

第1章

AIの進化とデータ分析に 基づく政策立案の必要性

姫路市市民局住民窓口センター主事 清水 雄大

(1) AIとデータ分析

第3次AIブームが到来し、メディアでAIという言葉を目にしなない日はなくなった。このブームの火付け役になったのが「ディープラーニング」の登場である。ディープラーニングは保有している大量のデータから特徴を分析してモデルを構築し、そのモデルを使って今後のデータを予測することができ、GPU性能やビッグデータ技術の向上により普及が進んだ。また、ビッグデータの構築は日本の民間企業において、市場や顧客の傾向を分析して適切なマーケティング戦略を立てる上で、必要不可欠なものになっている。顧客の性別・年齢帯・居住地といった自身の情報から、身長・体重・バイタルといったメディカルデータ、位置・温度・湿度といったセンサーデータのような様々な情報を、IoTデバイスを介して収集し、そこから形成されるビッグデータを分析することでマーケティングに活用している。

このように近年は、ICTの技術が発展したことで非常にきめ細やかな情報を

図1-1 分野別ビッグデータ活用例

分野	活用するビッグデータ例
物価	<ul style="list-style-type: none"> • POSデータ⇒商品別物価の把握 • ポイントカードデータ⇒商品別・購入者属性別物価 • ウェブサイトからの価格情報収集（スクレイピング） • 不動産価格（ソニー不動産、リクルートなど）
労働	<ul style="list-style-type: none"> • 求人情報（リクルートなど）
消費	<ul style="list-style-type: none"> • POSデータ⇒商品別購入者数量・金額 • ポイントカード、クレジットカード⇒購入者属性別・商品別購入額 • 家計簿ソフト⇒購入者属性別・品目別購入額
電力	<ul style="list-style-type: none"> • スマートメーター⇒30分ごとの全世帯・企業の電気使用料
情報通信	<ul style="list-style-type: none"> • 携帯電話通信データ
運輸	<ul style="list-style-type: none"> • 道路の交通量データ • 自動車の位置情報

出典：経済同友会「豊かさの増進に向けた経済統計改革と企業行動～新たな指標群『GNIプラス』の提案～」(2016年9月)

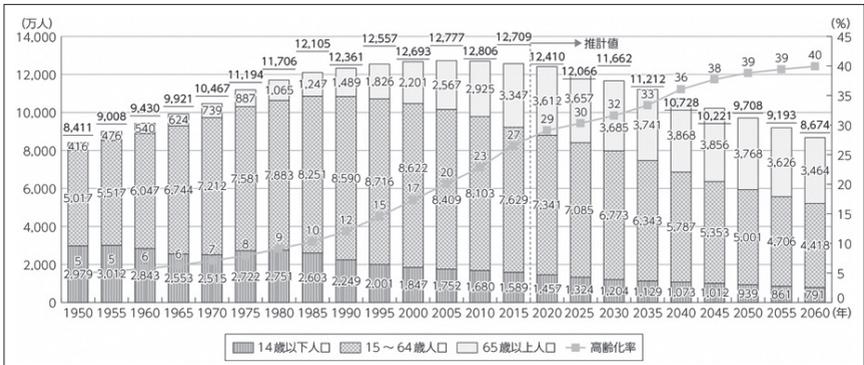
収集できるようになり、「合理的な証拠」に基づいてマーケティングを行えるようになった。AIについても、蓄積されたビッグデータを機械学習を用いて分析することで、現在の状況の解析や今後起こり得ることを予測することができる。そして、このデータ分析を用いて、合理的な証拠に基づいた政策立案に取り組むことが、都市自治体が適切な行政経営を行うにあたって最も重視すべきものではないだろうか。

(2) 都市自治体におけるEBPMの必要性

証拠に基づく政策立案はEBPM (Evidence Based Policy Making) と呼ばれ、「政策の企画をその場限りのエピソードに頼るのではなく、政策目的を明確化したうえで政策効果の測定に重要な関連を持つ情報やデータ (エビデンス) に基づくものとする」とされている。2016年に施行された官民データ活用推進基本法においては、「官民データ活用の推進は、国及び地方公共団体における施策の企画及び立案が官民データ活用により得られた情報を根拠として行われることにより、効果的かつ効率的な行政の推進に資することを旨として、行われなければならない。」(3条3項)とされており、政府全体でEBPMが推進されている。

我が国は、現在はじめての人口減少社会に足を踏み入れている。明治期以降、

図1-2 我が国の人口推計



出典：総務省「平成29年度情報通信白書」

毎年平均1%の人口が増加していたが、現在は長期的な減少過程に入り、2050年にはほぼ50年前(1965年)の人口規模に戻っていくことが予想されている。その頃には、2015年時点で人口の6割以上を占めていた生産年齢人口は5割程度になり、生産年齢人口の減少とともに、高齢化率はどんどん上昇していく。

高齢者や生活困窮者といった行政サービスを必要とする人が増加する反面で働き手は減少していき、十分な行政サービスを提供することが困難になる恐れがある。都市自治体を取りまく状況が厳しくなる中で、最小限の財源・労働力で最大の効果を生み出す政策立案を行うために、「多分住民からこのようなニーズがあるだろう」というような勘・経験・思い込みに頼るのではなく、地域の特性や課題・ニーズを把握し、EBPMに基づいた行政経営を展開する必要がある。

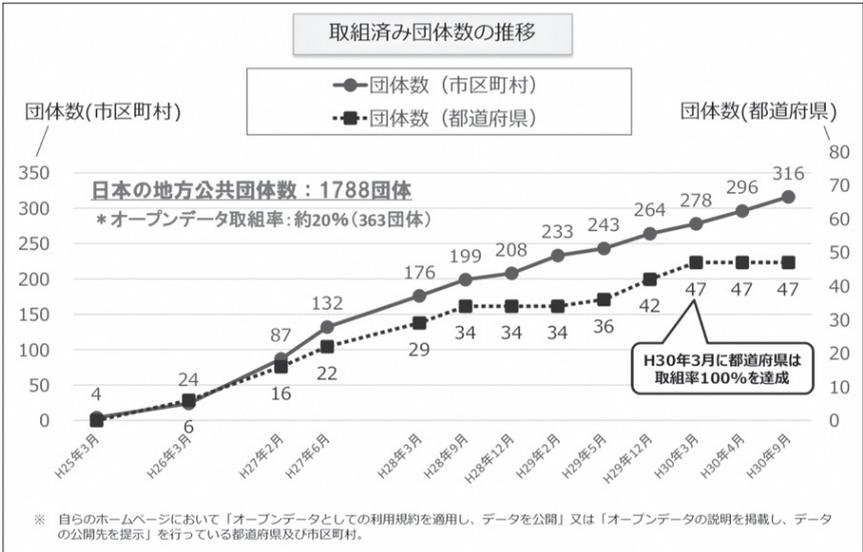
EBPMに基づいた行政経営を展開するには、分析の対象となるデータが必要になる。対象となるデータの例としては、国や各自治体の人口動態データやパーソントリップデータ、物流データ等といった「オープンデータ」と、個人の属性情報や医療情報、行動履歴といった「パーソナルデータ」等があげられる。オープンデータについては、現在は「オープンデータカタログ」をホームページで公開している自治体もあり、容易にデータを収集することができる。また、2015年から経済産業省と内閣官房(まち・ひと・しごと創生本部事務局)で運用されている「地域経済分析システム(RESAS)」のような、行政内外でデータ分析を行うためのシステムを構築する取組みも進んでいる。このようなオープンデータや分析ツールを使用してデータ分析を行うことで、現状把握や未来の予想ができるようになり、エビデンスの形成に繋げることができる。

しかし、我が国の行政におけるオープンデータの取組みはまだまだ十分と言える状況ではなく、2018年11月時点でオープンデータを公開している自治体はわずか363団体であった(図1-3参照)。

有用なオープンデータは自治体にたくさん眠っているはずなのに、ほとんどの自治体で公開の取組みがされておらず、いわば宝の持ち腐れの状態になっている。一見必要ないと思われるデータだとしても、思わぬところでそのデータを活用したソリューションが生まれるかもしれない。

一方、パーソナルデータについては、個人に関するデータを扱うことから、活

図1-3 オープンデータの取組済み地方公共団体数の推移



出典：総務省「地方公共団体におけるオープンデータ推進状況」（2018年）

用に二の足を踏んでいる状況が散見される。しかし、パーソナルデータはオープンデータと比較して、個人に関する細やかなデータであることから、有効に活用すればより効果的なエビデンスを生み出すことができる。

今後、体制や制度の見直しを行い、パーソナルデータを積極的に活用してエビデンスを形成することができれば、行政全体でEBPMが浸透するのではないだろうか。

自治体がAIを導入する場合であっても、「どのようなAIを構築するか」「どのような分野においてAIが必要か」といった検討をエビデンスに基づいて行わないと、何の役にも立たないAIが生まれ、宝の持ち腐れになることも考えられる。また、エビデンスを収集して終わりではなく、収集したエビデンスをもとに政策立案を行い、そして、これをPDCAプロセスの全てに組み込むことが、都市自治体が適切な行政経営を行う上で重要なことである。

2 情報分析基盤による情報の可視化 (姫路市の事例)

(1) 姫路市の特性

姫路市は人口53万人の中核市で、2006年に近隣の4町を編入合併し、現在の形となった。北部には豊かな森林や田園が広がり、南部の瀬戸内海には大小40余りの島が点在している。臨海部には製鉄業等の重工業が進出し、また、京阪神・中国・山陰を結ぶ交通の要衝となっており、現在は、県内第2位の人口と製造品出荷額を誇る兵庫県第二の都市となっている。姫路市の象徴でもある姫路城は、5年半に及ぶ「平成の大修理」を2015年に終え、国内外から多くの観光客を集めている。

このように姫路市は、地勢、商工業、観光など様々な特色を有しており、今後人口減少社会に足を踏み入れる中で、どのように市政運営に影響を及ぼすのか、より詳細に捉えていくことが重要になっている。

(2) 「行政情報分析基盤」の構築

これまで本市は、各地域の均衡ある発展と市街地の拡大を基調とした都市づくりを進めてきた。しかしながら、本格的な人口減少社会の到来など社会情勢の変化に伴い、都市づくりの方向性の転換が求められ、本市は持続可能な都市の構築に向けて、多核連携型都市構造の構築に取り組んだ。

多核連携型都市構造は都市機能を地域で分担して相互補完するものであり、実現するにはそれぞれの地域の特性やニーズを把握し、データに基づいた行政マネジメントが必要とされる。

そこで当市は、2016年3月、姫路市版地方創生戦略「ひめじ創生戦略」において行政マネジメント強化の取組みとして、住民の動きや行政サービスの利用状況等を統計処理・可視化することにより施策・事業の企画立案やPDCAサイクルを情報面から支援する「行政情報分析基盤」の構築を行った。

行政情報分析基盤は、住民基本台帳業務や国民健康保険業務、保育所業務といった、住民情報系システムに蓄積されている生の業務データに抽象化処理を

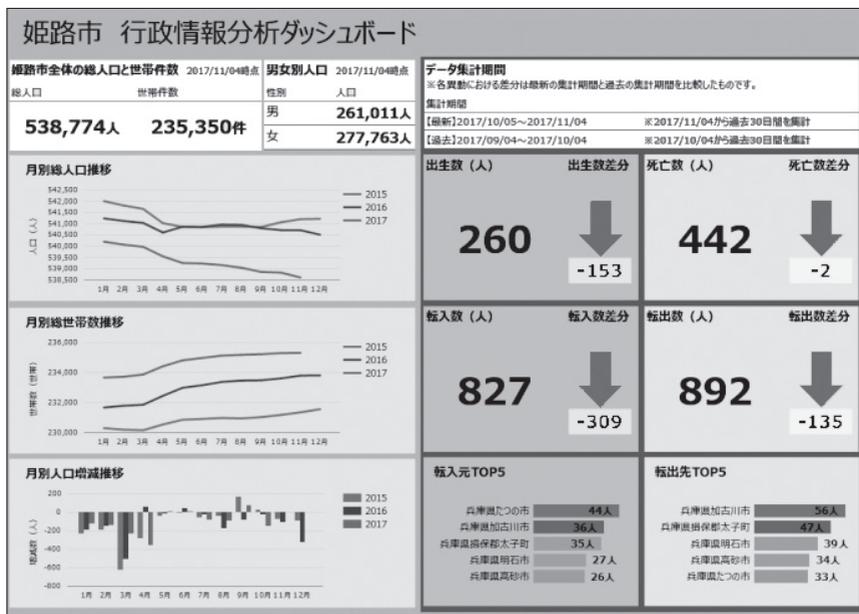
施し、データ分析を行うためのシステムで、当市におけるEBPMや業務改革を推進するために活用することを目的としている。

当市は業務によって別々のパッケージシステムを利用しているが、異なるベンダーであってもシステム間の情報連携を効率的に行うことができる環境が必要であると考え、住民情報系業務データが連携された「統合データベース」を構築した。このデータベースは本市における住民情報のビッグデータであり、行政情報分析基盤を活用するにあたっての重要なベースとなっている。

行政情報分析基盤を使用してデータ分析を行うにあたり、そこで、EBPMを推進する上で住民ひとりひとりの個人を意識した分析を用いる必要はないため、統合データベースから個人を識別できないよう、抽象化されたデータが分析用データベースに出力されるようにした。

具体的には、連携している統合データベースから氏名の削除、住所の番地以

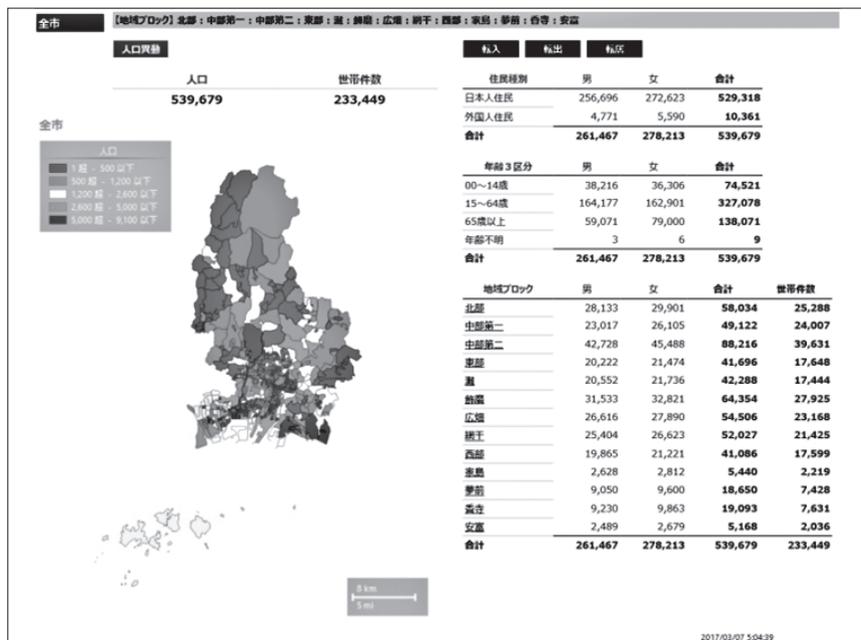
図1-4 行政情報分析基盤・ダッシュボード画面



出典：姫路市

※ダミーの数値を使用

図 1-5 行政情報分析基盤・人口分析画面



出典：姫路市

※ダミーの数値を使用

下を削除、生年月日を生年月に変更、宛番号や世帯番号をハッシュ化により不可逆変換し、抽象化した。この抽象化された宛名情報をもとに様々な分析機能を構築した。

人口分布・人口移動に関する分析では、当市の状況を市全体だけでなく、地域ブロックや中学校区、小学校区、性別、年齢、捉えたい期間など、様々な角度から集計できるように機能を構築した。また、出力されるレポートには、地図による表示、地域ブロックや校区の色分け、メッシュによる濃淡表現を取り入れ、視覚により直感的に分析結果を把握できるようになっている。この機能により、例えば「A地域は人口が減りつつあるが、それは自然増減によるものか社会増減によるものか。転出が多いのか転居で他のブロックへ移動しているのか、具体的にどこからどこに異動しているのか」といった、従来の統計データだけでは把握することが困難であった情報を、瞬時に把握できるようになっ

ている。また、特定の地域を主体に置いた分析では「この地域にはどこから人が入っているのか」というものと、「この地域からどこへ人は出ているのか」という双方向から人口動態を分析することができる。また、住民個人単位の異動だけではなく、世帯に対しての分析を行うことも可能としており、単独世帯、ひとり親世帯、高齢者世帯の分布状況等を把握することができる。このように、「住民の動き」一つの事柄であっても、様々な視点から変化をとらえることによって、都市計画、生活環境の維持管理、公共施設の適正配置といった、地域行政において必要な統計情報を収集することができる。

人口分析と同時に、住民窓口の利用状況に関するデータについても、分析機能を搭載した。住民基本台帳システムのログデータを使用し、住民票の写しの発行といった窓口利用状況を事務所ごとに統計処理を行うことができる。これにより、「どの地域の住民が、A事務所を多く使用しているか」という利用者分布や、「B地域の住民は、どの窓口を利用しているのか」という、地域住民のり

図1-6 行政分析基盤・転出入分析

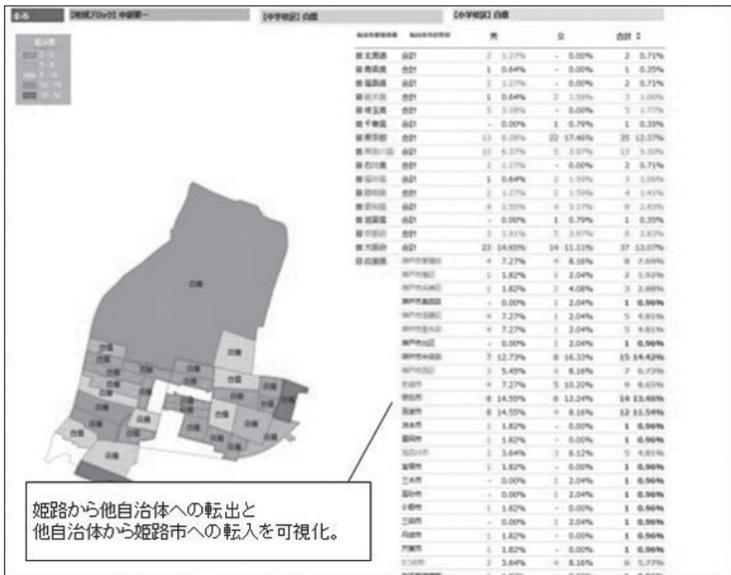
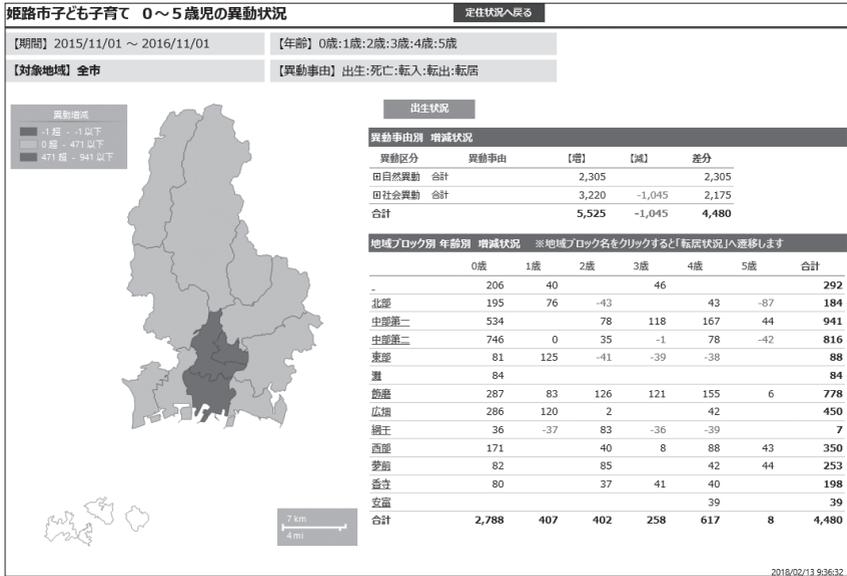


図 1-7 行政情報分析基盤・0～5 歳児の異動状況分析画面



出典：姫路市

※ダミーの数値を使用

◆施設分類													
分類	定員				利用児童数				定員充足率				
	1号	2号	3号	計	1号	2号	3号	計	1号	2号	3号	計	
こども園	2,298	3,166	1,577	7,041	2,820	0	1,758	4,578	122.7%	0.0%	111.5%	65.0%	
公立幼稚園	1,435	0	0	1,435	1,923	31	1,311	3,265	134.0%	+++	+	227.5%	
保育園	404	923	633	1,960	1,490	0	980	2,470	368.8%	0.0%	154.8%	+	126.0%
保育所	0	3,450	1,994	5,444	3,332	74	2,233	5,639	+++	2.1%	112.0%	+	103.6%
合計	4,137	7,539	4,204	15,880	9,565	105	6,282	15,952	231.2%	1.4%	149.4%	+	100.5%

◆地域ブロック別													
地域ブロック	定員				利用児童数				定員充足率				
	1号	2号	3号	計	1号	2号	3号	計	1号	2号	3号	計	
安富	0	105	35	140	48	11	41	100	+++	10.5%	117.1%	+	71.4%
家島	70	0	0	70	147	0	103	250	210.0%	NaN (非数値)	+++	+	357.1%
広畑	274	870	412	1,556	914	0	543	1,457	333.6%	0.0%	131.8%	+	93.6%
香寺	215	222	133	570	264	0	196	460	122.8%	0.0%	147.4%	+	80.7%
船倉	513	948	510	1,971	1,158	0	712	1,870	225.7%	0.0%	139.6%	+	94.9%
西郡	280	712	368	1,360	705	0	472	1,177	251.8%	0.0%	128.3%	+	86.5%
中郡第一	315	670	415	1,400	973	31	645	1,649	308.9%	4.6%	155.4%	+	117.8%
中郡第二	733	951	641	2,325	1,617	0	1,009	2,626	220.6%	0.0%	157.4%	+	112.9%
東郡	290	718	347	1,355	977	52	700	1,729	336.9%	7.2%	201.7%	+	127.6%
網干	338	574	342	1,254	652	11	441	1,104	192.9%	1.9%	128.9%	+	88.0%
北郡	616	805	419	1,840	1,053	0	654	1,707	170.9%	0.0%	156.1%	+	92.8%
夢前	130	154	86	370	236	0	186	422	181.5%	0.0%	216.3%	+	114.1%
網干	363	810	496	1,669	821	0	580	1,401	226.2%	0.0%	116.9%	+	83.9%
合計	4,137	7,539	4,204	15,880	9,565	105	6,282	15,952	231.2%	1.4%	149.4%	+	100.5%

出典：姫路市

アルな利用ニーズを把握することができる。このようなマイクロ分析は、コンパクトシティの形成等において、施設の配置の最適化を行う上で重要なエビデンスになる。今後は住民基本台帳システムのログデータだけでなく様々なシステムログを活用し、住民のニーズの課題分析を拡充したい。

(3) 保育所適正配置等の子ども政策関係の計画検討のための実証

政策立案・評価におけるデータ分析の有用性の検証として、保育所適正配置等の子ども政策関係の計画検討のための実証を、平成29年度総務省事業「地域におけるビッグデータ利活用の推進」において実施した。

行政情報分析基盤の住民基本台帳分析機能を「子ども子育てデータ」等とクロス分析して将来の入園希望児童数を地域別に割り出し、保育所等の適正配置計画や保育士不足の予測を行った。

これにより、待機児童の解消や施設運営の透明化など、エビデンスに基づいて計画的に運営することで、子育てのしやすい魅力的な地域づくりのモデルケースとなる政策立案を行うと同時に、データ分析環境としてシステム環境面で考慮すべき課題や業務データを統計的に処理し活用する上での個人情報の取扱いや考え方について整理を行った。また、本実証においては、マイナンバー制度の制度設計や特定個人情報保護評価の制度化を担当された水町雅子弁護士が参画し、当情報分析基盤のプライバシー影響評価¹として「個人情報リスク評価PIA++」を実施することで、政策立案・評価等を目的として業務データを統計的分析に活用する点について整理を行った²。

そこでは、当市情報分析基盤は個人情報保護とデータ利活用を両立したシステムであり、プライバシーへの影響は非常に低いと評価された。個人情報や業務データを情報システムで活用する場合には、必要に応じて個人情報保護条例やデータ保護管理規程等の手続きを実施するほか、情報システムにおける情報

1 個人情報の収集を伴う情報システムの企画、構築、改修にあたり、情報提供者のプライバシーへの影響を「事前」に評価し、情報システムの構築・運用を適正に行うことを促す一連のプロセスをいう。

2 「個人情報リスク評価PIA++」は、総務省「地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック ver.1.0」に掲載されている。(最終閲覧日：2018年2月20日) http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu06_02000167.html

セキュリティ上のアクセス制限や権限設定、ログ管理やユーザー管理等の対策が必要になる。「政策分析」という見方によれば、抽象的な目的でデータ活用するシステム基盤では、個人情報保護やプライバシー影響対策がどのように行われているかを明確化し、その利用について市民に対する透明性の確保が重要である。その具体的な方法として、「個人情報リスク評価PIA++」は非常に有効な手法であると言える。

3 データの活用と個人情報の取扱いについて

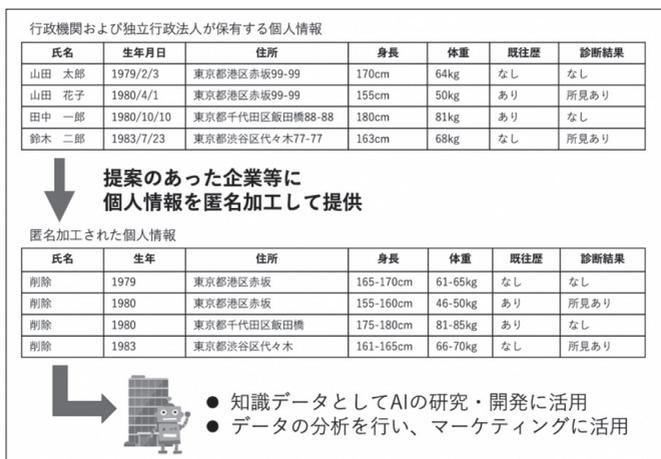
(1) 個人情報の保護と活用

これから我が国は、初めての人口減少社会に足を踏み入れることになり、その中で持続可能な行政経営を行うにはAI等の破壊的技術³に頼らなければいけない。そして、この破壊的技術を扱うには、ビッグデータの存在が必要不可欠であるが、都市自治体の保有するビッグデータの中には、個人情報が含まれたものが多く存在している。個人情報と聞くと、「保護」という言葉がまず浮かんでくるが、今後は個人情報の「活用」を推進し、高品質な行政サービスを提供することが、これからの都市自治体の行政に必要なのではないだろうか。

行政機関個人情報保護法によると、個人情報とは「生存する個人に関する情報であり、当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができるもの（他の情報と照合することができ、それにより特定の個人を識別することができることとなるものを含む。）、または個人識別符号が含まれるもの」をいう。実施機関は個人情報を収集しようとするときは、個人情報の取扱い事務の目的を明確にしなければいけない。また、住所、氏名、生年月日、性別はもちろん、近年は個人情報保護法の改正により「要配慮個人情報」⁴が規定され、より厳密な個人情報の取扱いが求められている。そして、行政が保有している個人情報を目的外利用や外部提供することは、原則禁止さ

3 新たな価値基準の下で優れた特徴を有し、従来技術を代替する新技術。

図1-8 非識別加工情報のイメージ



出典：筆者作成

れている。では、都市自治体が保有している個人情報をAI等に活用するには、どのように扱えば良いだろうか。

個人情報を利用する場合は、本人に対しその利用目的を明示し同意をとった上で、目的内、同一業務内であれば活用することができる。しかし、既に収集した個人情報を、同一業務であってもAIの学習用データとして扱うといった、派生的な利用をする場合は目的外利用とみなされる可能性が高く、個人情報の利用目的の変更の必要が生じる可能性があるため、注意が必要である。

目的外の利用であっても、本人の同意を得ることができる場合や、法令の定める所掌事務の遂行に必要な限度で保有個人情報を内部で利用する場合であっても、当該保有個人情報を利用することについて相当な理由のある場合には、個人情報を事務に活用できる。また、個人情報の統計処理においても目的外利用が可能となっており、統計情報を用いることによって、集団の特徴や物事の相互の関係性を把握することができるため、AIの構築や学習用データ等の収集等

4 本人の人種、信条、社会的身分、病歴、犯罪の経歴、犯罪により害を被った事実その他本人に対する不当な差別、偏見その他の不利益が生じないようにその取扱いに特に配慮を要するものとして法令で定める記述等が含まれる個人情報（法2条4項）。

への活用が考えられる。ただし、活用の仕方によって、個人特定の恐れがあるものについては更に秘匿処理しなければいけないケースがあるため、注意する必要がある。

個人情報を外部提供という形で活用するために、2016年12月に行政機関個人情報保護法および独立行政法人個人情報保護法が改正され、非識別加工情報の仕組みが導入された。非識別加工情報とは、行政機関等が保有する個人情報を特定の個人が識別できないよう、かつ個人情報を復元できないように加工したものをいう。行政機関等は個人情報ファイル簿を公表して提案を募集し、提案者は審査等を経て、匿名加工された個人情報の提供を受けることができる。

非識別加工情報は行政の保有する個人行動・状態等に関するパーソナルデータを匿名加工したものであるため、一般に公開されているオープンデータに比べ利用価値が非常に高いものである。活用例としては、介護・教育・防災分野におけるビッグデータ分析等が考えられており、高精度なビッグデータが構築されることで、更なるAI等の発展が期待される。

(2) 個人情報法制において行政が抱える課題

これらのように、行政が保有している個人情報を活用することによって、AI等のICT技術の更なる進化が期待できるが、この個人情報の取扱いにおいて、行政が抱えている問題がある。それは、自治体によって個人情報の取扱いに関する運用に差異があることだ。自治体ごとに個人情報保護条例を定めているため、そもそも大前提となる「個人情報」の定義だけでも、自治体によって違いがある。前述の目的外利用の適用除外規定についても自治体によってばらつきが生じており（図1-8）、統計利用をする場合においても、都市自治体によっては目的外利用に関する制限規定が適用除外されないことがあり、データ活用を取り入れる際の障壁になることが考えられる。

また、非識別加工情報については、条例を制定した自治体はほとんど無く、2018年3月31日現在では5団体しか確認されていない。この原因として、個人情報ファイルの非識別加工が困難であることや、個人情報の取扱いに関する専門的な知識を持った職員に限られた人数しかいないことが考えられる。また、非識別加工情報の具体的な活用事例が少なく、理解が進んでいないということも

図1-9 個人情報目的外利用禁止原則の適用除外事項の比較

法律名	行政機関個人情報保護法	東京都個人情報保護条例	神戸市個人情報保護条例
条文	一 本人の同意があるとき、又は本人に提供するとき。 二 行政機関が法令の定める所掌事務の遂行に必要な限度で保有個人情報を内部で利用する場合であって、当該保有個人情報を利用することについて相当な理由のあるとき。 三 他の行政機関、独立行政法人等、地方公共団体又は地方独立行政法人に保有個人情報を提供する場合において、保有個人情報の提供を受ける者が、法令の定める事務又は業務の遂行に必要な限度で提供に係る個人情報を利用し、かつ、当該個人情報を利用することについて相当な理由のあるとき。 四 前三号に掲げる場合のほか、専ら統計の作成又は学術研究の目的のために保有個人情報を提供するとき、本人以外の者に提供することが明らかに本人の利益になるとき、その他保有個人情報を提供することについて特別の理由のあるとき。	(1) 本人の同意があるとき。 (2) 法令等に定めがあるとき。 (3) 出版、報道等により公にされているとき。 (4) 個人の生命、身体又は財産の安全を守るため、緊急かつやむを得ないと認められるとき。 (5) 専ら学術研究又は統計の作成のために利用する場合で、本人の権利利益を不当に侵害するおそれがないと認められるとき。 (6) 同一実施機関内で利用する場合で、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。	(1) 法令等に規定があるとき。 (2) 本人の同意があるとき。 (3) 個人の生命、身体又は財産の保護のため、緊急かつやむを得ないと認められるとき。 (4) 前3号に掲げるもののほか、実施機関が審議会の意見を聴いて公益上特に必要があると認めるとき。

出典：筆者作成

あり、都市自治体は活用に消極的になることが懸念される。これについては、2016年に実施された総務省の「地方公共団体の非識別加工情報の作成・提供に係る効率的な仕組みの在り方に関する検討会」において、地方公共団体共通の非識別加工情報の作成を委託する組織の設置が検討されており、実現されれば、一定の基準のもとに非識別加工情報を作成することができる。

このように、行政分野における個人情報の取扱いに関する統一的な運用につ

いては、未だ確立されておらず、このままでは法律が改正されるたびに国と各自治体間の条例の差は大きくなってしまい、国全体のAI等の活用の弊害となってしまう。

個人情報に関する法律が制定された当時はAI等の技術もまだまだ未発達な時代であったが、現在はそれらがあることが前提の社会になっている。20年前の私たちが今のような時代になることが想像できなかつたように、これから20年後、我が国がどのようなようになっているのか想像もつかない。

これからAI等のICT技術が社会課題の解決のために更に求められる時代になっていく中で、このような「歪み」がデータ利活用の障壁にならないためにも、行政分野における個人情報について統一的な取扱いができるよう、抜本的な改革が行われることが望まれる。

(3) 個人情報の保護と活用へ

近年はAI等の発達により、個人情報の価値がこれまで以上に大きくなった。都市自治体において、個人情報に関する法令を正確に理解し、保護を行うことは絶対的なものであり、義務である。しかし、個人情報の価値が大きくなったからこそ、有効に活用できた時の恩恵は更に大きなものとなった。

住民は常に利便性を求めて生活しており、行政は可能な限りこれを実現する必要がある。これから都市自治体は、個人情報の保護一辺倒に考えるのではなく、適切に活用して、政策立案を行ったり、新たなソリューションを生み出したりすることによって、住民の福祉の向上に努めることが重要である。

それによって、地方自治の理念である「住民福祉の向上」の実現につながり、豊かな社会の形成に繋がっていくだろう。

参考文献

- ・総務省「平成29年度情報通信白書」
- ・総務省「地方公共団体におけるオープンデータ推進状況」
- ・総務省「地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブックver.1.0」
- ・総務省「地方公共団体の非識別加工情報の作成・提供に係る効率的な仕組みの在り方に関する検討会」資料（2018年～2019年）

- ・個人情報保護委員会「個人情報の保護に関する法律についてのガイドライン（通則編）」（2016年）
- ・個人情報保護委員会「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律についてのガイドライン（行政機関非識別加工情報編）」（2017年）
- ・経済同友会「豊かさの増進に向けた経済統計改革と企業行動～新たな指標群『GNIプラス』の提案～」（2016年9月）
- ・姫路市総合計画「ふるさと・ひめじプラン2020」