活用（AIやIoTなど）】が盛り込まれていた。また、市全体としても、AI開発企業と「AIを活用して市民サービスの向上と業務の効率化を推進」するための包括連携協定を締結している。**【首長の方針】、【AI・RPAは課題解決のツール】**

そのため、戸籍業務を行う市民課でも業務改善を検討・情報収集を行っていた。**【アンテナ人材の先導】**

### 課題認識

大きなきっかけは、長年、戸籍業務を支えてきていたベテラン職員の退職である。戸籍業務は専門的な知識が必要であり、ベテラン職員が必要となるが、市役所全体でも退職する職員が増え、職員数は減少傾向にあった。**【ノウハウ継承】、【業務負担の増大】**

また、市民対応においても人事ローテーションが短期化し、質問が複雑化・多様化するなかで、誤った案内ができず、システムを使った対策が必要だと感じていた。**【業務の的確さの向上】、【AI・RPAは課題解決のツール】**

## (3) 導入の進め方

### 体制

戸籍担当課である市民課のみで進めているが、必要に応じて関係部署との調整も行っている。**【担当課の主導】**

システムの開発については、実証実験の事業者（富士ゼロックスシステムサービス（株））が主体となっており、泉大津市では戸籍業務支援システムを利用することで、AIに学習しながら精度向上を目指している（戸籍業務支援システムに質問した回答が正しいか評価を行う）。**【外部との協働・実証実験】**

### 工程

共同研究の事業者が開発したウェブシステムを利用している。

職員はシステムに様々な表現方法で質問を行い、回答への評価を行うことでAIの正答率を高めている。また、システムの使いやすさなどインターフェイス面での提案も行っている。

戸籍業務支援システムでは、職員が判断するのに必要な情報を、迅速に取り揃え、また法

務局への照会が必要な場合は、それをサポートすることを実現するため、共同研究の事業者のコールセンターで蓄積したFAQデータを利用している。

#### (4) AIの効果

##### 効果

職員の質問に対して、正しい回答が得られるようになり、少しずつだが精度が向上している。

##### 【判断精度の向上】

##### 職員の感想

戸籍業務支援システムの完成度は上がってきたが、まだ実務で利用できるレベルには到達していない。【費用対効果の立証】

最終的には、経験の少ない職員でも、様々なケースに対応できるレベルで、判断に必要な材料が迅速に取り揃えられることを目指している。

#### (5) 導入に当たっての苦労

##### 苦労した点

現在では通常業務の対応後、職員の時間があるときに、AIに学習させるために質問を行っている。

##### 解決策

AIに対する期待感は強く、実証実験を行うことでAIに対する職員の理解にもつながっている。

#### (6) 今後の展望

##### 示唆

AIはゴール(目標)ではなく、業務を効率化するというBPRが一番の目的である。そのため、AIはコンサルタントによる業務見直しや、アウトソーシングなど数ある手段の1つである。

また、AIを含む新技術を職員が身近に感じることができ、より理解が進めば、今後も新技術の導入に対する抵抗感も少なくなると考えている。取組を行うことで、府内や近隣市にも興味を持たれている。

## 展望

実証実験は本年度末まで実施し、共同研究の事業者から報告を受ける予定である。あわせて、全序的にAIの理解を深めるため、職員の研修も実施する予定。【研修・デモの実施】



### 【研究員の感想】

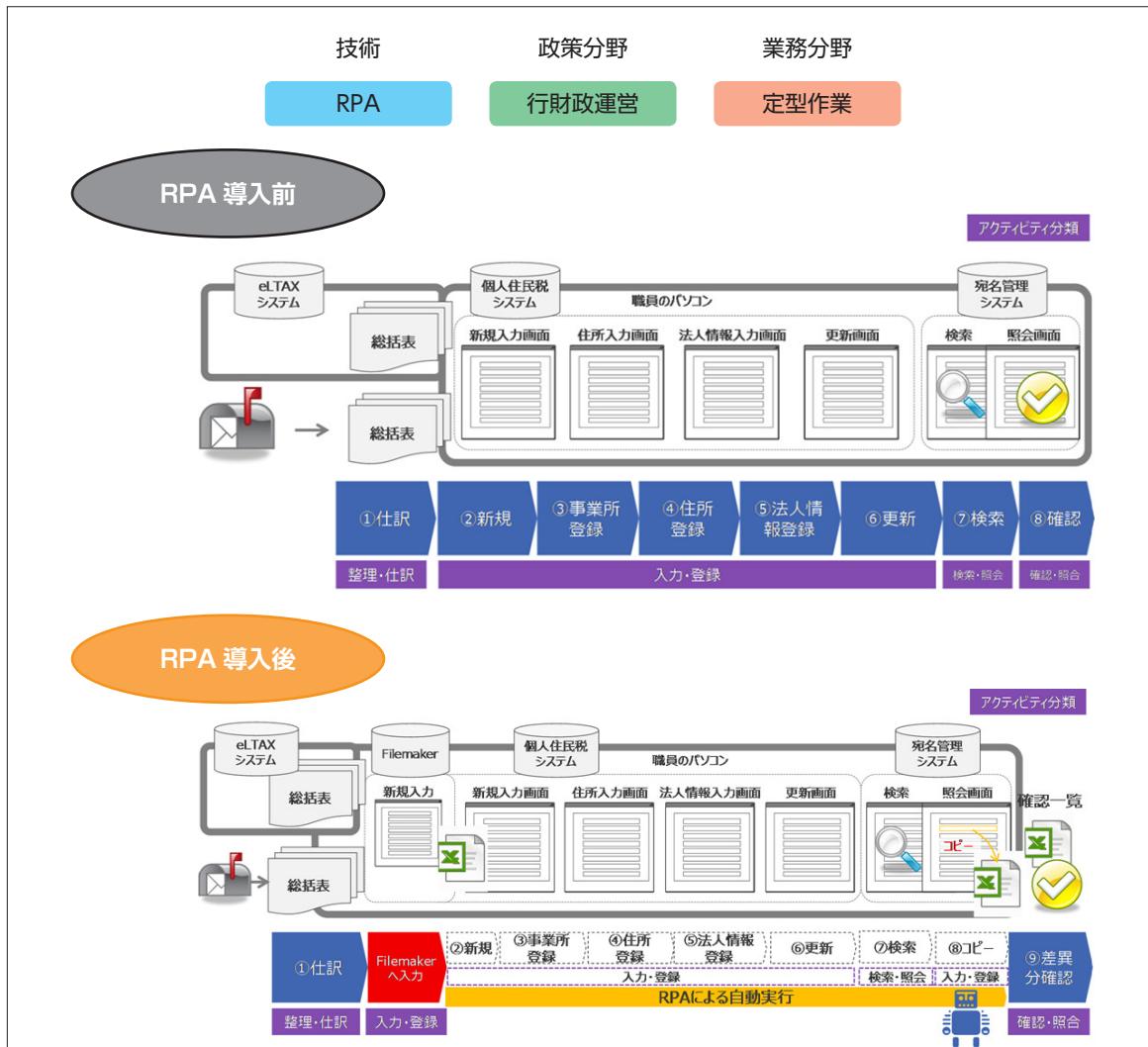
泉大津市では、まさに「AIを育てる」意識で実証実験をしていました。インターネットで検索すると、「このページは参考になりましたか」という画面が出てきます。いつも「面倒だなあ」と思ってスルーしていましたが、このフィードバックこそが「AIを育てる」ために重要です。この作業を積み重ねることで、「使えるAI」になっていくのです。

まだ実務で利用できるレベルにはありませんが、ベテラン職員の退職はどの自治体にも当てはまります。泉大津市は数年先を見据えて取組を行っています。

## 13. 茨城県つくば市【業務の自動化（RPA）】

### (1) 概要

市民税に関する業務について、基幹系システムへの入力や納税通知書の印刷といった業務をRPAに代替させることで作業の自動化を行う。



出典：つくば市（2018）「RPA を活用した定型的で膨大な業務プロセスの自動化共同研究実績報告書」

### 《ポイント》

- ✓ 「業務効率化に関する職員アンケート」では、単純作業の負担が大きいとの意見が多く、長時間勤務の一因になっていた
- ✓ 対象業務ごとに削減時間を計算し、RPAが得意な業務については平均8割の業務時間削減につながっている

## (2) 導入の経緯

### きっかけ

つくば市では、2017年度から先端ICT技術を「市民サービスの向上」及び「行政課題の解決」に活用する「つくば公共サービス共創事業（通称：つくばイノベーションスイッチ）」を実施している。【AI・RPAは課題解決のツール】

「つくば公共サービス共創事業」では、民間事業者と共同研究を行っており、RPAについては、つくば市の顧問である筑波大学川島教授より、RPA活用の提案を受けた。【外部との協働・実証実験】

### 課題認識

つくば市には大学や研究機関が多く所在するため、4月と9月は特に住民異動が多く窓口が忙しい状況にあった。また、市民税業務でも税申告受付時期である2月と3月に、次年度当初課税事務に加えて窓口対応に追われていた。【業務負担の増大】

また、実証実験前に実施した「業務効率化に関する職員アンケート」では、単純作業の負担が大きいとの意見が多く、長時間勤務の一因になっていた。【働き方改革】

市民税業務でもシステムへの入力・確認作業が多く、単純・定型作業について作業時間の短縮・効率化を図るとともに、ミスが少ない正確な処理を実現しようとしていた。【業務の的確さの向上】

## (3) 導入の進め方

### 体制

つくば市では政策イノベーション部情報政策課が中心となり、共同研究者である民間事業者3社（（株）NTTデータ、（株）クニエ、日本電子計算（株））と実証実験を行った。【横断的な部署の支援】、【外部との協働・実証実験】

情報政策課では、担当課と事業者との調整を行った。具体的には、RPA実証実験の対象である担当課（市民税課、市民窓口課、ワークライフバランス推進室、財政課など）の職員に対して、共同研究の目的を共有し、協力を依頼した。【担当課の主導】

事業者では、RPAシステム（WinActor）の提供、職員への研修、導入支援などを行った。

### 工程

つくば市では、RPA実証実験の対象業務を決めるために、職員一人ひとりに「業務効率化に関する職員アンケート」を実施した。アンケートの内容は、職員にRPA活用のイメージ

がないため、広く効率化できる業務を聞いた。その後、アンケート結果をまとめ、RPAが得意である入力・登録作業や確認・照合作業に絞り、担当課に詳細なヒアリングを行った。

その結果、住民税業務（5業務）、市民窓口業務（1業務）、内部業務（1業務）を対象とした。

事業者は、RPA導入前に職員向けに研修を行った。研修を行うことで、職員が担当業務におけるRPA活用のイメージが具体的になり、導入がスムーズになった。**【研修・デモの実施】**

導入したRPAは、各パソコンにインストールすれば簡単に作業を自動化できる、デスクトップ型RPAである。

実証実験のため、つくば市に発生した費用はない。

### 【コラム】具体的な導入作業の紹介～住民税の事業所の新規登録業務～

#### ○概要

住民税を特別徴収（給与天引き）するためには、市役所に住民が勤務する事業所を登録する必要がある。そのため、新たに対象となった事業所は、つくば市の住民税システムに登録を行っている。つくば市では住民異動が多いため、登録業務に多くの時間がかかっていた。

#### ○RPA導入の進め方（本事例冒頭の図も参照のこと）

事業所の把握方法には2通りあり、①eLTAXのデータと②郵送の紙書類である。

①eLTAXのデータでは、住所データが市の住民税システムと異なっていたという問題があった（eLTAXでは方書まで1つのデータだが、市の住民税システムでは3つのデータで保持）。

②郵送の紙書類では、そもそもデータ化を行う必要があった。

そのため、RPAを導入するために、①eLTAXのデータと②郵送の紙書類から事業所の一覧データを新たに作成した。

#### ○RPAの効果

今まで146時間11分かかっていた作業が、39時間43分まで減少した（106時間28分削減、削減率72.8%）。

#### ○RPA導入時の注意点

RPAを作りこみすぎてしまうと、修正・更新が困難になるおそれがある。

例えば、住所データでは、市の住民税システムの郵便番号検索を用いてRPAに入力させていたが、特殊な住所についてはRPAで入力するためのコードが準備できない場合があった。

そのため、例外的なケースはRPAが登録を行わずに、職員が入力・確認を行うことが大切である。

## (4) RPAの効果

### 効果

対象業務ごとに削減時間を計算し、RPAが得意な業務については平均8割の業務時間削減につながっている。

また、RPAの活用により生まれた時間で住民サービスに集中できるようになった。

### 職員の感想

RPAは、単純・定型作業を効率化でき、大量の作業ほど効果も大きくなる。

住民税業務では、法律に従って正確に処理を行う必要があり、さらに特定の時期に入力・確認作業が多いため、RPAの効果が特に大きい。

窓口対応が多い部署では、窓口業務や電話対応を行いながら、システムに入力する作業を行っていたが、RPAを活用することで作業ミスの軽減につながった。

## (5) 導入に当たっての苦労

### 苦労した点

まず、システムの動きを再現するRPAのシナリオ作成が大きなハードルである。RPAの構築を外注し、正確に動作させるためには、従来のシステムへの入力・確認作業をマニュアル化・手順化し、それをもとにRPAに処理を登録（シナリオ作成）する必要がある。しかし、多くの業務では詳細にマニュアル化・手順化されていないのが現状である。つくば市の場合は、マニュアル化・手順化の手間を省くためにシナリオを内製した。

また、RPAは基幹系（マイナンバー利用事務系）システムなどの改修を行わずに導入できるが、システムの作りこみ方によってはRPA処理中に基幹系（マイナンバー利用事務系）システム自体のエラーが発生する場合がある。

### 解決策

RPAのシナリオ作成は、担当業務への知識が不可欠である。そのため、事業者に委託せずに担当課の職員自身がRPA活用のスキルを身につけることで迅速に対応でき、費用対効果も大きいと考えている。

そのためには、RPA活用のスキルを持った職員の育成が重要となり、情報政策課が中心となって取組を進めている。**【AI・RPAの管理】**

基幹系（マイナンバー利用事務系）システム自体のエラー発生については、RPA事業者だけではなく、基幹系（マイナンバー利用事務系）システム事業者との調整を行った。

## (6) 今後の展望

### 示唆

RPAを活用する際には、成功体験を重ねることが大切である。そのため、簡単に導入できそうな業務からスモールスタートで行い、費用対効果を実感してもらうことで取組が普及する。【スモールスタート】

その際の方法として、つくば市では、民間事業者と共同研究を行った。メリットは、AI・RPAなどの新技術を取り組む際に課題となる予算や説明が不要になることである。ただし、現在では先行自治体での共同研究の結果が公表されているため、それを用いて説明を行う方法も考えられる。

また、金融機関ではRPAを人員削減のためのツールとして用いることもあるが、つくば市では職員の生産性を向上させるツールであることを明確にするため、首長からメッセージを発信している。

### 展望

2018年度は約700万円の予算を計上し本格導入を行っており、ライセンス購入費として約300万円で運用している。

今後はRPAを、繁忙期の業務量削減などの目的で多くの業務に活用する意向である。



#### 【研究員の感想】

RPAのイメージとしては、エクセルのマクロ処理を他のシステムでも実施できるような感覚です。慣れれば半日もかからずに基幹系（マイナンバー利用事務系）システムの入力・確認作業などの処理の1つを自動化できるそうです。

そのため、RPAは現在の新技術の中で、最も費用対効果が高い取組です。

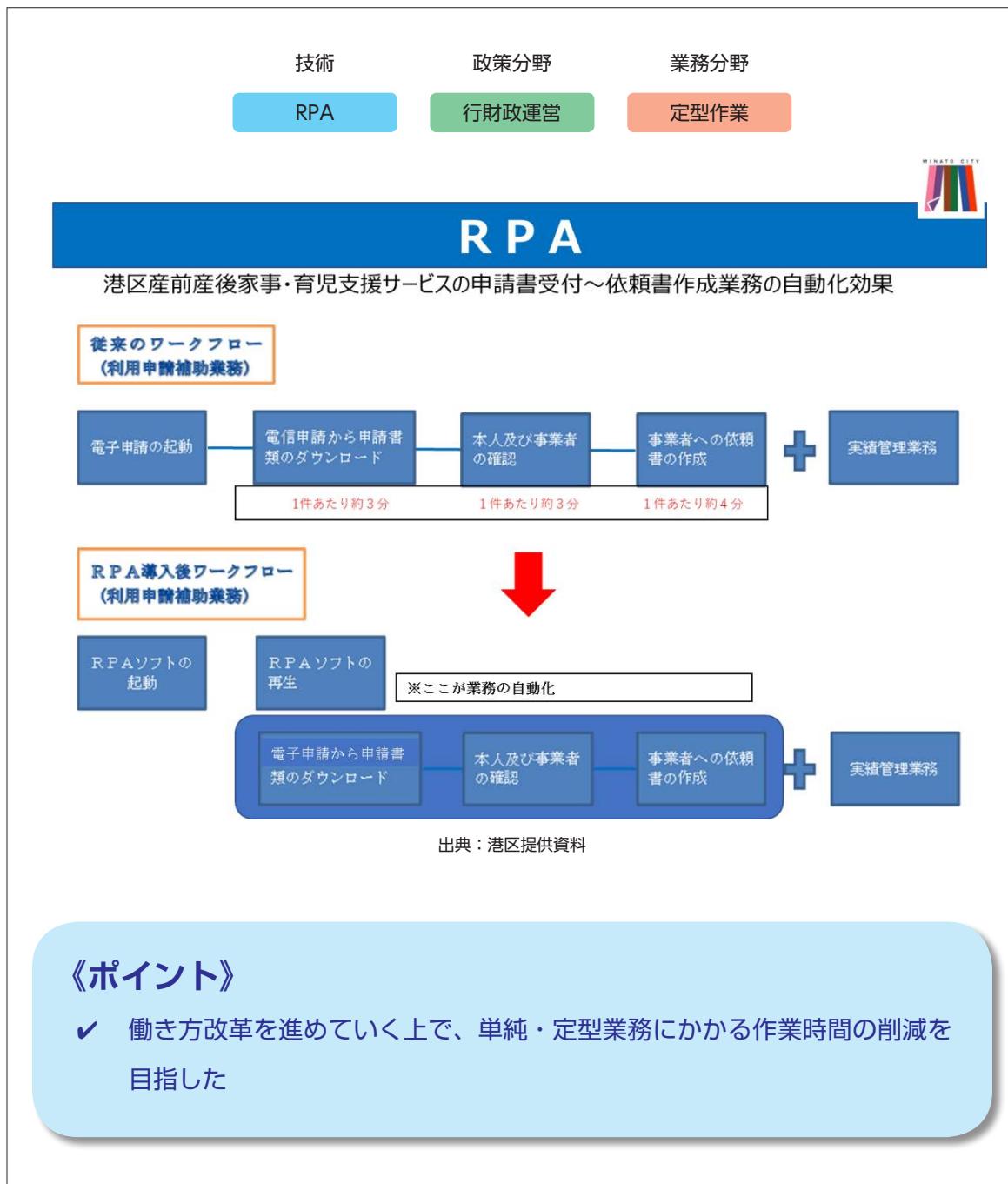
しかし、導入を行う際には注意しておくべきポイントがあります。

そのポイントが詳細に記載された報告書が、つくば市のウェブサイトに掲載されています。ぜひRPAを活用する前に、一読されることをお薦めします。

## 14. 東京都港区【業務の自動化（RPA）】

### （1）概要

「港区産前産後家事・育児支援サービス」等の7業務について、申請処理等の業務をRPAに代替させることで作業の自動化を行う。



## (2) 導入の経緯

### きっかけ

港区では全世代で人口が増加しており、年間約5,000人の増加が続く見込みである。また、民間企業も多いため昼間人口も多く、あらゆる分野で行政ニーズが増大している。【業務負担の増大】

そこで、ワーク・ライフ・バランスに配慮した区政運営を目指した「みなとワークスタイル宣言」を実施し、情報化計画にも影響を与えている。【働き方改革】

情報化計画の取組の一環として、テレビ会議システムやペーパーレス会議システムも導入し、「業務効率化」と「区民サービスの向上」を目指している。【AI・RPAは課題解決のツール】

### 課題認識

港区では、働き方改革を進めていく上で、単純・定型業務にかかる作業時間の削減に注目した。【働き方改革】、【業務負担の増大】

## (3) 導入の進め方

### 体制

情報政策課が中心となり、RPAを利用する担当課とも連携して実施。【横断的な部署の支援】、【担当課の主導】

### 工程

まず、実証実験として、働き方改革を推進する人事担当部署で実施した。その後本格運用として、「港区産前産後家事・育児支援サービス」に関する申請受付業務にRPAを導入した。【外部との協働・実証実験】

「港区産前産後家事・育児支援サービス」とは、港区独自の政策である産前産後における家事代行の派遣事業をいう。サービスを利用する際には、「東京共同電子申請・届出サービス」の電子申請を行う必要がある。

港区では、電子申請受付から家事代行の派遣依頼までの作業をRPAにより自動化した。

#### (4) RPAの効果

##### 効果

「港区産前産後家事・育児支援サービス」に関する申請受付業務は、年間約5,000件の申請があり、RPA導入により業務時間の削減を見込んでいる。

##### 職員の感想

RPA導入業務によって業務軽減時間に差はあるが、効果が出ている。

そのため、他部署からもRPAを活用できないかという相談もある。

#### (5) 導入に当たっての苦労

##### 苦労した点

AI・RPAなどの新技術を活用していない部署の職員に、利活用を推進することである。

##### 解決策

研修などを通じて職員に理解してもらうことが大切である。特にRPAについては、実際に活用しているデモ動画を見せることが効果的である。**【研修・デモの実施】**

また、業務規模や業務フローにより導入の労力も変わるため、スモールスタートで行い、しっかりと費用対効果を見極めることが重要である。**【スモールスタート】**

#### (6) 今後の展望

##### 示唆

業務負担の軽減など明確な効果が出ると、他部署の職員からもRPAで自動化できないかとの相談が情報政策課に寄せられるようになる。

現在は、情報政策課においてRPAを統一的に管理している。理由としては、RPAシナリオを作成した職員が人事異動する際、状況によっては知識の継承が上手くいかない可能性があるためである。そのため、RPAのシナリオ作成自体も外部委託を実施している。**【AI・RPAの管理】**

## 展望

「港区産前産後家事・育児支援サービス」に関する申請受付業務以外にも順次導入を進め  
ており、2018年度中には「超過勤務者抽出・通知作業」の自動化等の計7業務においてRPA  
を利用する予定である。



### 【研究員の感想】

港区では、情報政策課が担当課と念入りに調整を行うことで、RPAの活用を進  
めています。

RPA導入時には、申請書の見直しなど業務フローの見直しが生じたり、一時的  
に業務量が増えたりする場合があり、担当課の協力が欠かせません。ただし、導入  
してしまえば、作業時間の削減などの大きな効果が見込めます。

今後、多摩・島しょ地域自治体でも、港区のようにAI・RPAに高い関心を持ち、  
まずは試しにスマールスタートで始めてみるという意識が必要になると感じまし  
た。

## 資料2 多摩・島しょ地域自治体における行政課題 ～本編第5章 多摩・島しょ地域自治体はAI・RPAをどう活用すべきか～

## 2－1 政策分野の課題

### (1) 調査方法

本編図表5－6における10の政策分野について、調査方法を以下に示す。

- ・多摩・島しょ地域の中核市、町、村から各1自治体を抽出した。
- ・さらに、一般市は自治体数が多いいため、人口が最多・平均・最少の3自治体を選出し、合計6自治体を対象とした。
- ・対象自治体の総合計画等を確認し、政策分野における共通課題を抽出した。

(資料編) 図表2－1 6自治体における政策分野の課題



主な施策等	中核市		一般市		町		村		政策分野
	八王子市	町田市	青梅市	羽村市	八丈町	神津島村			
防災	●	●	●	●	●	●	●	●	安心・安全
防犯	●	●	●	●	●	●	●	●	安心・安全
消防			●		●				子育て・教育
公園、緑地			●		●				子育て・教育
消費者保護			●	●	●	●	●	●	健康・医療
子育て支援	●	●	●	●			●		健康・医療
地域で子どもを育てる	●	●	●	●			●		福祉・保険
学校教育	●	●	●	●					環境
家庭教育	●	●	●	●					産業・雇用
青少年活動									都市基盤
教育環境									地域・文化
健康づくり	●	●	●	●	●	●	●	●	住民参画
保健衛生	●	●	●	●	●	●	●	●	行財政運営
医療体制・病院経営	●	●	●	●	●	●	●	●	
地域福祉	●	●	●	●	●	●	●	●	
高齢者福祉	●	●	●	●	●	●	●	●	
介護保険制度	●	●	●	●	●	●	●	●	
障害者福祉	●	●	●	●	●	●	●	●	
生活保護・ひとり親福祉	●	●	●	●	●	●	●	●	
社会保障	●	●	●	●	●	●	●	●	
環境保全・環境教育	●	●	●	●	●	●	●	●	
循環型社会・エネルギー・温暖化対策	●	●	●	●	●	●	●	●	
森林・水環境	●	●	●	●	●	●	●	●	
生活環境・衛生	●	●	●	●	●	●	●	●	
農業・林業・水産業	●	●	●	●	●	●	●	●	
工業	●	●	●	●	●	●	●	●	
商業	●	●	●	●	●	●	●	●	
観光	●	●	●	●	●	●	●	●	
新産業	●	●	●	●	●	●	●	●	
雇用	●	●	●	●	●	●	●	●	
産学連携、拠点整備									
雇用、労働者福祉									
土地利用	●	●	●	●	●	●	●	●	
道路	●	●	●	●	●	●	●	●	
公共交通	●	●	●	●	●	●	●	●	
上下水道	●	●	●	●	●	●	●	●	
交通安全	●	●	●	●	●	●	●	●	
住宅整備	●	●	●	●	●	●	●	●	
景観・市街地整備	●	●	●	●	●	●	●	●	
都市間交通網	●	●	●	●	●	●	●	●	
生涯学習	●	●	●	●	●	●	●	●	
文化・芸術	●	●	●	●	●	●	●	●	
歴史	●	●	●	●	●	●	●	●	
図書館・社会教育	●	●	●	●	●	●	●	●	
スポーツ・レクリエーション	●	●	●	●	●	●	●	●	
都市間交流									
地域コミュニティ育成	●	●	●	●	●	●	●	●	
住民参画・協働	●	●	●	●	●	●	●	●	
人権・男女平等・均等	●	●	●	●	●	●	●	●	
情報発信・ICT活用	●	●	●	●	●	●	●	●	
行政運営	●	●	●	●	●	●	●	●	
人材の育成	●	●	●	●	●	●	●	●	
健全財政	●	●	●	●	●	●	●	●	
地方分権	●	●	●	●	●	●	●	●	
自治体間連携									
公共施設保全・整備	●	●	●	●	●	●	●	●	

## 2－2 現場の課題

### (1) 調査方法

本編図表5－7における2つの現場の課題について、調査方法を以下に示す。

ここでは、国が指摘する自治体の行政改革に関する課題が、多摩・島しょ地域においても該当するかを確認するため、4自治体について行政改革に関する計画書等（行政改革大綱や行政改革推進プラン）を調査した。

- ・政策分野の課題を抽出した6自治体のうち、行政改革に関する計画書等の記載レベルが同程度の**4自治体を選定（中核市及び一般市の人囗が最多・平均・最少の自治体）**。
- ・対象自治体の**行政改革に関する計画書等**（行政改革大綱や行政改革推進プラン等）の上位方針、方策、実施内容を確認し、現場の業務における**共通課題**を抽出した。

(資料編) 図表2－2 4自治体における現場の課題①

#### 1) 行政改革の取組方針の確認

①政府の「デジタル・ガバメント実行計画」（※1）と「自治体戦略2040構想研究会」（※2）では、自治体行政の課題を「業務生産性の向上」・「住民サービスの向上」の2点を指摘している。

文書名	掲載箇所	業務生産性の向上	住民サービスの向上
デジタル・ガバメント実行計画	P52 地方公共団体におけるデジタル・ガバメントの推進	効果・効率的な行政運営	利用者中心の行政サービスの提供
自治体戦略2040構想研究会	P4 自治体行政の標準化の必要性	執行体制の簡素化・効率化	利便性向上

(※1) 2018年7月20日 デジタル・ガバメント閣僚会議決定

(※2) 2018年7月 自治体戦略2040構想研究会公表

②自治体の政策分野に共通的な「現場の課題」を確認するため、4自治体の行政改革に関する計画書等から取組方針を抽出した。

自治体	八王子市	町田市	青梅市	羽村市
文書	第8次 行財政改革大綱	町田市5ヵ年計画 17-21（行政経営 改革プラン）	行財政改革 推進プラン	第六次行財政改革 基本計画 (行政改革)
行政改革の 取組方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多様な担い手との連携強化</li> <li>・市民基点のマーケティング力の強化</li> <li>・政策力の強化</li> <li>・効率性の強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市役所の生産性の向上</li> <li>・公共施設における行政サービス改革</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・効果的・効率的な行政システムの推進</li> <li>・簡素で活力ある組織と人材の育成</li> <li>・財政基盤の確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会経済情勢や市民ニーズに合った行政サービスの展開</li> <li>・効果的、効率的な事務事業の推進</li> <li>・多様な担い手との連携</li> <li>・人材育成と機動的な執行体制の確保</li> </ul>

③上記②の各取組方針のうち、「業務生産性の向上」・「住民サービスの向上」に関するものを抽出した。各自治体は、「業務生産性の向上」・「住民サービスの向上」に関する取組を計画（下線部）していた。

自治体	八王子市	町田市	青梅市	羽村市
文書	第8次 行財政改革大綱	町田市5ヵ年計画 17-21（行政経営 改革プラン）	行財政改革 推進プラン	第六次行財政改革 基本計画 (行政改革)
行政改革の 取組方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多様な担い手との連携強化</li> <li>・<u>市民基点のマーケティング力の強化</u></li> <li>・政策力の強化</li> <li>・<u>効率性の強化</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>市役所の生産性の向上</u></li> <li>・<u>公共施設における行政サービス改革</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>効果的・効率的な行政システムの推進</u></li> <li>・簡素で活力ある組織と人材の育成</li> <li>・財政基盤の確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>社会経済情勢や市民ニーズに合った行政サービスの展開</u></li> <li>・<u>効果的、効率的な事務事業の推進</u></li> <li>・多様な担い手との連携</li> <li>・人材育成と機動的な執行体制の確保</li> </ul>

## (資料編) 図表 2-3 4自治体における現場の課題②

## 1) 業務内容から取組方針を確認

①前項で抽出した取組方針の内容を検証するため、各自治体の取組方針について「方策」と「主な実施内容」を確認した。

②4自治体ともに現場の課題として「業務生産性の向上」・「住民サービスの向上」を掲げていることを確認した（下線部）。

自治体	取組方針	方策	主な実施内容
八王子市	効率性の強化	コスト意識の徹底強化	財政マネジメントサイクル（行政評価システム）の強化 選択・集中型の資源配分による効果・効率的な事業展開の推進 受益者負担の適正化 遊休地の利活用・売却
		行政における連携強化	<u>地域情報、協働情報の共有化と活用</u> <u>各種統計調査等、データの活用検討</u> <u>組織・事業間の連携強化</u> <u>自治体間連携の推進</u>
	市民基点のマーケティング力の強化	情報収集力の強化	<u>提案型広報の推進</u> <u>市民満足度調査、市民アンケート、市政世論調査等の効果的な活用</u> <u>様々な情報通信手段を活用した情報収集機能の強化</u>
町田市	市役所の生産性の向上	分析力の強化	新会計制度の考え方を踏まえた事業別施設別行政コスト計算書の作成と活用 事業の成果分析による資源配分の適正性評価（選択と集中） <u>公共データの民間開放（オープンデータの推進）</u>
		1. 業務の流れ、やり方を抜本的に革新するBPR 2. 民間活力やICTによる市役所組織のスリム化	<u>市役所業務の生産性の向上</u> 職員定数の削減 公用車運転業務の見直し 学校給食業務の見直し 学校事務業務の見直し
	公共施設における行政サービス改革	1. 公共施設の量、機能、コストの最適化	公共施設再編の推進 <u>行政窓口及びコミュニティセンターのあり方の見直し</u> 文化芸術施設のあり方の見直し 図書館のあり方の見直し 文学館のあり方の見直し
青梅市	効果的・効率的な行政システムの推進	市民本位の行政サービスの推進	<u>窓口応対市民アンケートの実施</u> <u>申請・届出書類の見直し</u>
		公民の協働による市政の推進	協働の推進 協働団体との連携強化 「青梅ブランド」商品開発プロジェクトの支援 「おうめものづくり支援事業」の創業支援への活用 <u>公民の協働による外国人が訪れやすいまちづくり</u> <u>ボランティアセンターとの連携</u> 民間企業との連携による移動販売の拡充 <u>若い世代に対する出会いの場の支援</u>
		透明で公正な行政の確立	各種審議会等における公募委員等の登用の推進 透明性の高い契約制度の推進 情報公開制度の見直し
		事務事業の見直し	地方公会計制度を踏まえた行政評価の実施 補助金等の見直し 民間事業者を活用した業務コストの削減 職員提案制度の活用
		子育てしやすい魅力的なまちづくりの推進	<u>子育て支援の拡充</u> <u>民間保育施設・学童保育所における待機児童の解消</u> <u>「おうめ版子育てアプリ」の導入</u> <u>外国人に対する子育て支援</u>
		広域的な連携	西多摩地域広域行政圏協議会との連携
		災害への対応	避難所運営マニュアルにもとづく訓練の実施 防災ハンドブックの更新 消防活動における支障の排除
		市民に必要な情報の活用と発信	ホームページ等を活用した更なる情報の発信 <u>データの公開促進</u>
		効果的、効率的な事務事業の推進	PDCAサイクルによる経営監理システムの運用 <u>広域連携による効率的な行政サービス</u>
		社会経済情勢や市民ニーズに合った行政サービスの展開	<u>市のマーケティング力の強化</u> 情報発信力の強化 ICTを活用した行政手続き等に関するサービスの提供
業務生産性の向上			
住民サービスの向上			



## 資料3 有識者ヒアリング結果

～本編第5章 多摩・島しょ地域自治体はAI・RPAをどう活用すべきか～

### 3－1 導入方法に関するヒアリング結果

本編第5章「第4節 多摩・島しょ地域自治体におけるAI・RPA活用の課題・進め方と留意点」で実施した有識者ヒアリング結果の詳細を「導入方法」と「導入課題」に分けて、次ページ以降に示す。

まず、「導入方法」に関するヒアリング結果を示す。

なお、有識者ごとの主な質問項目は以下のとおりである。

有識者	質問項目
河本 薫  滋賀大学データサイエンス学部 教授 (前：大阪ガスビジネスアナリシスセンター 所長)	1. データ活用の導入 2. データ活用の進め方 3. 人材育成 4. 業務改革とデータ活用の区別 5. 新技術の可能性 6. 自治体におけるデータ活用の留意点
廣川 聰美  HIRO研究所 代表 (元：横須賀市 副市長)	1. 自治体におけるAI導入のメリット 2. 自治体におけるAI導入の進め方 3. AI活用に向けた人材育成 4. AI活用アイデアの発想法 5. その他
石山 洸  (株)エクサウィザーズ 代表取締役社長	1. 自治体におけるAI導入のメリット 2. 自治体におけるAI導入の進め方 3. AIの利活用に向けた人材育成、運用 4. 将来像
稻継 裕昭  早稲田大学政治経済学術院 教授	1. 自治体におけるAI導入のメリット 2. 自治体におけるAI導入の進め方 3. AI活用に向けた人材育成 4. AIの今後の可能性

<p>1. 河本 熊「滋賀大学データサイエンス学部 教授」</p> <p>議事概要</p>	
日 時	2018年9月10日(月)14:00～15:20
場 所	滋賀大学 河本研究室
<p>参加者 (敬称略) [東京市町村自治調査会] 岸野、上原 [行政情報システム研究所] 松岡、栗田 [滋賀大学]データサイエンス学部 河本教授 (聴取者)</p>	
<p>2. データ活用の進め方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データの見える化は、見える化のためのシステム開発は外部に委託すれば良いが、何を見える化するかは職員が決定しなければならない。</li> <li>データとして見える化すべきものは3つある。①トップが掲げる目標と表裏一体の現場のKPI(指標を計測するデータ)、②目標に向け業績が進展しない場合に、原因を分析し問題のありかを見つける(ドリルダウン)ための情報、③問題解決のために、現場で利用できる材料・データである。これらの前提となるのは、目標設定がなされていること。ベンダーに投げても見えてくるものではなく、自治体での業務設計が最も重要。</li> <li>退職する熟練者の穴埋めのためにAIを導入するような場合、80点の達成度を許容することがポイントである。AIが熟練者を100%再現することは不可能であるという謙虚な認識を関係者全員で共有し、完璧を目指さないことが重要。何もせず50点のままいるよりも80点にした方が良い、という発想。</li> <li>企業において、最も能動的にデータを見て、課題解決に活用しているのは、製造現場の工員である。難しい分析をできなくとも、グラフ化や度数分布等ができるれば、十分に活用できる。今までKDD(経験・勘・度胸)だけに拘っていたところをデータによる手がかりも加えている。</li> </ul>	
<p>3. 人材育成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>セミナー受講や教育の実施は、データ活用の素地づくりに向けた戦術としては否定しないが、それだけで多くの職員に取組を広げることは難しく、教育 자체が目標化する危険性が高い。職員を動かすには、首長の方針のもと、部長クラスの権力のある管理者が職員に嫌われるこどを厭わず、強い姿勢で高い目標(必達目標)を課すことである。すると、職員が目標達成のための選択肢・手段として、データ活用を検討し始めようになる。また、エクセルで平均や分布のグラフを作成するだけでも十分、データ活用(データの見える化)と言える。</li> <li>職員にとてデータ活用やAIは手段であり、大事なのは問題発見力や問題解決力である。そうした人材がいないとデータ分析は難しく、企業もここは弱いところ。大阪ガス(ビジ</li> </ul>	

<p>議事概要</p>
<p>日 時</p>
<p>場 所</p>
<p>参加者 (敬称略) [東京市町村自治調査会] 岸野、上原 [行政情報システム研究所] 松岡、栗田 [滋賀大学]データサイエンス学部 河本教授 (聴取者)</p>

<p><b>5. 新技術の可能性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AIやデータ活用だけでなくRPAやIoTも視野に入れた方が良いと思う。</li> <li>自治体の業務がプロセスと文書を重視していることも踏まえると設計情報が個人化し、人車らしいと思う。</li> <li>エクセルのマクロやRPAの場合、各部署に個別に適用すると設計情報が個人化し、人車ローションによりマンテナンス不能となりがちである。こうした事態を避けるよう、導入時に全体統制することが重要である。</li> </ul> <p><b>6. 自治体におけるデータ活用の留意点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今後自治体がデータ分析に取り組む際は、個別に実施するよりも複数の自治体が共同で取り組むのが効率面、コスト面で良いのではないか。自治体間で互通する業務について最適化を図り、業務ごとに共通基盤として利用するイメージ。</li> <li>自治体ではデータを多く保有するため、データを見える化することに魅力を感じる人がいるかもしれないが、データ分析 자체を目的としないこと。小さくて良いから、業務改革につながり計測可能な効果を出していくことが大切。</li> <li>かもしけないが、データ分析 자체を目的としないこと。小さくて良いから、業務改革につながり計測可能な効果を出していくことが大切。</li> </ul> <p>以上</p>	
---	--

## 2. 廣川 聰美 [HIRO研究所 代表]

### (2) 自治体の業務の中で、どのような業務がAIの適用に向いているのか？

議事概要			
日 時	2018年9月20日(木)10:30～12:00	場 所	行政情報システム研究所 会議室
参加者 (敬称略)	[HIRO研究所]代表 廣川様(元神奈川県横須賀市副市長) [東京市町村自治調査会]岸野、秋野 [行政情報システム研究所]村野、松岡、松本、栗田		
<b>1. 自治体におけるAI導入のメリット</b>			
(1) 自治体におけるAI導入のメリットは何か？			
<p>・ 人口減少、少子高齢化が進むにあたり、自治体がAIに期待するのは、行政改革がどう進むかに關してである。期待する項目としては、1つは、職員数(マンパワー)の不足を補いかつか人件費を抑えることである。もう1つは、行政需要への対応や、地方創生に関わる新しい行政事業(民間と協働し自治体独自で行う事業など)に職員をシフトし注力できることである。</p> <p>・ 職員の仕事は、労働集約的な業務から知識集約的な業務に変えていく必要がある。知識集約型とは、創造的な仕事、交渉や住民との紛争解決等の高度なコミュニケーション、及び気持ちがこもらないできない仕事等である。その中で、AIが職員の補助を行う形が望ましい。</p> <p>・ AIは物事の相関関係を浮き立たせること(相関関係の見える化ができる)が根本だとと思う。多くのデータを入力することと、これまでの統計的な処理よりも幅広く関連性を見つけることができる。例えば、ある分野でのデータが、別の分野でのデータと類似性があるなどの関係性を見つけることができ、それを自治体政策の検証等に利用できる可能性がある。ただし、例えば少子化対策としての医療政策とその成果を説明するような因果関係までは分からないので、ここは人間が考えるしかないが、自治体政策の面で考えると、問題を見える化するということが重要で、そこに多少はAIが貢献できるかもしれない。</p>			
<b>2. 自治体におけるAI導入の進め方</b>			
(1) AIやデータ活用に關心はあるが取組につながらない自治体において、何が障壁となっているのか？			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新しい取組や、リスクのある取組に抵抗を示す役所の組織風土が障壁である。例えば総務部や財務部が人事組織面や予算面で不承認の状況では、職員も成果の確証がないため躊躇てしまい、先に進まなくなる。</li> <li>・ こうした組織風土を変えられるのは、首長の方針である。AIは選挙の訴求点にならないが、就任後には必要なものだと分かり、組織風土は役所のマネジメントの基礎となる。また、意然のある若手の活動と理解ある上司の組合せが先進的な取組につながった自治体もいくつかある。</li> <li>・ 国のIT戦略においてもAIに言及しているが、もつと世の中が変わるもの重要な事項として自治体が認識できるよう浮き立たせるべきではないかと思う。AIの普及は職業や働き方も変える可能性がある。</li> <li>・ 今後、国は地方から変わっていくと思う。AIなどの破壊的イノベーションは、技術に注目するのではなく、問題を発見することから始まるのであり、問題の多くは市区町村の各業務の現場にある。例えば、中国でスマートフォンでのキャッシュレス化が進んだのは、地方に電話線や銀行がなかったという問題があつたからである。現場の問題と発想力から変革が起きる。いま現場の問題は、山のようにあり、現場の職員は疲弊している。そのため、問題を先鋭化、見える化して、何が課題なのか把握し、解決策の策定に向けて民間企業や</li> </ul>			

<p>原課の課題を吸い上げるのが推進者のマジメントとなる。さらに、庁内外の関係者とコミュニケーション(交流)し民間企業からも意見を取り入れる必要がある。</p> <p><b>3. AI活用に向けた人材育成</b></p> <p>(1) ジェネラリストを中心の自治体組織で、IT技術と業務の「橋渡し」人材をどのように発掘すれば良いか？また、縮割り組織かつ人事ローテーションが短い中で、どのように育成すべきか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・職員は業務上の課題を明確にすることが役割であり、技術は外部の専門性のあるところから借りるためにアクセス(連携)ができるべき。その点で、職員は外部と接觸する機会を増やし見分を広め、企業とのコラボレーション(交流し課題を共有することなど)又は企業育成を促進すべきである。</li> <li>・そのような行政改革の推進者となるリーダー人材は、将来、市を背負うような人材として資質を見極めて育成することが肝要である。育成のために、職場の環境を向上させることが重要であり、上司は新しい仕事を任せてみることや、失敗を認めるといったフォローを行い、能力の芽を摘まないようにしなくてはならない。</li> <li>・自治体によって人事ローテーションの周期は異なり一概には言えないが、入庁したての時期はともかく一般に3年という期間は、多種多様な課題を解決するために専門性を深め、継続した対応する期間として短いと感じる。</li> <li>・以上のように、AI導入にあたっては、AIをある分野の業務に入れる・入れないという個別的な話ではなく、もっと大きな視点で考えていく必要がある。</li> </ul> <p><b>4. AI活用アイデアの発想法</b></p> <p>(1) 自治体におけるサービスデザインの導入方法</p>
--

<p>住民とコラボレーションすることが有効である。</p> <p>・ただし、規模の小さい自治体では職員が複数業務を担っているのが現状であり、一団体で取り組むのが困難であれば、複数団体で課題を認識し、研究していく流れを作れば良いのではないか。そのときには、民間企業とコミュニケーションをとり、コラボレーションすることが必要である。自治体の課題を企業に共有し、提案を求めれば良い。民間企業は自社のビジネスのために製品やサービスを開発し、良い提案があれば自治体にとっても良いことである。また自治体がベンチャー企業を育成する施策に関連させることもできるのではないか。</p> <p>(2) AI導入の根拠として費用対効果の要求にどう答えるべきか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AIの導入そのものは、仕事量や職員数の削減にはつながらない。仕事量や職員数に影響を与えるのは行政改革である。そのため、AI導入をきっかけにした行政改革を行う必要がある。AIを導入する前に定数や業務フローの見直し等を行い、不要な業務、業務分担、及び業務サイクル等を個別に見直す必要がある。解決に向けた道具の1つとしてAIがあるのであって、民間委託等の別の解決策も存在する。いま、取り組まれているAIなどの先進自治体の場合はAIありきで企業側が持ち込んだ例が多く、実証実験の費用は企業負担などになっていたり、地元企業の育成を目的とした自治体の例もあるので効果については一概に言えない。今後、多摩・島しょ地域で、AI導入を検討する場合は共同で費用負担すれば勘証効果が期待できるのではないか。</li> <li>・AIを導入する本質的な意義は、個別業務のみに着目した課題解決のための取組という意味ではなく、もっと大きな行政改革の手段になり得ることと思う。行政改革を行う上で、必要性を説くための理由として、AIという新技術がその理由やきっかけになり得るという意味で、AIは有効な手段となる可能性がある。</li> </ul> <p>(3) AIを適用する業務の検討は、原課と情報システム部門の間でどのように進めるのが望ましいか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者中心のマーケティング手法のポイントは、エヌグラフィーを適用し、現場で起きていることを観察することである。観察する目的は、困りごとを把握することである。例えば住民窓口を観察し、どんな人が何に困っているかを見たり、尋ねたりする。金津若松市の例として、高齢者が何かを申請する際に、何をどこに書くのか、マイナンバーカードを使用すれば簡便であることを知らないし、マイナンバーカードの使い方も知らないことに気づき、申請そのものを支援することを始めている。</li> </ul>
---

### 3. 石山 洋【(株) エクササイザーズ 代表取締役社長】

議事概要					
日 時	2018年10月1日(月)12:00～13:20	場 所	エクササイザーズ社 会議室		
参加者 (敬称 (聴取者)	[株式会社エクササイザーズ]代表取締役社長 石山様、橋本様 [東京市町村自治調査会] 岸野 [行政情報システム研究所] 村野、松岡、栗田				
<b>1. 自治体におけるAI導入のメリット</b>					
<p>(1) 基礎自治体が抱える行政課題に対し、AIにはどのような貢献が期待できるか？</p> <p>(2) 貴社はこうした課題に対し、どのような取組を行っているのか？</p>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上記のようにデータを集めた上でワークショップを開催し、自治体職員（原課、企画、財政部門）だけでなく団体や民間企業及び住民の協力を請うて議論し、政策につなげていく。期間がかかるかもしないが、解決のための良いアイデアや、住民の声をベースとした納得感のある結論が導き出せる。</li> </ul>					
<p>(2) 自治体においてデザイン思考を広めるための進め方</p>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ デザイン思考やワークショップなどを広めるためには、市長会や自治調査会のような機関が講師を招くなど支援を行なながら、まずは試しに始めてみることである。何度も繰り返せば職員が育ち、フシリテーションもできるようになる。初期段階では、民間の人事システムにアシリテーションを依頼する方法もある。ただし、多くは民間企業向けのノウハウなので新商品の開発・販売を目的としているが、自治体の場合は解決策が住民自身に依るもの、支援者に依るもの、公的指針に依るもの等多様である点で、ノウハウが異なるかもしれない。デザイン思考やワークショップを取り入れるきっかけとしては、住民の視点を得やすいもの、例えばホームページの見直し等広報業務はやりやすいのではないか。</li> </ul>					
<b>5. その他</b>					
<p>(1) 将来に向けた気付きを与える対象・報告書の読者の想定</p>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ まずはトップに自ら考えてもらうことであり、さらに広げるときには、2:8の法則における2割の意図ある層に訴求するのが良い。この2割の層が動きやすい環境を作り、活かしていくなくてはならない。そのためには、組織全体として生産性が上がっていくことをメッセージとして伝えると良い。</li> </ul>					
<p>以上</p>					

・ 一般的な困りごとを把握した次には、ペルソナというモデル像をつくる。例えば「ひとり親」のモデルとして、年齢、性別、職業、家族構成等の詳細な属性を設定する（35歳、女性、パート勤務、子供も一人、離婚歴ありなど）。その属性に該当する住人を何人が探していンタビューを行い、課題を抽出する。解決案を例示して意見を求めるのも良い。このように、問題の解決策である政策を職員が机上で想定するのではなく、代表的なメインテーマを絞りポイントに軸を捉えることが、限られた予算で最大の効果を発揮させるためが重要である。

・ 上記のようにデータを集めた上でワークショップを開催し、自治体職員（原課、企画、財政部門）だけでなく団体や民間企業及び住民の協力を請うて議論し、政策につなげていく。期間がかかるかもしないが、解決のための良いアイデアや、住民の声をベースとした納得感のある結論が導き出せる。

#### (2) 自治体においてデザイン思考を広めるための進め方

・ デザイン思考やワークショップなどを広めるためには、市長会や自治調査会のような機関が講師を招くなど支援を行ながら、まずは試しに始めてみることである。何度も繰り返せば職員が育ち、フシリテーションもできるようになる。初期段階では、民間の人事システムにアシリテーションを依頼する方法もある。ただし、多くは民間企業向けのノウハウなので新商品の開発・販売を目的としているが、自治体の場合は解決策が住民自身に依るもの、支援者に依るもの、公的指針に依るもの等多様である点で、ノウハウが異なるかもしれない。デザイン思考やワークショップを取り入れるきっかけとしては、住民の視点を得やすいもの、例えばホームページの見直し等広報業務はやりやすいのではないか。

#### 5. その他

##### (1) 将来に向けた気付きを与える対象・報告書の読者の想定

・ まずはトップに自ら考えてもらうことであり、さらに広げるときには、2:8の法則における2割の意図ある層に訴求するのが良い。この2割の層が動きやすい環境を作り、活かしていくなくてはならない。そのためには、組織全体として生産性が上がっていくことをメッセージとして伝えると良い。

・ AIの導入分野には、AIが適用しやすい領域を考えるというスタンスではなく、課題が大きいと考える事柄や中長期的な事業インパクトが期待できる事柄を主体に考えるべきである。課題感や事業インパクトの指標は2つがあり、業務生産性の向上と、予算の割合で見ることができ。また、地域課題解決のためにには、必ずしも経済合理性に關するものには限らない。例えば業務特性でいえば、社会保障は効率化を求めるものではない面もある。

・ AIセス）の変更を厭う面や付加価値を生み出すメリットを感じづらい面があると感じるが、そうした意識改革も併せて必要であると感じる。その背景には新規採用数の減少や住民要望の増大により職員が疲弊している事情もあると思うが、当事者意識やチエンジシーカー（※変化創造指向）のマインドを求める。AIに仕事を奪われるのではないかと懸念する人は、変化を避けたい人である。本来、仕事とは課題ありきで行うものであるのに、現在の業務範囲を守りたいというのは手段が目的化している。AIにより仕事は奪われない必要がある。

<p>企業のサービスを紹介することは公益性に反する面もあり、コスト負担と併せて発想を敷衍すると、ソーシャル・インパクト・ボンド(※)のような形も考えられる。このように、AIを導入するためのスキームをテクニカルに変えていかないと難しい感じる。</p> <p>(※ 記録者注)</p> <p>ソーシャル・インパクト・ボンド：</p> <p>NPOなどのサービス提供者のサービス提供費用について、民間資金提供者がから資金調達を行い、行政と事前に合意した成果目標を達成できれば、後から行政が資金提供者へ成果に応じて報酬を支払うという仕組み。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現時点では、AIの導入に適したパターンができるではなく、これから考えていかなければいけない。既存の仕組みに例えるなら、自治体はフェイスブックに似ている。フェイスブックはサーバーパーティのアプリケーションのプラットフォームであり、そのアプリケーションをユーザが利用している。自治体もプラットフォームとして様々なAIのサービスを搭載し、ユーザである家計や法人が利用すれば良い。シェアードサービスの考え方を取り入れれば、複数の自治体が個々に持っているシステムを統合して共同利用することによりコスト効率化が期待できる。</li> <li>・ 広域的な自治体がプラットフォームを共有してAIを活用する場合、そのプラットフォームが果たすべき役割について、フェイスブックの例を引くと、拡張段階では利用回数を増やすためのデジタルマーケティング(利用頻度の低い利用者をデータ主体で分析し、利用を促す施策を打つ)をコアコンピタンスとしている。自治体もこののような役割を担えば良い。さらに最終的には、利用者数が増えなくても経済活動に関わる利用回数を増やし、さらに産業運営上の利用頻度が向上すれば、地域の経済生産が増大し税収増に繋がることになる。自治体の場合は、利用回数を増やす仕組みとして行政サービスがある。何か一つの行政サービスを改善した場合に、自治体全体への波及効果を予測できるようになれば面白い。プラットフォームはAIサービスを提供するだけでなく、関連する共通機能を含めた役割を持つものだと理解できる。日本の自治体は、実験的にエストニアの仕組みを導入すれば早いかもしない。</li> <li>・ イノベーションを実現するには、自治体にもCTOのようなITリテラシーを持つ人がいなければいけないと思う。ハ王子市のような大きな自治体であれば、それにぶさわしいレベルの人材が必要である。神奈川県の事例のように、リテラシーのギャップを埋める役割が必要である。位置づけとしてはアドバイザよりも意思決定権者のように権限を有していることが望ましい。運用方法としては、外部登用が考えられるが、ボランタリーなリソースを活用する方法もある。例えば、データサイエンティスト協会では「ご当地データサイエンティスト」をリスト化する試みも進めている。多摩地域では大学が多いので、授業の一環で行政アプリケーションを作ってもらうのはどうか。自分の経験上、学生にはその程度の実力はあると思う。</li> <li>・ 自治体がステークホルダーを巻き込むという論点について、民間事業者の視点で逆に見ると、魅力のある自治体は意思決定が速いことである。スタートアップのような小さな企業</li> </ul>
--

・ 変化を受け入れやすい組織があるのかという点で、例えば、リクルートは10年間で売上が3倍以上に急成長するに伴い、事業のB割方が入れ替わり、人材の流動性も高く、ITリテラシーのレベルも高い、といった変化することを前提とした企業である。NTTも元々官公庁系の大企業であるが新技術や業態の変化に対応している。今後JTやJPもAI等の新技術に対応していくと考えられることが多いと思われる。前述の企業が変化できただけだと思うが、行政においても様々なデータを保有しているし、今後はマイナンバーの導入など契機は見え始めている。

・ エクササイズ社における取組は、以下のような概況である。

- ① 防災領域：協業先ヒアリング
- ② 防犯領域：日本よりもインドで先行的に実施中
- ③ 子育て支援領域：民間教育系会社とのパートナーシップを推進中
- ④ 医療・福祉領域及び産業振興領域：高齢化という観点で「健寿君」等を開発
- ⑤ 都市基盤領域：スマートシティに関わる取組
- ⑥ 環境保全領域：①の協業先との取組の中で検討中
- ⑦ 住民参画領域：未着手
- ⑧ 行政事務領域：人事・総務を対象に「HR君」を開発中
- ⑨ 教育文化領域：「HR君」を通じてリカレント教育をサポート中

「HR君」は企業需要が先行しており、行政分野の展開はこれからである。「健寿君」の経験を通じて、行政に関わる取組は多くの時間がかかることが分かったので、スピード感を高めるために、先進的な自治体や経済産業省等で実績を作った後に横展開することを考えている。ただしデータ人材の登用にも関わることであり、企業に対してはデータリーン(データに基づく考え)で評価すべきと切り込むこともあるが、行政機關においては正面から言うことが憚られる雰囲気があるので時間はかかるであろう。

## 2. 自治体におけるAI導入の進め方

- (1) AI導入を通じた業務・サービス改善を実現するためには、どのような体制づくりを行るべきか？
- (2) AI導入を通じて社会課題の解決を実現するためには、どのような形でのオープンイノベーションが有効か？
- (3) ステークホルダーや社会をプロジェクトに巻き込んでいくために、定量化が困難なAI導入の成果をどのように発信してゆくべきか？

・ 各自治体ではAI等のITコストを単独で負担するのは難しいと感じている。一案として、サービスを受ける住民や企業が有償で利用する仕組みを構築する発想ではどうか。自治体にとっては、民間企業のサービスの導入促進と誘致につなげる面もある。ただし、特定

<p>ほどスピードが重要であり、存続に影響する問題である。しかし実態的には、規模が小さい自治体においても判断が速いとはいえない。意思決定のスピードを上げるために、AIサービスを考慮してもらう、プロジェクト化して普及にも取り組んでもらう等、職員とは異なるリソースとしての活用があつても良いと思う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ AIを取り入れたためには、情報、ITリテラシー、行政としての流れの3つをやり続けることが重要であり、地域全体で考えていくことも大切である。</li> </ul>	<h3>4. 将来像</h3> <p>(1) AIは社会問題の解決において、将来どのような可能性を秘めているか？</p> <p>(2) AI活用を通じた社会問題の解決において、自治体に期待されることは何か？</p> <p>(3) 貴社と基礎自治体との連携について、今後どのような展望が考えられるか？</p> <p>・ ITのシステムは、中央集権と分散を繰り返してきた。巨大プロバイダーの霸権はインターネットにより崩壊し、その後は有力クラウド事業者が群衆を囲っているがブロックチェーンにより分散する可能性もある。今後は、AIとガバナンスの2軸でポジショニングを考えるべきである。例えば中国は、AIの活用度は高いが分散性は低く、エストニアはAIの活用はこれからだが分散性は極めて高い。アメリカはAIの活用度も分散性も高く、EUはAI活用度の激しい人たちに制約をかけようとしているが分散性は高い。日本は中国のようににならないかと考えると、分散性が担保された行政運営にならざるを得ないであろう。つまり、中央で決定したスタンダードを自治体が一律に導入して解決できる問題は限定的なので、各自治体が先進自治体のベストプラクティスをコピーし合うボトムアップの形を形成していくことに自治体の役割があると考えている。先進のベストプラクティスというよりも、多摩・島しょ地域の自治体間で課題を割り振るなど、異なる自治体が課題を分担して取り組み、相互に展開し学び合う形を考えのが良いと思う。</p> <p>・ CTOの役割は、What(何をするか)と How(どうやるか)の関係を説明することである。リーダーシップを要する役割であり、職員の中に適任の人材を求めるのは難しいので、外部登用が必要になると思う。行政ではCIOをラインに置くことがあるが、その形から始めた場合でもCTOとしては意思決定権のある地位を与える必要がある。これに相応しい人材には、過去に同程度のIT予算を扱った経験が必要である。また、人件費の面では、採用するよりも研修名目等の出向とする方が優秀な人材を得るには良いかも知れない。</p> <p>・ ITを利用する上で、運用は特に重要な要素である。システムは構築すれば完了ではなく、運用と保守メンテナンスだけではなく、利用者育成(いかに利用者を増やすか等)という側面もあり、ここに踏み込んでしまいたと思う。例えば、コンビニで生民票の写しを取得できる自治体が増えたと思うが、コンビニで生民票の写しを取得できることが目標ではなく、コンビニで生民票の写しを取る人を増やすということが重要である。そのためには、システム運用者だけでなく、業務の担当者も一体となって取り組むべきである。自治体職員に対するITやデータ活用の教育が進んできたと感じるが、フェイスブックではIT部門でなくマーケティング部門が自らデータベースから任意のデータを収集するスキルを持つており、プログラミングまではないかも知れない。トレーニングで身に着けられるスキルは、やればできるものである。</p> <p>・ ITに関する実証実験は、8割方うまくいくっていないと見ている。うまくいかないのは、実施主体に仮説や目的がないからである。単に新しい技術に触ってみるだけなら別だが、実証実験をやる上では自治体として目標を設定し、達成するための仮説を設け、検証するように実施しなければならない。また、ベンダーは壳込みや利用実績を作るために提案しつづくので、自治体の資金の制約を踏まえれば自治体が費用負担できる範囲は住民等に無償で提供し、それを超える範囲は有償で提供するといった使い分けを考えた方が良い</p>
---	---

#### 4. 稲継 裕昭 「早稲田大学政治経済学部 教授】

議事概要			
日 時	2018年10月9日(火)13:00~14:15	場 所	早稲田大学政治経済学術院 共用会議室
参加者 (敬称略)	[早稲田大学]政治経済学術院 稲継教授(元大阪市職員) [行政情報システム研究所]岸野、松岡、栗田 (聴取者)		
<p>1. 自治体におけるAI導入のメリット</p> <p>(1) 自治体における業務生産性の向上やサービスの質の向上を図るために、AI等の新技術はどういうような貢献ができるか？</p>			
<p>月刊『ガバナンス』(2017年4月号)に、中長期を見据えた「人財戦略」というテーマで寄稿した際、現在、世の中で何が起きている、その上で自治体に何が起るのかを考えた。銀行では、仮想通貨や店舗のペーパーレス化というデジタル化が大きな話題であり、社員のリストラも進んでいると聞いている。一方、自治体では大阪市ICT戦略室が職員支援システムを導入するための予算を計上し、その後ベンダーが激しい競争をしたと聞いていた。ただ、大阪市では、既存の職員の雇用にも配慮しており、千葉市や宇都宮市が導入した道路損傷の検知システムは点検する職員が多くいるため導入しない方向であるとのことだ。自治体でも大阪市のようにAI等の新技術を活用する団体がいくつかみられるが、一般的には、コンサルティング会社や大学から声を掛けられるのでもなければ自治体が動くことは少ないのかもしれない。</p> <p>地方自治の本質は、経費をできるだけ抑ええて住民サービスの向上に努めることであると考えている。地方自治法の第一条の二に住民サービスの向上(住民の福祉の増進)に資する旨が、同第二条第十四項に最小経費で最大効果を発揮する旨が記載されている。New Public Managementは、PFIも含めて官から民へ、人から人への代替にすぎなかつたが、AIやRPAの利用はかつての事務の機械化(OA化)と同じように、単なる作業のための人手を不要し(人から機械への代替)、間違いの減少、決定の迅速化、住民サービス向上といった点で桁違いのインパクトがある。</p> <p>さいたま市の保育施設のマッチングサービスでは、人手を50人程度かけていたものが、AIが一瞬で判断することができます。ただし、一方でAIの判断だけで十分だと住民に説明できるか、どこまで説明が必要かといった課題も認識されている。AI等の新技術による生産性の向上やサービスの質の向上と、説明責任とはトレードオフの関係にある。アメリカでは、AI</p>			

が出した回答に対して、説明責任を果たすことを求める条例を出したところもある。

- AIの導入が住民サービスの向上に直結した取組として、豊橋市のケアプラン作成、千葉市の道路損傷の検知、南山城村の御用聞きがある。AIの効果としてまず挙げられるのは住民サービスの向上であると考えている。
- (2) AI等の新技術の導入は、地方自治や行政組織、公務員制度、働き方にどのような変化をもたらすか？
- AI等の新技術が人を代替する動きは進み、5年から10年後には、人が行う仕事は業務的なものが減少し、意思決定に鬱陶するものにシフトしていくであろう。そこでは、行政窓口の渋滞がなくなり、ベテラン職員が不要になるであろう。大阪市の24の区役所に置かれている戸籍登録課は約20年前にそれぞれ20名規模の組織であったが、近代の市長方針や定数管理により現在は数名に縮小した。戸籍業務は知識が要求される仕事であり、ベテラン職員が必須であるが、経験年数が長い職員がおらず、法務局へ確認の問合せが多い。しかし職員支援システムを導入することにより、経験年数が短くてもかつてのベテラン職員担当の業務をこなすことができる。職員支援システムのような、直接市民とかわらない部分について、AIが果たす役割が大きくなるのではないか。
- このようにAIやRPAなど新技術が果たす役割が増えてくると、先見性のある人事担当者は、今後の職員の配置を懸念している。職員の配置量が変わると、採用も変える必要がある。今まで必要とされた条文を検索する能力や、ベテラン職員のノウハウは重要な資源であり、住民への説明など、住民と接する仕事がより重要となる。そのため、従来は住民と接するのが苦手な人材が内部事務を担ってきたが、内部事務の多くがAIに置き換わり、対人的な業務の比率が高まつくる。そうすると、人材と業務のギャップが懸念されるが、対人能力を高める研修は現在あまり多くないため、民間研修の活用も必要になるであろう。
- これから自治体職員は、役所の中で仕事をするではなく、現場にでることが大切で、職員の対人能力を育てることと、それらを見越したジョブローテーションを検討することが重要となる。
- 予算編成や人事など、繁忙期に激務となる職場があるが、5年以内にはAIを導入する先進自治体が現れ、担当する職員の業務が軽減され、一般的な働き方、欧米に近い働き方に変わっていくことが期待できる。
- 業務がデジタルに置き換わるのに伴い、職員はコミュニケーション重視のアナログな業務が増え、その能力が求められるようになる。すでに日経新聞社の決算短信はAIが作成しており、証券部の記者は独自取材の時間が増えて喜んでいる。AIを導入することで、職員の仕事が奪われるということではなく、より住民に接する仕事が増えると考えられる。こうしたコミュニケーションを重視した動きは、本来、自治体や自治体職員が担うべき姿であり、

- AIの導入につながりそういう要機としては、3つのポイントが考えられる。①首長の方針・選挙公約や自治体のマニフェスト等)において示し、直轄の部署が推進すること、②国すなわち総務省が指針(自治体構想 2040 の次の課題としての検討や、業務改善のための集中改革プラン等の提示)が示され、イニシアチブがあること、③住民の要望があること(先進自治体の事例に刺激されたり、オープンデータに関連して民間サービスの利用を要望されたりする可能性)、が考えられる。職員個人の視点のみでは、情報部署に配置されれば自覚して学習すると思うが、個人生活の中では身近にAIサービスを利用してても、業務と結び付けて考えるには至らないと思われる。

- (3) 新技術の導入に際し、業務部門と情報システム部門はどのように役割分担し連携するのが望ましいか？

- 大阪市では、かつて情報システム部門は総務局の中にあつたが、最近は総務局から独立して局と同じレベルのICT戦略室に改組されている。これにより、市長と直接話す立場を得ることができ、また決算ルートもシープルになつた。AI導入を考える部署は行政改革室などと同様に、組織全体を見渡すことができ、他の部局と同じレベルで直接声掛けができる位置づけが必要である。

- (4) 新技術の導入に関する企画及び運用にあたり、アイデアや情報を持つ外部人材を発掘するためには何をすべきか？また、当該人材の選定基準、活用のためのポイントは何か？

- 外部人材は活用した方が良いが、現行の自治体職員の給与や人事体系では民間企業に対して見劣りし、能力がある人を自治体に招聘するのは難しいのではないか。大阪市の区長や局長は、市長の方針で公募により、高額な報酬を用意して募集したが、例外的であろう。また、外部人材は、年配者よりも若いの方が活用しがいがあるが、職位と報酬について講会の同意を得ることはさらに困難であろう。

### 3. AI 活用に向けた人材育成

- (1) ジェネラリスト中心の自治体組織で、IT技術と業務の「横連し」人材をどのように発掘すれば良いか？  
 (2) 繊割り組織かつ人事ローテーションが短い中で、専門性の高い「横連し」人材をどのように育成し、評価すべきか？

- 「横連し人材」は、横断的に庁内業務全般が分かる人でなければならないので、企画、財政、人事等の経験者がIT技術の集中的な研修等を受けてベンダーの営業と折衝できるレベルであることが望ましい。また、資質としては、論理的であることの他に最も重要なことが、原則に対しAI導入を勝得できる力である。

- 今までできなかつたことができる可能性がある。しかし、今までの職員が内部業務から対外業務に配置転換することは容易ではないだろう。また、自治体には内部業務としてAI等の新技術の活用方法を考える役割が必要だが少人数で良い。
- ## 2. 自治体におけるAI導入の進め方
- (1) AI等の新技術に興心はあるが取組につながらない自治体、導入したが期待通りの効果につながらない自治体においては、何が障壁となっているのか？

- 自治体では、AI等の新しい取組を進めたくても、どこに相談して良いか分からない、予算がつかないということがあるのでないか。さらに、庁内の職員の抵抗が強いということを考えられる。職員組合だけでなく管理職を含めて、現行の組織を変えることへの抵抗感や、「得体の知れないもの」に対する恐怖感ともいえるものが背景にあると思う。しかし、これらは意識の問題であるから、複数の地方自治体関連の団体やシンクタンクから本調査のような報告書が出されれば意識は変わるのかもしれない。

### (2) 上記の障壁を乗り越えるために、どのような立場の者が、何をすべきか？

- AI等の活用に理解を得られない状況は、今現在、多くの利用者に活用されたといいう実績や効果を、データを使ってうまく示せていない現状があると思われる。また、AIへ期待する効果が大きすぎることも考えられる。  
 RPAは大きな効果が期待できるが、導入する際は業務プロセスを書き出す必要があり、大変な作業となる。さらに今まで、業務プロセスが暗黙知(経験や勘に基づくもの)である場合は書き出すことができない。業務プロセスについては、法律に基づく業務はどの自治体にも共通しているので、先進自治体の先例をモティファイ(モデルにしてスマイル)する

ことが有効と思われる。ただし、自治体により業務プロセスが異なることにには留意が必要である。

- このような取組を推進するには、業務プロセスが分かりAI技術も少し分かる人材が横連し人材となり得るであろう。横連し人材は、業務と技術の専門用語など意味する言葉が分かるレベルでよく、とりわけAI技術については、IT研修を受講して理解できる程度で良い。ただし、取組を推進するためにには、首長と直接話ができる立場にあることなど幹部に近い人が望ましい。

- 全庁的な施策として企画部門や総務部門(情報システム担当課など)が主導するか、原課が問題解決のために主導するかについては、どちらが良いということはない。大切なことは、間に關連部署を挟まず、首長直轄の組織が原課と連携して推進することである。

- ・ これらの職員は、從来必要とされた職務遂行能力、法令解釈能力は AI が行える部分になるため、不要となつくる。その代わりも、交渉力や読得力、調整力、問題発見力といつた対人能力(人間味のある能力)が必要である。

以上

- ・ 人材は 40 年残るという認識のもと、今から 10 年後を見据えて育成すべきである。銀行業界で起きたことは自治体でも起き得るものであり、それに備えなければならない。今よりスペシャリストが必要となる一方、業務を属人化させないためにには 5~10 年のタイムスパンで新技術を追いかける人材を複数人育成することが必要である。今の自治体では、ジェネリストを養成するために 2~3 年程度のジョブローテーションしている面もあるが、スペシャリスト的な業務も存在しているので、2~3 年程度で異動してしまうのはもつたといない。兵庫県は防災人材をスペシャリストとして計画的に育成しており、キャリアステップにも反映している例がある。

#### 4. AI の今後の可能性

- (1) デザイン思考は自治体行政にとつてどのような意義を持つか？ また、自治体がデザイン思考を取り入れるための条件や課題は何か？

- ・ 自治体の業務が法令順守である状況は、この先 10 年～20 年経つても変わらない。なぜなら、自治体の仕事は、法律で定められていることが多く、法令の執行業務が存在するからである。そのため、デザイン思考は重要な役割だが、行政の現状とのマッチングは困難ではないか。唯一考えられる部分は、自治事務の部分であり、民間企業の対応の仕方は異なる。

- ・ 日本の自治体は英米型(国が自らの事務を地方で行うための出先機関を設置)ではなく大陸型(地方自治体が法定受託などの形で国の事務も行う)であり、法律の根柢や各省の通達の変更に対応しなければならない業務が多い。世界でも類を見ないほど多くの業務を抱えた総合行政窓口であり、デザイン思考をマッチングさせたためには国が主導しなければ実現しないのではないか。大変難しい問題である。

- (2) 今後自治体が直面する変化に対し、AI にはどのような貢献の可能性があるか？

- ・ 現時点では、AI の実証実験を行った自治体も、本格導入は見送るケースがあつたりするが、AI の分野は首長や市民の興味が高く、ますます進んでいくと思われる。
- ・ 技術はどんどん進んでおり、数年前から現在までの変化の大きさを思えば、数年後を予測することも困難である。誰もが先が見えなくて怖い、という感覚を持つているのではないか。ただし、これから的新技術は人材不足を補うであろうし、さらに人余りへの対応を余儀なくされるであろう。そこでは、自治体は IT コストを抑えられないよう、情報を集め

## 3－2 導入課題に関するヒアリング結果

次に、【導入課題】に関するヒアリング結果を示す。

なお、有識者ごとの主な質問項目は以下のとおりである。

有識者	質問項目
関口 忠 前：行政情報システム研究所 客員研究員	1. 自治体のネットワーク分離がもたらす制約 2. ネットワーク分離に伴うクラウド型AIサービス利用にあたっての論点
石井 夏生利 筑波大学図書館情報メディア系 准教授、弁護士	1. AIやデータ利活用に伴う法的リスク 2. GDPR（一般データ保護規則）の影響 3. 今後の課題

## 1. 関口 忠「前：行政情報システム研究所 客員研究員」

## 2. 石井 夏生利「筑波大学図書館情報メディア系 准教授、弁護士」

(資料編) 図表3-1 クラウド型AIサービスの利用条件

本編第5章第4節5.(1)「①ネットワークセキュリティ等の制約」に関して、1.自治体のネットワーク分離がもたらす制約、2.ネットワーク分離に伴うクラウド型AIサービス利用につながる論点をまとめた、クラウド型AIサービスの利用条件は以下のとおりである。

利用可能なデータ(想定)	マイナンバー対象業務のデータ(4業務)	LGWAN-A SP上に当該サービスが登録されること	最新的セキュリティ対策を施したネットワーク環境を整備すること	公開可能データ(その他の業務データ)	①以外の業務用データ全般(その他の業務データ)	①基幹系(マイナンバー利用事務系)
クラウド型AIサービスを利用する前提条件	不可	・事業者にとつてメリットがなければ提供されない ・複数自治体が汎用的にサービスの利用を許すことはあるが、自治体によって接続を許す基準や手続きが異なり、手続きそのものが制約となること	・事業者にとつてメリットがなければ提供されない ・複数自治体が汎用的にサービスの利用を許すことはあるが、自治体によって接続を許す基準や手続きが異なり、手続きそのものが制約となること	・最新のセキュリティ対策を施したネットワーク環境を整備すること	・最新のセキュリティ対策を施したネットワーク環境を整備すること	・最新のセキュリティ対策を施したネットワーク環境を整備すること
クラウド型AIサービスを利用する制約条件	-	-	-	-	-	・自治体ごとのセキュリティ対策によっては、対象端末数及び帯域等の制約があること ・自治体が個別にサービスの利用可否を判断する必要があること ・自治体によって接続を許す基準や手続きが異なり、手続きそのものが制約となること

自治体ごとにLGWAN接続系とインターネット接続系との無書面化通信に係るルールや方法が異なる

基幹系(マイナンバー利用事務系)と他の接続系領域との通信は原則不可

① 来庁者をカメラで撮影し、トラブルの早期発見等のために表情を分析する場合

- ・ 新たな事務登録をするかの確認も必要。
- ・ 本人外収集や本人通知の省略について、個人情報保護の審議会で議論される場合がある。また、審議会事業といえるか否かが微妙な事実についても、安全策を取る観点から審議会にかかる例も見られる。条例に照らして個人情報保護に関する判断を行う。
- ・ 参考までに、防犯カメラの場合は、利用目的を公表するための表示(防犯カメラ設置中であること)や、その他透明性を高めるための増量(例:撮影時間、画像の処理の仕方、問合せ先 等)。
- ③ 自治体が個々の住民にパーソナライズした情報を発信するため、自治体サイトへの住民のアクセスログ等を分析する場合

- ・ アクセスログが本人と紐付く場合には個人情報を当たる。まずは情報収集時の規制を確認する。次に、情報の解析が、個人情報を取り扱う事務の目的の範囲内といえるか否かが問題。目的外利用の場合は、本人同意を得ることや、審議会にかけすることで取り扱うことを認める自治体がある(条例上、目的外利用が認められる場合の要件を要確認)。
- ・ アクセスログの分析を事務目的外で行う場合に、本人の個別同意を取得する機会がないれば、他の例外規定を用いる必要がある。例えば、同一実施機関内の利用であれば、「事務に必要な限度で利用し、かつ、利用することに相当な理由があると認められるとき」といった規定を置いている自治体もある(東京都)。本人が受けられる福祉サービスの提供を効率的に提供するような場合は抵抗感もないであろうが、それ以外は住民の抵抗感が大きいことも想定される。そのため、オプトアウトを設けるなど、個々の住民の意向が反映できる対応も必要となる。
- ・ 個人情報の利用にあたり本人の同意を取得することが、一番の裏付けとなる(有効期限もなく、違法性の担保も容易)。住民へ説明すべきことは、利用目的(公益性があること)、条例の根拠があること、及び本人が利用拒否できることなどである。また、窓口で本人の同意を得た場合など、個人情報を利用する段階で個別に伝える場合と、バーソナライズ化したサービスの開始に際して事前に一律に周知する場合とで、説明すべき内容、方法が異なる。
- ・ 個人情報を利用する場合には、個人情報保護条例に抵触しないかという点と、住民がハレーション(拒否反応)を起こさないかという点に配慮する必要がある。

- (2) 本人が識別できない場合
- 本人を識別できないが個人の行動等に関する情報を利用する場合に、どのような点に留意が必要か?

- ② 不特定多数の人の映像や画像を撮影し、混雑の予測や避難誘導等に利用する場合
- ・ 近年のカメラは非常に精度が高く、不特定多数の人であっても、顔の映像や画像を撮影した時点で、原則として個人情報を該当する。つまり、当該ケースの画像についても、個人識別性があると考えられる。避難誘導のケースについては、NICT(独立行政法人情報通信機構)が4~5年前に大阪で実験を行おうとしたが、反対意見が出て問題になった事案がある。実証実験においては参加者の同意を得ながら、実際の運用となると不特定多数の中で同意しない人が出てくることがあるので難しい。
  - ・ ただし、シルエット画像等による移動軌跡データ(人流データ)は、他の情報と照合できなければ個人情報でないと解釈されている。
  - ・ ①と②のカメラの関係については、条例・規程上の根拠を設けることが望ましいのではないか。また、これらの施策の必要性や正当性を説明し、利用の透明性を高めることが必要となる。
  - ③ 住民、職員の健康情報や、人事上の適性評価情報等を匿名化してAIの学習データとして利用し、他者向けの提案等に用いる場合
  - ・ 健康情報は、セシティ的な情報のため、取扱注意である。情報の種類によっては、取扱いによってバイアスがかかることで差別的になり、人格権や個人の尊厳を侵害するおそれがある。これには2面があり、1つは他人の情報を元に自分が評価されたときに不本意な評価を受け人格権侵害となる場合と、もう1つは自分の情報が他人のために使われることを想定していない場合である。もちろん、自分の情報が自分の評価のために解析され、予想外の結果を出される例が典型である。
  - ・ 自治体の条例は、職員ではなく地場住民の保護を趣旨としたものが多いのではないか。

- ・ 取得した情報の匿名化処理を行っても、IDが割り振られている場合などで、再び実施機関内で再識別が可能となつた場合、問題視される可能性がある。収集した情報を匿名化した組織と加工した情報を利用する組織が別である場合、他の情報と照合しても個人の識別が不可能であれば、提供を受けた情報は個人情報には当たらないという意味である。ただし、匿名化は識者によつては異論の出やすいところである。一切のIDその他の紐付け可能な情報を消去し、どの組織においても完全に個人識別性がなければ別だが、注意が必要なケースである。
- ・ 面談の内容は、そもそも機密性が高い性格を有しており、利用に際しては特段の注意が必要。逆に情報利用の同意を得ようとすれば、面談で話がしにくくなるという懸念もあるのではないか。

- ① 健康情報や人事上の適性評価情報等を利用し、個人の評価に用いる場合は、判断の結果が説明できること、その結果に納得がいかない者の苦情申出が必要。個人の評価に用いない場合は、職員健康管理に伴い特定の傾向を事前に察知する仕組みなど、社会全体の利益につながるような用途を考えるべき。

- ② チャットボットが誤解を招きかねない回答をした結果、住民に損失（機会損失など）が発生した場合、自治体はどのような責任を問われるか？
- 具体的例をもとに考えるべきであるが、学習データの誤入力によりAIが不適切な判断をした自治体が判断を正す手続を設けず、住民が受けられるはずの行政サービスを拒否されたような場合には、不作為に対する責任が生じ得る。AIに誤りが生じないための技術的処理をできる限り行うべき。計算方法と用いる情報について、説明を求められる可能性がある。不服を申し立てられる手続も必要。また、クレーム等が生じる可能性は否定できないが、実際には個別に再受付等の対応をすれば問題は深刻化しないのではないか。

- ① チャットボットの精度は間われるであろう。また、利用者の誤解を招かないようなインタフェースの品質も必要だと言えるであろう。

- ② 音声データに一部個人情報を含む場合や、個人を識別可能な画像データを戻外のクラウド上のAIサービスに送信することには、どのような法的リスクを伴うか？

- ・ 契約条項と、委託先であるクラウドにおける情報の管理状況をできる限り確認する必要がある。戻外のクラウドが個人情報を取り扱わなければ（単に預けるだけであれば）、自治体の管理外に移転したことにはならない。
- ・ 国内のサーバの使用を事实上義務付けた運用もなされているであらうが、海外のサーバ

#### (4) その他

- ① 自治体職員によるウェブ検索やメール等のログから解析した興味、関心事項を業務の効率性の向上（例：レコメンド）のために活用する場合、どのように留意が必要か？
- ・ 職場といえども私的な環境は守られるべきである。本件は従業員の監視であるとして争われた例がある（従業員側が敗訴）。職務専念義務を果たさせるために、社会通念上（常識の）適切な範囲であれば監視も認められるであろうが、この場合はそれに当たらない。少なくとも、予め組織規程を定め、従業員への周知及び必要に応じて労使が話し合えるという条件を整える必要があるであろう。本人が解析を望まない場合はオプトアウトできるようにする仕組みも必要である。

- ② 保育所や移住等の申請に対する判断をAIに委ね、希望にそぐわない結果となつた場合、どこまで説明責任が求められるか（ルール、アルゴリズム、パラメータ等）？
- ・ アルゴリズムの説明までは不要であると言っている。説明すべき内容は、判断のもととなつた情報（データ）、評価指標（パラメータ）、評価の結果がどうなつたか（結果）、である。プログラムに明るくない文系タイプにし、判断の根拠が分かるような説明が求められる。ほぼ同じ条件の住民がいた場合に、異なる結果が生じた場合、不利益判断を受けた住民からその理由の説明を求められたときに答えることが必要。この問題は、プライバシーや個人情報を超える問題につながる。

- ・ AIの利活用に対して法的な懸念が多いように感じるかも知れないが、AIといえばプロファイリング、プロファイリングといえば個人情報、という思想があるためである。人の情報を処理することは、何かしらの人の評価につながる。それはまさにプロファイリングの問題と言える。GDPRの考え方では、プロファイリングという手法の処理に異議を申し立てる権利と、不利益結果に服さなくて良い権利がある。GDPRの思想は、個人情報を機械が扱うことは良くないという思想に基づいている。プロファイリングは個人情報保護法改正の継続的な検討課題となつている。それは、誰もがバーチナライズ化を望んでいるとは限らないからである。

- ・ 個人情報の利用を懸念する人が、自治体が持つ本人の情報を確認するため、個人情報

の開示請求を行うことも考えられる。開示は、本来的に持っている情報をそのまま出すという仕組みであるから、当人の申請事項を始めとする基本情報、AIによる処理方法、判断結果を一体の文書として示すことになるのではないか。個人情報の利用が事務目的内であるか、利用方法が非難されるようなものではないか、という観点が重要である。住民生活を向上させるための使い方を模索すべきで、住民に納得してもらえるかどうかに尽きる。公益性のある使い方であれば、個人情報保護の観点からも容認すべき場面はあるようと思われる。

## 2. GDPR(一般データ保護規則)の影響

① EU内の居住者が日本の自治体の行政サービスに登録したデータの取扱いについて、GDPRとの関係でどのような点に留意が必要か？

- GDPRに関する十分性の合意は、EUからの越境データ移転に関する枠組である（注：2019年1月23日に十分性認定が承認された）。他方、十分性とは異なり、国外の事業者等が直接に GDPR の適用を受ける場合がある。日本の自治体が EU の居住者に行政サービスを行い、その情報について分析したり行動を監視等すれば、GDPR を適用される可能性がある、というのが基本的な解釈である。

しかし、日本の自治体が EU に居住する日本人のデータを扱う事業は想定しにくいのではないか。GDPR の規定は、官民双方に適用されるが、GAFA のように EU 内の居住者のデータを使って儲けることを 1 つの狙いとしており、民間規制の議論が目立つ印象ではある。EU市民に向けて広告を行ったり、ユーロでの商品・サービス取引等の場面が主に想定されている。また、EU 内に派遣した人を評価分析する場合もあるが、この場合に GDPR が適用されるという見解もある。収集後の行動分析又はプロファイリングを行うかどうかという点がメルクマールとなる。

そもそも十分性の合意は、民間の個人情報保護法だけを対象としていて、行政機関は対象としておらず、部分的なものである。したがって、自治体のサービスや行政機関は手が付けられないないと考えられる。継続的な留意は必要だがリスクは低いのではないか。

## 3. 今后の課題

① 自治体における AI 導入の進展に伴い、今後顕在化し得る法的リスクとして、どのような点に留意が必要か？

- AIがブラックボックスであるが故に説明責任を果たせるかという点は、リスクになると思う。AIが行った職員の評価をどこまで説明できるか。判断は AIで完結することなく、本人に不満があるならば、その不満を申し出る先を用意し、最後は人が行うべきである。判断

以上

のベースとなつたデータと評価指標は説明する必要がある。

- 上記のリスクに対して、今後、自治体においてどのような対応が求められるか？
  - AIの適用は、地域社会全体に役に立つことに利用する、できる限り同意を取る、基本としたデータと評価指標は明確にする、ということが前提である。個別の事業については、自治体の条例がどのように適用されるかという視点が重要である。必要に応じて、AIの利活用に関する規定を設けることも考えられる。その場合は、用途を限定して導入しながら規程を定め、徐々に対象を広げていくと良い。

## (資料編) 図表3-2 導入課題に関するヒアリング結果

ヒアリングにあたり事前に「想定する活用例」を設定し、石井氏の発言を活用例ごとの「課題・問題点」としてまとめた。また、石井氏の発言をもとに「AI固有の課題」及び「活用例を実現するに当たっての影響」かどうかについて区分けを行った。

項目番号	想定する活用例	課題・問題点	AI固有の課題	活用例を実現するに当たっての影響	根拠 (左記影響の大きさについて)
1	住民からの問合せに対し、自治体が個々の住民にパーソナライズ化した回答を提供する	条例に照らして、本人に関する情報の利用が個人情報の目的外利用に該当するか判断が必要。神奈川県など、本人に提供する場合は同意があるのと同じであるため、許される旨の規定を置いている自治体もあるのではないか(ただ、自己情報の開示請求との関係整理が必要)。	○	中	一般的な個人情報保護に係る手続きの範疇であるため。
2	道に迷った認知症の住民について、他の住民が当人を撮影した画像を自治体に送付して本人照合する	①以前から保有している住民情報の目的外利用と、②本人に関する情報の新たな取得(目的の明確化、適法公正な手段等)について、条例の規制を確認する必要がある。条例が本人収集を原則としているかどうかを確認が必要。	-	小	本人能力が不十分であれば法定代理人や親族の同意で代替する。
3	自治体が個々の住民にパーソナライズ化した情報を発信するため、自治体サイトへの住民のアクセスログ等を分析する	アクセスログが本人と紐付く場合には個人情報に当たる。まずは情報収集時の規制を確認する。次に、情報の解析が、個人情報を取り扱う業務の目的の範囲内といえるか否かが問題。目的外利用の場合は、本人同意を得ることや、審議会にかけることで取り扱うことを認める自治体がある(条例上、目的外利用が認められる場合の要件を要確認)。	○	大	個人情報保護に係る手続きが必要であり、かつ行政サービスの効率的な提供に直結しない場合は住民の抵抗感が大きくなる可能性があるため。
4	来庁者をカメラで撮影し、トラブルの早期発見等のために表情を分析する	・顔画像は個人情報に該当する。防犯カメラの取扱いに関する条例や規程を置いている自治体が多い。 ・条例の定めによるが、利用目的を公表するための表示(防犯カメラ設置中であること)や、その他透明性を高めるための措置が望ましいのではないか。(例:撮影時間、画像の処理の仕方、問合せ先等)。マルチユースの場合は防犯以外の目的に使うことを示す必要がある。	-	中	一般的な個人情報保護に係る手続きの範疇であるため。
5	不特定多数の人の映像や画像を撮影し、混雑の予測や避難誘導等に利用する	撮影情報が特定個人を識別できる程度の精度であるか否かによって、個人情報性は異なる。シルエット画像等による移動軌跡データ(人流データ)は、他の情報と照合できなければ個人情報でない。個人を識別できる場合、撮影時は上記と同じように、利用目的の公表等を行う必要がある。その後の利用は、本人を識別できる形で利用するか否かによる。	○	中	一般的な個人情報保護に係る手続きの範疇であるため。
6	住民、職員の健康情報や、人事上の適性評価情報を匿名化してAIの学習データとして利用し、他者向けの提案等に用いる	・人の情報の分類は差別的に用いられるおそれがある(プロファイルイング) ・社会的差別の原因となる情報を収集することを規制している自治体もある。 ・他人の情報をもとに不本意な評価を受けると、人格権侵害とされる場合がある ・自身の個人情報が他人のために使われることを想定していない場合は個人情報保護も課題。ただし、自治体の条例は、職員ではなく地元住民の情報保護を意図して作られているのではないか。 ・他方、個人情報利用の事前同意を得ようとすれば、面談本来の目的が果たせなくなる懸念が生じる。	○	大	情報の匿名化処理においてIDが割り振られる場合など、識別が可能な状態であれば問題視される可能性があるため。個人情報保護の問題のみならず、人権や人格権侵害にわたる可能性があるため。
7	音声データに一部個人情報を含む場合や、個人を識別可能な画像データを戸外のクラウド上のAIサービスに送信する	・契約条項と、委託先であるクラウドにおける情報の管理状況をできる限り確認する必要がある。戸外のクラウドが個人情報を取り扱わなければ(単に預けるだけであれば)、自治体の管理外に移転したことにはならない。なお、調達の際のセキュリティポリシー上、国外のデータセンターでの処理は制限されているのではないか。	○	小	・データを戸外のクラウドに送信するからといって、法的にリスクが高まるとは言い難いため。 ・画像等の公開前に内容をチェックする用途は、個人情報保護上の安全管理措置の一環またはプライバシー侵害を避けるための措置として考えることができるため。
8	自治体職員によるウェブ検索やメール等のログから解析した興味、関心事項を業務の効率性の向上(例:レコメンド)のために活用する	メール監視がプライバシー侵害として争われた例がある。レコメンドは個人情報の安全管理措置の一環とはいえない。個別に同意を得る形が望ましいのではないか。	-	中	一般的な個人情報保護に係る手続きの範疇であるため。
9	住民からの申請や問合せに対し、AIが判断して回答する	・学習データの誤入力によりAIが不適切な判断をし、自治体が判断を正す手続を設けず、住民が受けられるはずの行政サービスを拒否されたような場合には、不作為に対する責任が生じ得る。 ・AIの判断が不適切とはせず、自治体の過失に該当しない場合であっても、AIに誤りが生じたための技術的処理ができる限り行うべき。計算方法と用いる情報について、説明を求められる可能性がある。不服を申し立てられる手続も必要。 ※学習データやプログラム次第で、適切な深層学習を実施したはずのAIであっても、誤判断する可能性はある。	●	小	・申請に対する誤判断に対しては、個別に再受付等の対応をすれば問題化はしない可能性があるため。 ・利用者の誤解を招かないようなAIのインターフェースの品質は必要となるため。(深層学習を実施したAIの誤判断を、AI固有の課題として含めた)
10	保育所や移住等の申請に対する判断をAIに委ねる	プロファイリング問題と重なるのではないか(項番6参照)。	○	大	どういった情報から判断したのか(データ)、どういった評価指標であるか(パラメータ)、その結果どうなったかを説明できることが求められるため。

凡例 ○: AIを利用したサービス固有の課題 ●: ○のうちAIプログラムの処理に根差した固有の課題 - : 左記に該当しない課題(一般的な課題)

公益財団法人 東京市町村自治調査会

1986年10月に、市町村の自治の振興を図ることを目的に東京都多摩・島しょ地域の全市町村の総意により設立された行政シンクタンクです。  
多摩・島しょ地域の広域的課題や共通課題に関する調査研究・普及啓発のほか、市町村共同事業、広域的市民活動への支援などを行っています。

本書は、(公財) 東京市町村自治調査会及びコンサルタントによる共同調査方式で作成しました。

(公財) 東京市町村自治調査会

永尾 昌文 調査部長（東京都派遣）  
岸野 丈史 研究員（羽村市派遣）  
上原 唯 研究員（多摩市派遣）  
秋野 宏明 研究員（東久留米市派遣）

(一社) 行政情報システム研究所

狩野 英司 調査普及部長・主席研究員  
栗田 祐一 主任研究員  
増田 瞳子 研究員  
松岡 清志 研究員  
細井 悠貴 研究員  
松本 智史 研究員  
高島 秀紀 企画開発部長

2019年3月発行

基礎自治体におけるAI・RPA活用に関する調査研究

発 行 公益財団法人 東京市町村自治調査会

〒183-0052 東京都府中市新町2-77-1 東京自治会館内

TEL: 042-382-7722 FAX: 042-384-6057

URL: <http://www.tama-100.or.jp>

調査委託 一般社団法人 行政情報システム研究所

〒100-0012 東京都千代田区日比谷公園1番3号 市政会館1階

TEL: 03-3500-1121 FAX: 03-3500-1122

URL: <https://www.iais.or.jp>

印 刷 プリンティングイン株式会社

〒180-0012 東京都武蔵野市緑町1-5-1 東海グリーンパークビル2F

TEL: 0422-54-0051 FAX: 0422-56-2951

# AI & RPA

基礎自治体におけるAI・RPA活用  
に関する調査研究報告書



再生紙を使用しています