

地方自治体における業務プロセス・システムの標準化
及びAI・ロボティクスの活用に関する研究会
報告書

～「Society 5.0時代の地方」を実現するスマート自治体への転換～

令和元年(2019年)5月

地方自治体における業務プロセス・システムの標準化
及びAI・ロボティクスの活用に関する研究会

地方自治体における業務プロセス・システムの標準化
及びAI・ロボティクスの活用に関する研究会報告書

目次

第1章 はじめに.....	3
1. 本研究会の目的・問題意識.....	3
(1) 目的	3
(2) 問題意識.....	3
2. これまでの取組	5
3. 本研究会における検討手法.....	6
(1) 業務プロセス・システムの標準化・共同化についての検討手法	6
(2) AI・RPA等のICT活用についての検討手法.....	6
(3) その他についての検討手法.....	7
第2章 現状のミクロの課題	8
1. 業務プロセス・システムの標準化・共同化における課題.....	8
(1) 一般市・町村等(人口20万未満)のミクロの課題	8
(2) 指定都市・中核市等(人口20万以上)のミクロの課題.....	9
2. AI・RPA等のICT活用における課題	12
(1) 地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査	12
(2) 導入を推進すべき三類型.....	12
(3) 課題のまとめ	17
3. 住民・企業等との間の申請・通知等における課題 (電子化・ペーパーレス化とデータ項目、様式・帳票等の標準化).....	18
(1) 課題	18
(2) 法令上の位置付け	20
(3) これまでの取組.....	20
第3章 2040年頃までに実現すべき姿	22
1. 生じうる課題	22
2. 実現しうる技術の可能性.....	22
3. 目指すべき「スマート自治体」の姿.....	23
第4章 2020年代に実現すべき姿	25
1. 各テーマを進める効果	25
(1) 業務プロセス・システムの標準化・共同化の効果	25
(2) AI・RPA等のICT活用の効果.....	26
(3) 電子化・ペーパーレス化とデータ項目、様式・帳票等の標準化の効果	28
2. 行政手続を紙から電子へ	29

3. 行政アプリケーションを自前調達式からサービス利用式へ	29
(1) 全国的なサービスとしてのシステム.....	30
(2) 全国的なサービスとしてのAI・RPA等	31
(3) 競争環境の確保	31
4. 自治体もベンダも、守りの分野から攻めの分野へ.....	32
第5章 実施すべきマクロの方策	33
1. ロードマップ.....	33
2. 業務プロセスの標準化	33
(1) 方策	33
(2) 業務プロセスの標準化とシステムの標準化の関係	34
3. システムの標準化.....	36
(1) 標準化の枠組	37
(2) 標準の数.....	43
(3) 標準の内容(粒度)	43
(4) 対象分野.....	46
(5) 標準の普及.....	47
(6) 地域情報プラットフォーム標準仕様・中間標準レイアウト仕様の有効性向上	48
4. AI・RPA等のICT活用普及促進	49
5. 電子化・ペーパーレス化、データ形式の標準化.....	50
(1) 電子化・ペーパーレス化.....	50
(2) データ形式の標準化	51
6. データ項目・記載項目、様式・帳票の標準化.....	52
(1) 対象・粒度	52
(2) 手法	52
7. セキュリティ等を考慮したシステム・AI等のサービス利用	54
(1) 方策	54
(2) セキュリティ関係.....	54
(3) 個人情報保護条例関係.....	57
(4) プライバシー関係.....	58
(5) LGWAN関係.....	58
8. 人材面の方策、都道府県等による支援	60
(1) 課題	60
(2) 求められる役割と能力・スキル	61
(3) 方策	63
第6章 終わりに	65
用語集.....	66

第1章 はじめに

1. 本研究会の目的・問題意識

(1) 目的

日本の高齢者人口¹は2040年頃にピークを迎える。一方、2008年に減少に転じた総人口はその後も下げ止まらず、1995年に8,726万人だった生産年齢人口²は、2015年には7,728万人となり、2040年には6,000万人を割り込む見込みである。

2018年7月に取りまとめられた自治体戦略2040構想研究会(2017・2018年度)の第2次報告では、今後の労働力の供給制約の中、地方自治体が住民生活に不可欠な行政サービスを提供し続けるためには、職員が、企画立案業務や住民への直接的なサービス提供など職員でなければならない業務に注力できるような環境を作る必要があることを指摘した。

地方自治体の情報システムは、これまで各自治体が独自に発展させてきた結果、システムの発注・維持管理や制度改正による改修対応など各自治体が個別に対応せざるを得なかったが、クラウド導入等を通じたシステム標準化や業務プロセス見直しにより、職員負担が軽減され、住民・企業等の利便性向上にも繋がることが考えられる。また、近年の技術発展により、実証的にAI³・RPA⁴の実証実験や導入を進める企業や自治体も出てきつつある。

こうした状況を踏まえ、本研究会は、地方自治体における業務プロセス・システムの標準化及びAI・RPAの活用について実務上の課題を整理することを目的として設置された。

(2) 問題意識

現在、IoT化によりビッグデータ利活用が低コストで可能となり、第4次産業革命が進行している。第4次産業革命を通じ、狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く人類史上5番目の新しい社会であり、新しい価値やサービスが次々と創出され、人々に豊かさをもたらす「Society 5.0」(超スマート社会)

¹ 65歳以上人口

² 15歳以上65歳未満人口

³ Artificial intelligence。人工知能。大まかには「知的な機械、特に、知的なコンピュータプログラムを作る科学と技術」とされているが、そもそも知性や知能自体の定義がないこともあって、その定義は研究者によって異なっている(総務省「平成28年版 情報通信白書」pp. 233-4)。例えば、香川県高松市などで導入が予定されている保育所利用調整業務を自動で行うソフトウェアについて、AIの定義を「自然にわれわれがペットや人に接触するような、情動と冗談に満ちた相互作用を、物理法則に関係なく、あるいは逆らって、人工的に作り出せるシステム」(池上高志東京大学大学院教授)のように狭く捉えれば、AIに含まれないが、「人の知的な振る舞いを模倣・支援・超越するための構成的システム」(山口高平慶應義塾大学教授)や「計算機知能のうちで、人間が直接・間接に設計する場合」(山川宏ドワンゴ人工知能研究所所長)のように広く捉えれば、AIに含まれる。本報告書では、深層学習を伴わない単なるアルゴリズムも含め、これまで人間が多くの時間を費やしてきた非定型的な事務作業を代替し、又は高度化する技術については、幅広くAIに含めて検討する。

⁴ Robotic process automation。パソコンのマウスやキーボードの操作のソフトウェアによる自動化。

が到来すると言われる。

技術の発展はますます加速しており、米国や中国など世界各国はAI開発にしのぎを削っている。20世紀に生まれた仕組みは、当時は最先端のものであったとしても、Society 5.0においては足枷となる可能性がある。

自治体においては、1960年代からメインフレームを使った情報システムの導入が始まり、行政情報化推進計画(1994年)や行政改革大綱(2000年)等において電子政府・電子自治体構想が示された。自治体の情報システムは、自治体の業務になくなくてはならないものとなったが、その一方で、それから20年以上経過した今では、システムに様々なカスタマイズが加えられ、行政サービスの質や水準に直結しないカスタマイズは重複投資を生み、個々の自治体にとっても人的・財政的負担となるのみならず、全体最適の支障ともなっている。

しかし、今やこうした重複投資を続けていく余裕はない。我が国が世界のスピードに間に合うためには、過去の経緯から距離を置き、デジタル社会に向けて社会制度を最適化しなければならない。過去との連続性を過度に重視することは、未来との断絶を意味する。システムの最適化は、単にシステムで尽きる問題ではなく、我が国の自治体が今後のデジタル社会に向けて本気で変われるかの試金石となる。システムの標準化を行う際には、今のシステムや業務プロセスを前提にしたインクリメンタル(漸進的)な改築方式でなく、今の仕事の仕方を抜本的に見直す引越方式が求められる。

技術は、人口減少が深刻化しても、自治体が持続可能な形で行政サービスを提供し続け、住民福祉の水準を維持できるようにする力を持つ。また、職員を事務作業から解放し、職員でなければできない、より価値のある業務に注力できる環境を作る力を持つ。さらに、ベテラン職員の長年の経験や勘をAIやRPAに蓄積・代替することにより、団体の規模・能力や職員の経験年数に関わらず、ミスなく事務処理を行えるようにする力を持つ。

しかし、技術がその持てる力を発揮するためには、人や社会が変わらなければならない。情報担当部局の職員の役割は、これまではシステムの構築・保守管理が主であったが、今では、情報・データの活用やAI・RPAの活用まで多様化している。また、法令・人事・財政担当部局の職員も、単に前例を踏襲し、これまでどおりの仕事の仕方を続けるのではなく、今後迫り来る労働力の供給制約と技術による急速な社会変革を見据えて、どのような部分に戦略的に投資していくか、知恵を絞る必要がある。1990年代以降、世界の企業が付加価値を生むICT投資を行う中で、日本は官民間問わず既存の業務プロセスに固執し、それに適合するためのカスタマイズを行い続けた結果、世界に大きく立ち遅れてしまった⁵。私たちは、この失敗を二度と繰り返してはならない。「Society 5.0時代の地方」を実現するためには、組

⁵ 総務省「平成30年版 情報通信白書」(pp. 28-32)では、日米でICT投資による付加価値増加に差が生じている理由について「我が国のICT投資の質や使われ方に課題があった」と分析し、日本企業が、パッケージソフトへの支出でなく、受託開発に相対的に多くの費用を投じていることを指摘する。「日本で受託開発が多いのは、ユーザ企業が外部に委託して独自仕様を盛り込んだソフトウェアを作成していることが一因と考えられる。この受託開発はベンダ、ユーザ企業のシステム担当者や現場との間で情報システムの要件定義が難航して開発に時間がかかりがちなこと、アップデートやカスタマイズ毎に追加の費用が発生すること、システムの追加や改修によって費用が発生する場合があることから相対的に多くの費用を要する可能性がある。さらに、カスタマイズが利便性向上や付加価値増加のためではなく、従来のシステムへの過剰適合であったり、ICT導入以前の組織や業務プロセスに合わせるために行われる場合があることも挙げられる」と述べる。

織のあり方も含め、自治体職員が、より価値のある業務に注力できる環境を作らなければならない。

本研究会では、このような背景を踏まえ、「現状の課題を冷静かつ正確に理解した上で、来たるべき未来を見据えて、時に過去と断絶する覚悟を持って臨む必要がある」という問題意識の下、スマート自治体⁶を実現するための諸課題と方策について検討を行った。

2. これまでの取組

業務プロセス・システムの標準化について、本研究会に先立つ研究会として、地方自治体における業務の標準化・効率化に関する研究会(2014年度)がある。同研究会では、システム標準化の必要性・効果として、情報システム経費等の削減、職員業務時間の削減、住民の利便性向上等を掲げ、標準化を巡る課題として、市町村の類型による事務権限の違い、人口規模等の違い、個別制度及びその運用における選択肢等、独自カスタマイズによる仕様の違いを掲げている。一方で、標準化を進めるに当たっての方策については、「引き続き検討を行うべき」とした項目があるなど、同研究会は、標準化を巡る重要な論点を指摘したが、標準化の具体的成果を挙げるためには、更なる検討が必要であった。

また、地方公共団体のクラウド導入におけるカスタマイズ抑制等に関する検討会(2017・2018年度。以下「カスタマイズ抑制検討会」という。)では、自治体が情報システムに加えているカスタマイズについて、具体的なカスタマイズ事項を精査し、カスタマイズを抑制してパッケージソフトを利用できるよう必要な対応方策を検討し、この3月には、個々のカスタマイズについてどのように抑制すべきかをマイクロなレベルで示す「地方公共団体の自治体クラウド導入における情報システムのカスタマイズ抑制等に関する基本方針」及び実際のシステム調達の際にカスタマイズ抑制の観点から必要な作業項目を整理した「自治体クラウド導入時の情報システム調達におけるカスタマイズ抑制のためのガイドライン」を示した。

市区町村レベルでの動きとしては、町村において、都道府県の町村会等が中心となって、自治体クラウドを実現している事例がある。また、自治体クラウドを導入するに当たって、システム運用のBPR⁷を推進し、各団体のうち最も効率的な業務プロセスに合わせる形での業務効率化に繋がった事例がある。さらに、県を越えた自治体クラウドの事例もある。

また、昨年4月には、中核市市長会において、自治体クラウド導入の課題となっている要因を分析する「中核市における自治体クラウド実現に向けた研究会」が設置され、本年2月には、指定都市市長会において、税務システムの標準化・共通化の範囲・方向性の検討を行う「指定都市市長会税務システムの標準化・共通化研究会」が設置されるなど、これまで自治体クラウドがあまり進んでこなかった指定都市・中核市においても標準化の検討の必要性が認識されている。

さらに、AIについては、内閣官房長官を議長とする統合イノベーション戦略推進会議において各府省横断的なAI戦略が議論され、本年3月には、人間中心のAI社会原則が決定された。総務省においても、AIネットワーク社会推進会議が、国際的な議論のためのAI開発ガイドライン案(AI開発原則。2017年7月)やAI利活用原則案(2018年7月)を取りまとめたところである。また、2018年4月には、2030

⁶ 「システムやAI等の技術を駆使して、効果的・効率的に行政サービスを提供する自治体」をいう。「第3章3. 目指すべき『スマート自治体』の姿」参照。

⁷ Business process reengineering。業務プロセス全体について、詳細に分析・評価・改善を行うことを通じて、抜本的な業務効率化と利便性向上の双方を実現する取組。

～2040年頃の未来社会を展望しつつ、IoT・AI・ロボット等のイノベーションの社会実装や、年齢・障害の程度等を超えて誰もがその能力を発揮し豊かな生活を享受できる社会の実現に向けて取り組むべき情報通信政策のあり方について取りまとめた「未来をつかむTECH戦略」を公表したところである。

一方、我が国の内政を担う地方自治体については、人口が一定規模以上の自治体を中心にAI・RPA等の実証事業が散発的に行われつつあるものの、いかにしてこれらの技術を自治体に戦略的に導入を進めていくかを体系的に検討したものはまだない。

3. 本研究会における検討手法

(1) 業務プロセス・システムの標準化・共同化についての検討手法

業務プロセス・システムの標準化・共同化⁸については、カスタマイズ抑制検討会において、個々のカスタマイズ抑制に着目した、いわばマイクロの標準化策が検討された一方で、国全体としてどのような枠組を設ければ標準化が実現できるかというマクロの標準化策については、これまで十分に議論されてこなかった。

一方、システムの標準化を行う上で課題となっているのは、個々のカスタマイズやシステム間の情報連携といった、いわばマイクロな課題であり、こうした課題を正しく把握することなしに、適切なマクロの標準化策を提示することはできない。

そのため、本研究会では、業務プロセス・システムの標準化について、まずはマイクロに見て、現状を詳細に把握した上で実務上の課題を整理し、その後、マクロに見て、標準化を進めるために取りうる方策を検討することとした。その際、一般市・町村等(概ね人口20万未満の団体)の標準化と指定都市・中核市等(概ね人口20万以上の団体)の標準化はフェーズが異なりうることから、分類した上でそれぞれ課題と方策を議論することとした。

具体的には、一般市・町村等については、自治体クラウドを通じた複数団体間でのシステム標準化の実績の蓄積があることから、未実現団体の考える課題を、現実に様々な課題を乗り越えた事例に照らした上で、解決可能な課題かどうか検討することとした。

指定都市・中核市等については、自治体クラウドを通じた複数団体間でのシステム標準化の実績の蓄積がほとんどなく、県境をまたいだ実績は皆無であるため、実際に複数の団体のシステム、業務フロー等の類似・相違を見える化した上で、カスタマイズが少ないが歴史が長い住基事務と、カスタマイズが多いが歴史が短い介護事務を中心に、標準化の効果・課題と方策を検討することとした。

(2) AI・RPA等のICT活用についての検討手法

また、AI・RPA等のICT活用については、まず、2019年の地方自治体における実務とAI・RPA利活用の現状をマイクロに見て、導入を推進すべき事務・分野を整理した。その上で、現在の技術水準で実現可

⁸ 本報告書において、「共同化」は、実際に複数の団体がベンダと一つの契約を結ぶことのみならず、多数の団体が実態として同時にクラウド上のサービスを利用することを含む。

能な活用方策と、将来の技術発展を見据えて2040年頃までに目指すべき姿を議論した。さらに、2019年の地方自治体における実務とAI・RPA利活用の現状及び2040年頃までに目指すべき姿を踏まえ、地方自治体におけるAI・RPAの活用に向けたマクロの方策と考え方を検討した。

(3) その他についての検討手法

本研究会で当初、検討することが想定されていたものは、研究会名にもあるとおり、「業務プロセス・システムの標準化」と「AI・ロボティクスの活用」の二つであった。しかし、検討が進むにつれ、電子化・ペーパーレス化や人材面の方策等、これらの論点と密接に関わる論点についても検討することが必要であると判断し、できる限りの検討を行った。

第2章 現状のミクロの課題

1. 業務プロセス・システムの標準化・共同化における課題

「第1章3. 本研究会における検討手法」で述べたように、人口規模が大きな自治体と人口規模が小さな自治体では自治体クラウド⁹によるシステム共同化の進捗に差がある¹⁰ことから、区分して課題を分析することとした。

(1) 一般市・町村等（人口20万未満）のミクロの課題

人口20万未満の自治体は、人口20万以上の自治体と比べて自治体クラウドによるシステム共同化が全体としては進んでいると評価できるものの、人口5万未満の自治体であっても自治体クラウドを導入済み又は導入予定の団体は4割弱、人口5万以上20万未満の団体では2割弱に止まり、自治体クラウドによるシステム共同化を行っていない団体の方が多い。また、都道府県ごとに市区町村の状況にばらつきがある(資料9)。

そこで、本研究会では、現状で、自治体クラウドによるシステム共同化が比較的進んでいる一般市・町村等(人口20万未満)について、

- ・ システム共同化に至っていない団体は、どのような点を課題として認識しているのか
 - ・ 一方で、その課題に対して、システム共同化を実現した団体は、どのように乗り越えたのか
- を明らかにすることで、システム共同化の課題が解決可能なものかどうかを検討した(資料10)。

その結果、「地方公共団体におけるクラウド導入に係るロードマップの公表とクラウド導入等に関する計画の策定について」(2017年11月・総務省地域情報政策室)の回答内容を踏まえれば、クラウドを導入していない団体から挙げられた主な課題は以下の4点に整理できた。

- ① システムの更新時期の相違
- ② 業務プロセスの相違
- ③ 自治体クラウドの効果等の把握方法
- ④ 共同化に向けた推進力不足

「① システムの更新時期の相違」に対しては、更新時期が来たタイミングで順次参加できる、いわゆる「五月雨方式」で対応可能だが、他団体との調整を避け、まずは単独でSaaS¹¹形態にクラウドを導入

⁹ 「自治体クラウド」とは、自治体が情報システムのハードウェア、ソフトウェア、データなどを自庁舎で管理・運用することに代えて、外部のデータセンターにおいて管理・運用し、ネットワーク経由で利用することができるようにする取組(いわゆる「クラウド化」)であって、かつ、複数の自治体の情報システムの集約と共同利用を行っているものをいう。

¹⁰ 自治体クラウドを導入済み又は導入予定の市区町村の割合は、人口5万未満の団体では36.7%、人口5万以上20万未満の団体では18.5%、人口20万以上の団体では5.3%(2018年4月1日時点。資料9)

¹¹ Software as a service。特定または不特定の利用者が必要とする情報システムの機能を、ネットワークを通じてサービスとして提供し、サービスの利用の対価として利用者からサービス利用料を受け取るビジネスモデル(総務省「地方公共団体ASP・SaaS活用推進会議」平成21年度報告書)。

し、一定のクラウド導入のメリットを実現しようとする団体もある。

「② 業務プロセスの相違」については、首長によるノンカスタマイズへの取組に関する合意によって乗り越えた自治体もある一方で、必ずしも首長によるリーダーシップが発揮されず、また、他団体と協議しながら業務プロセスを合わせていくには、多くの時間と労力がかかる場合がある。

「③ 自治体クラウドの効果等の把握方法」については、効果として、経費削減効果や、データセンターの利用によるセキュリティ水準の向上、災害時の業務継続性の確保、制度改正による改修対応を各団体が独自で行う必要がなくなるなどの様々なメリットがあるが、既に単独クラウドを導入しており、パッケージについても基本的にノンカスタマイズを徹底している団体にとっては、自治体クラウドのコスト削減などのメリットが、導入に掛かる費用・労力と比べて、見えづらい場合がある。

「④ 共同化に向けた推進力不足」の問題としては、市町村長のリーダーシップや都道府県のイニシアチブなどによって解決することが考えられるが、調整事項が多岐にわたり、通常業務で人員不足の中、共同化を推進するための情報担当職員が不足しているため、そもそもクラウド導入に向けた作業を行う余裕がないといった問題や、リーダーシップを発揮する団体がなく、複数団体でのクラウド導入に向けた推進体制の構築が困難であるといった問題がある。

このように、クラウドを導入していない団体から挙げられた課題について、改めて解決策を検討してみても、なお残る課題として、他団体との調整コスト、首長によるリーダーシップの不足、効果が見えづらい等の課題がある。

(2) 指定都市・中核市等（人口20万以上）のミクロの課題

人口20万以上の自治体では、約7割がクラウド導入を行っておらず、複数団体でのクラウド導入は、約3%しかない(資料9)。そこで、指定都市・中核市等(人口20万以上)における標準化を進める上でのミクロの課題がどのようなものか、住基分野、介護分野、住民税分野で検討した(資料11)。

① 住基分野

住基分野について、事務局において、一部の指定都市・中核市等の市民窓口担当・情報担当の協力を得て、現状の整理を行うとともに、業務プロセスやシステムの比較を実施し、標準化とした場合の実務上の課題を検討した。

その結果、まず、住基担当課の事務分掌としては、概ねどの団体においても、転入・転出届の受付・審査、転出証明書の発行、住民票の写しの交付、マイナンバーカードの交付等の事務を所掌しているという点で変わりはなかった。ただし、団体によって住所の異動に伴う就学事務を扱うかなど所掌が異なる部分もあった。

また、住基関係の業務プロセスについては、指定都市で区役所があることに伴う差異を除けば、ほぼ差異はなかった。民間委託をしているか、総合窓口を実施しているかで、一部異なる部分があったが、こうした業務プロセスの差異は、住民記録システム¹²にほぼ影響していなかった。

¹² 「住基システム」とも言われるが、本報告書においては「住民記録システム」で統一する。

さらに、住民記録システム等(印鑑登録システムを含む。)のカスタマイズについては、概ね以下の7類型に整理できた。

- ・ 指定都市・中核市等に特有・顕著なカスタマイズ
 - ① 区役所・出張所等の組織の違い
 - ② 処理件数が多いことによる機能の追加
- ・ 指定都市・中核市等に特有・顕著でないカスタマイズ
 - ① 文言・体裁の修正
 - ② 他のシステムとの連携
 - ③ 担当課の事務範囲の違い
 - ④ 独自の条例による違い
 - ⑤ 統計業務への活用

② 介護分野

介護システムのカスタマイズについては、住基分野の7類型又は「外部への情報提供」の計8類型に概ね整理できた。住基分野と異なる点としては、制度改正対応によるもの、外部の団体との関係に起因するものが多いというのが挙げられる。介護システムについては、住民記録システムと比較するとパッケージの規模が大きく、カスタマイズの規模は大きかった。

③ 住民税分野

個人住民税システムについては、住民記録システムと比較するとパッケージの規模は約2倍あった。ベンダ調査によれば、更改前のシステムの規模の踏襲や、RFP(request for proposal。提案依頼書)の記載の粒度¹³が細かい点が特徴であり、介護システムと比較するとパッケージ規模は約2分の1だが、カスタマイズ規模(総量)はほぼ同等であった(住基分野の約3倍)。個人住民税に関するカスタマイズについては、介護分野と同様の8類型に分類できた。

④ まとめ

以上の結果、業務プロセス、事務分掌、様式・帳票、自治体内外での情報のやり取りと、システムとの関係は、以下のとおり整理できる。

¹³ 記載・規定の程度の細かさ・粗さをいう。後掲の図9「住基担当の証明交付の業務フロー・業務記述書の例」であれば、「業務フロー」では単に「7 申請内容の確認」とあるのを、「業務記述書」では「確認内容は、申請内容、必要書類、申請資格」や「申請書を読み上げながら確認する」というように細かく記載しており、「業務記述書は業務フローよりも粒度が細かい」といえる。また、「業務フロー」も、単に「証明交付手続」と言うことに比べれば、「5 申請受付」、「6 本人確認」、「7 申請内容の確認」のように細かくその内容を記載しており、粒度が細かい。

【業務プロセスとシステムの関係】

- ・ 業務プロセスについては、かなり細かな粒度で見なければほぼ差異は出ない。
- ・ 業務プロセスに差異があったとしても、粗い粒度での差異(例:民間委託の有無、総合窓口実施の有無)は、必ずしも大きなカスタマイズの原因となっていない。
- ・ 細かい粒度での差異は、法令・通知等の制度の解釈というより、便利機能・過誤防止等の現場ニーズに由来するものが多い。

【事務分掌とシステムの関係】

- ・ 事務分掌の差異に起因するカスタマイズも少なくない。(協力いただいた中核市等における住民記録システム等のカスタマイズ全83件中8件。資料12)
- ・ 事務分掌の差異の統一は、執務室のスペース等の観点で難しい可能性がある。

【様式・帳票とシステムの関係】

- ・ 様式・帳票の差異に起因するカスタマイズは多い。(協力いただいた中核市等における住民記録システム等のカスタマイズ全83件中24件)

【自治体内外での情報のやり取りとシステムの関係】

- ・ 自治体内部の情報のやり取り、自治体外部との情報のやり取りに起因するカスタマイズは多い。(協力いただいた中核市等における住民記録システム等のカスタマイズ全83件中24件)
- ・ 自治体内部の情報のやり取り(他システムとの情報連携)については、地域情報プラットフォーム標準仕様¹⁴の活用によって防げるカスタマイズもあれば、データ項目が足りない等の理由により防げないものもある。
- ・ 自治体外部(住民、企業、団体、他自治体等)との情報のやり取りについては、外部の団体との関係により、文言・体裁の修正や、情報提供用のデータの作成等のためのカスタマイズが生じている。

さらに、システム標準化の実現可能性と課題については、以下のとおり整理できる。

【実現可能性】

- ・ 指定都市・中核市等のカスタマイズは多いが、住基分野では、それにより標準化が不可能になるほどの本質的な支障はない。
- ・ 介護・住民税分野についても、カスタマイズの量は住基分野と比べて多いが、性質的に大きく異なるわけではない。

【課題】

- ・ しかしながら、担当者間の水平的調整のみでは、調整コストが大きく、共同化・標準化に至らないこ

¹⁴ 様々なシステム間の連携(電子情報のやりとり等)を可能にするために定めた、各システムが準拠すべき業務面や技術面のルール(標準仕様)

とがある。

- ・ また、指定都市・中核市等では、処理件数が多いことにより、便利機能・過誤防止等の機能を追加するカスタマイズが多く、これを一切なくすと、事務処理に不都合が生じる可能性もある。

2. AI・RPA等のICT活用における課題

(1) 地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査

事務局において、全都道府県・市区町村を対象に、「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」(2018年11月1日現在)を実施した(調査結果は資料21のとおり)¹⁵。

その結果、AIを一業務でも導入(実証実験を含む。以下この調査において同じ。)している団体は、都道府県で約36%、指定都市で約60%、その他の市区町村で約4%であり、RPAを一業務でも導入している団体は、都道府県で約30%、指定都市で約45%、その他の市区町村で約3%であった。指定都市以外の市区町村においては、AIの導入予定もなく、検討もしていない市区町村が約7割(1,212団体。都道府県は約1割、指定都市は0団体)あった。このように、AI・RPAとも、指定都市・中核市等の人口が一定規模以上の自治体を中心に導入され、小規模な自治体では導入が進んでいない。

導入しているAIの機能としては、都道府県については、音声認識(例:AIを活用した議事録作成)が多く、市区町村においては、チャットボットによる応答が半数以上を占めている。一方で、数値予測やニーズ予測など、AI技術の活用可能性があるにもかかわらず、現在、開発・導入が進んでいないものがある。また、導入している分野としては、市区町村においては、児童福祉や子育て、健康・医療など福祉分野での活用事例が比較的多い。

RPAを導入している分野としては、組織・職員関係(行政改革を含む。)、財務・会計関係、税務関係が多く、それ以外にも、情報化・ICT関係や福祉関係で導入が進んでいる。

また、導入費用については、AIの導入団体の大部分は、実証実験段階で無償の導入である。

AI・RPAの導入に向けた課題としては、「何から取り組めばいいのか不明」、「どのような業務や分野で活用できるかが不明」、「参考となる導入事例が少ない」、「導入効果が不明」、「AIやRPAの技術を理解することが難しい」、「取り組むための人材がない又は不足」と答えた団体が多かった。なお、こうしたICT導入の旗振り役を期待されるCIO・CIO補佐官のいずれかを外部から任用している自治体数は、都道府県で8団体、市区町村は37団体のみである¹⁶。

(2) 導入を推進すべき三類型

自治体におけるAI・RPA等のICT活用については、以下の事務・分野について導入を推進すべきである。

¹⁵ 調査項目については、公益財団法人日本都市センターの「市役所事務機構に関するアンケート調査」(2018年6月実施)を参考に作成

¹⁶ 総務省「自治体情報管理概要」(2019年3月)。資料7参照。

- ① 自治体が取り組みやすい部分(例:音声認識やチャットロボットによる応答の導入)
- ② 自治体行政の課題を抱える部分(例:業務量が多い)
- ③ 住民・企業等にとって利便性が向上する部分

以下では、各類型について、その具体的内容と、導入を進めるに当たっての課題を分析した。

① 自治体取り組みやすい部分

自治体取り組みやすい部分については、AIで言えば、住民からの問合せ対応などの「チャットボット」や「AIを活用した議事録・会見録作成」において導入が進んでいる。民間企業がサービスとして提供しているものから導入されていると考えられ、人間が行っていた作業を機械が代替してくれる取組、意思決定や判断に関わらない取組が導入しやすいと言える。

また、RPAで言えば、組織・職員関係、財務・会計関係、税務関係において比較的導入事例が多く、主に、自治体職員が日頃直面する細々した手作業を効率化する手段に使われていると言える。

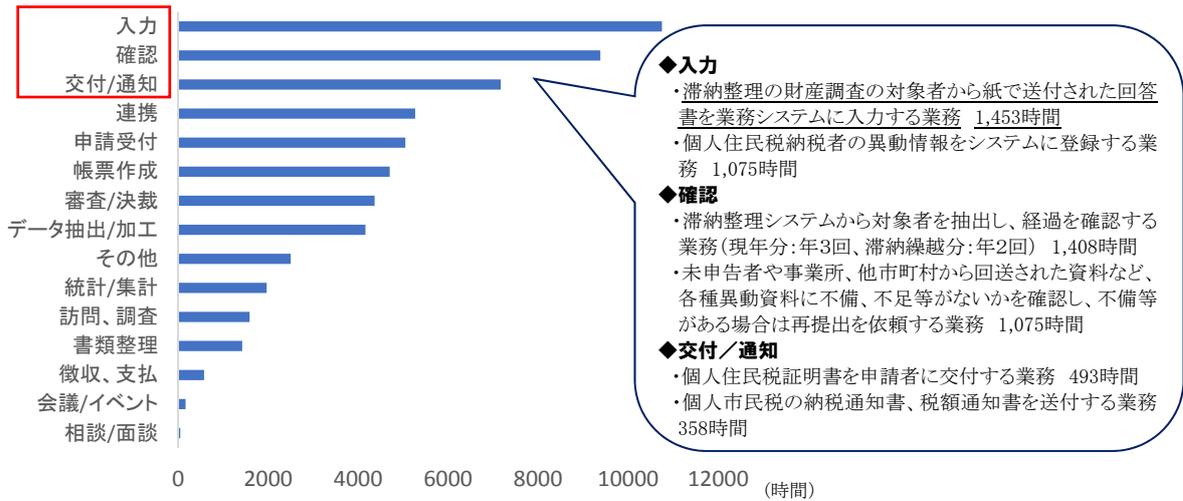
しかしながら、単に取り組みやすい部分のみを推進するというのではなく、「自治体行政の課題を抱える部分」や「住民・企業等にとって利便性が向上する部分」についても意識して取り組む必要がある。

② 自治体行政の課題を抱える部分

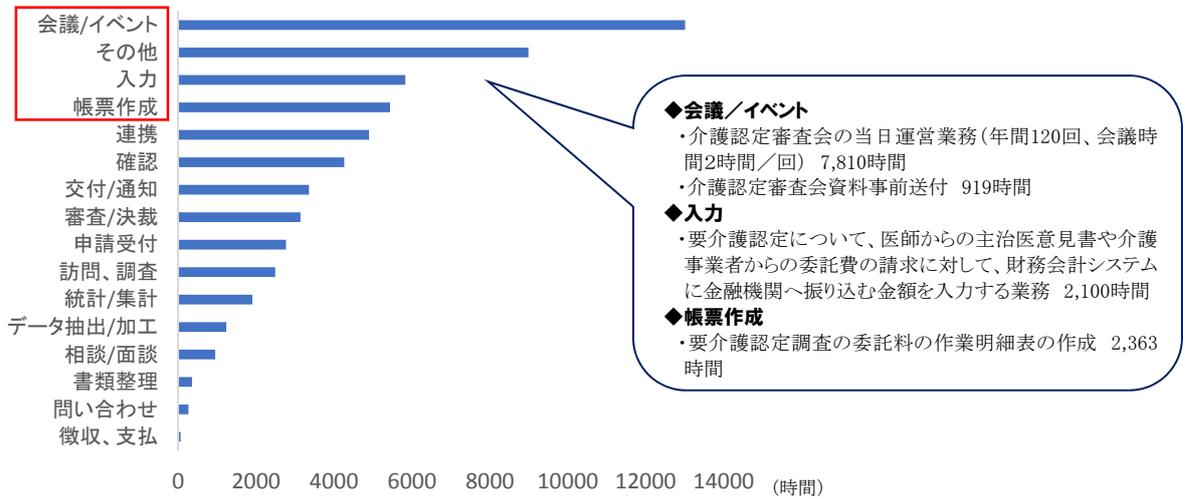
業務量が多いなど自治体行政の課題を抱える部分については、総務省が行った「業務改革モデルプロジェクト」の2018年度モデル団体である泉大津市の調査を基に分析を行った。同調査では、比較的業務が多い課を対象に、優先的にBPRを実施し、業務量の把握や業務の種類等を把握している。BPRの対象職員数は、市職員の約半数を占める。調査結果は図1、資料24及び以下のとおりである。

- ・ 各課の個々の作業を、事務分類(受付、相談、入力、交付等)ごとの業務量で分析した結果、現状は入力や確認作業等の事務作業が半分程度以上と多く、一方で相談、審査、訪問、事業計画などは2割弱であった。
- ・ 職員に対して、自分の業務における「職員が実施すべき業務(コア業務)」の割合をアンケートで調査した結果、保険年金課、生活福祉課、人事課においては、職員以外による実施について検討余地があるノンコア業務が7割強を占める結果になっている。
- ・ 高齢介護課では、非正規職員及び嘱託職員が「職員が実施すべき業務」を実施している。
- ・ 業務量が多い課は、税務課(約5.9万時間)、高齢介護課(約5.9万時間)、子育て応援課(約5.7万時間)、生活福祉課(約5.2万時間)、保険年金課(約4.4万時間)となっている。

税務課の業務量



高齢介護課の業務量



子育て応援課の業務量

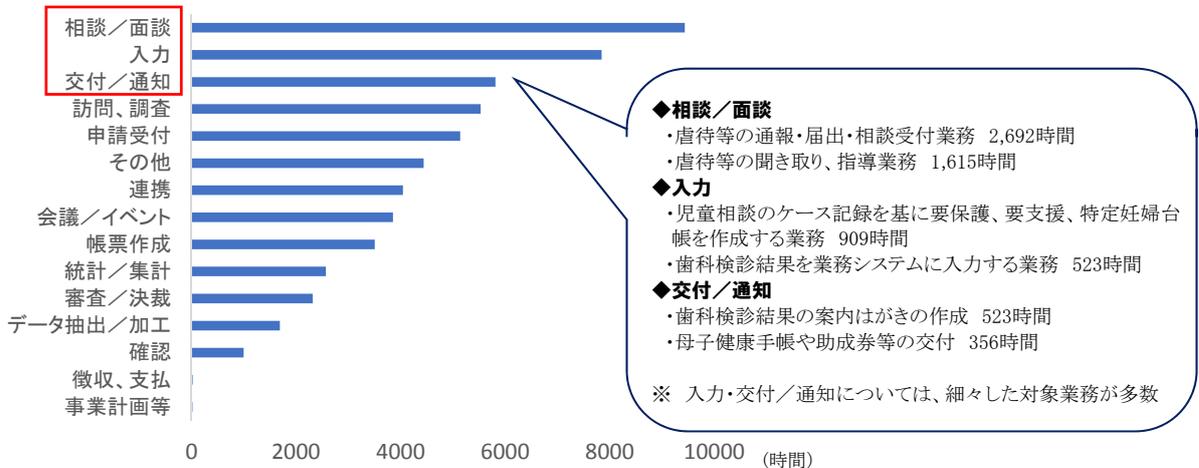


図1 泉大津市における現在の業務

生活福祉課の業務量

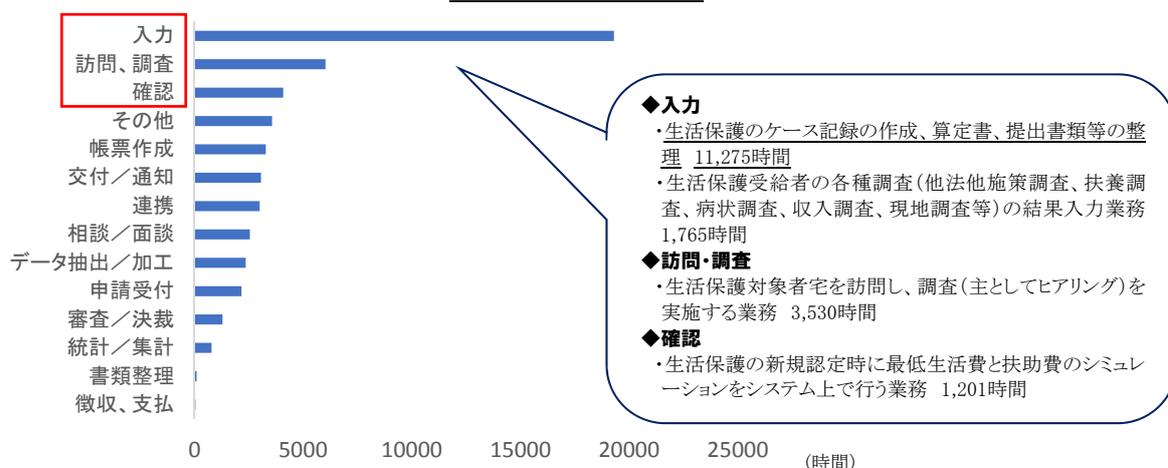


図1 泉大津市における現在の業務(続き)

以上を踏まえれば、業務量が多いなど自治体行政の課題を抱える部分については、作業の性質としては入力・確認などの煩雑な事務作業が、分野としては税務分野のほか、高齢者福祉・児童福祉・生活保護など福祉分野が挙げられる。町田市においても、個人住民税賦課業務は年々複雑化し、業務量が増えており、課税資料収集から当初納税通知書発送までの当初課税業務に時間外勤務が集中するとのことであった¹⁷。

この結果を基に、AI・RPAの活用について、現在、自治体の業務量が多い業務に対して、どのような活用がされているのか¹⁸、活用がされていないとするとどのような課題があるかを整理するために、事務局において、一部の市区町村の行革担当・情報担当の協力を得て、税・介護・子育て事務におけるAI・RPAの導入状況と課題の整理を行った。

まず、地方税分野(泉大津市における税務課の業務量:約5.9万時間)における分析(資料25参照)では、業務量が多い「入力」、「確認」、「交付／通知」の作業のうち、「個人住民税の特別徴収に係る給与所得者の異動情報をシステムに登録する業務」(1,075時間)については、複数団体においてAI-OCR、RPAを導入済みであり、導入していない団体においても導入可能性があるとのことであった。ただし、AI-OCRで読み取れないものも多く、事前にRPAのために分別する作業が発生しており、それほど大きな導入効果になっていないという声もあった。

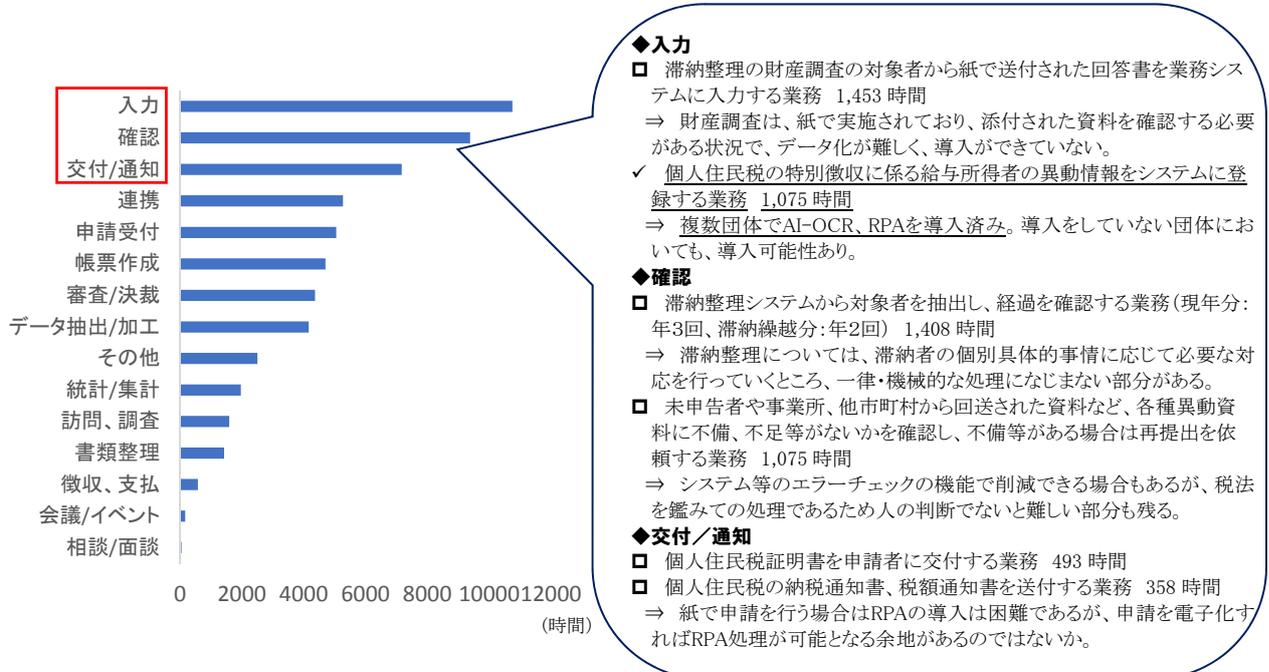
他方、それ以外の業務量が多いものについては、協力いただいたいずれの自治体においても、現在、AI・RPAは導入されていなかった。具体的には、「滞納整理システムから対象者を抽出し、経過を確認する業務」(1,408時間)は、現状では、滞納者の個別具体的事情に応じて必要な対応を行っていくため、一律・機械的な処理に馴染まない部分があるとのことだった。また、「滞納整理の財産調査の対象者から紙で送付された回答書を業務システムに入力する業務」(1,453時間)や「個人住民税証明書

¹⁷ 第4回研究会(2018年12月21日)「資料5 高橋委員提出資料」より

¹⁸ 市区町村において業務量の多い分野についてのICT活用による業務効率化の分析結果については資料26を参照

を申請者に交付する業務」(493時間)、「個人住民税の納税通知書、税額通知書を送付する業務」(358時間)については、調査や申請・通知手続が紙媒体で行われている現状ではRPA等の導入は困難だが、今後、電子化・ペーパーレス化が実現すれば、RPA等も活用しながら大幅に業務量を削減できる可能性があることが分かった。

泉大津市における税務課の業務量 ※「⇒」は意見交換参加団体の意見



対象業務	導入している団体の意見	導入していない団体の意見	考察
個人住民税の特別徴収に係る給与所得者の異動情報をシステムに登録する業務	<ul style="list-style-type: none"> ・ B市では、業務量が多く、申請書が大量発生している上、<u>一時期に業務が集中</u>しているため、RPAを導入した。 ・ D市では、マイナンバーが活用でき、個人の特定がしやすいという点で選定した。マイナンバーをキーにするのは効率が良い。 ・ C市では、まだ実証実験も行っていない段階だが、<u>業務量が多く、AI-OCRの活用可能性のある業務</u>を選定した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ A市では、職員が面倒と感じる仕事、嫌な仕事を候補にあげ、RPA化する業務を選定したため、この業務が選定されなかった。<u>今後導入する余地はある</u>と考えている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ RPAが動いている間、別の作業ができるという意味では軽減しているが、それほど大きな導入効果にはなっていない。当該業務におけるeLTAXの利用率は5%程度で、<u>未だに紙申請が多い</u>ため、AI-OCRでの読み込みが必要になるが、<u>全て読み込みできるわけではない</u>。OCRで読み取れるものかそうでないものを、RPAのために事前に分別する作業が発生している。 ・ AI-OCRがちゃんと読み取れるかまだ不明確な部分がある。自治体によって様々なフォーマットがあり、典型的に読み込んだ場合、読み込み可能だったのは、全体の6割だった。ゴム印で押していると、AI-OCRで読み取れない。RPAで使用するデータが用意できない。 ・ AI-OCRの共同化を実施しようとする、LGWAN-ASP上で、特定個人情報載せてよいのが課題。
給与支払報告書データの入力	<ul style="list-style-type: none"> ・ A市では、給与支払報告書のデータ入力については、かなりの効果があった。些末なシナリオではあるが、<u>忙しい時期に細かい作業をパソコンに任せられる</u>というのは、職員から好評であった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ A市以外の団体は、<u>既にシステムにバッチ処理</u>があるため、RPAでの対応は不要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ A市は、システムが安く、バッチ処理で対応できない部分が多い。数年後にはできるという話だが、当面はRPAで対応しようとしている。<u>システムで対応できそうな部分とRPAの活用分野は重複</u>。

図2 自治体業務におけるAI・RPAの現状(地方税関係)

また、介護分野(泉大津市における高齢介護課の業務量:約5.9万時間)・子ども子育て分野(子育て応援課の業務量:約5.7万時間)においては、紙で調査を行うなど紙で処理を行う作業量が多いという声が多くあり、紙の情報をどうデータ化するかが課題との声が多かった。

そのほか、地方税分野やその他の業務において、ある自治体でRPAを導入している業務について、それ以外の自治体での導入可能性を確認したところ、既にシステムや民間委託で対応しているものもあった。具体的には、「給与支払報告書データの入力」(123時間)は、ある団体ではRPAを導入していたが、それ以外の団体では、システムのバッチ処理により対応していた。また、ふるさと納税業務は、ある団体ではRPAを導入していたが、それ以外の団体では、業務量が少ない又は民間委託で対応していた。

③ 住民・企業等にとって利便性が向上する部分

住民・企業等にとって利便性が向上する部分については、自治体が取り組みやすい部分、自治体行政の課題を抱える部分と比較すると、潜在的なニーズは大きいですが、解決策がまだ見えづらい部分が多いと考えられる。「(1)地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」で見たように、数値予測やニーズ予測など、AI技術の活用可能性があるにもかかわらず、現在、開発・導入が進んでいないものがある。例えば、総務省AIネットワーク社会推進会議「報告書2018」(2018年7月17日)では、将来のAIの利用シーンの例として、「AIシステム間の調整による緊急搬送における専門医のマッチング、最適なルートの設定」が挙げられているが、そうしたAIが実現すれば、ある症例に対してどの専門医が処置すれば最も生存率が高いか、どのルートを通れば1秒でも早く病院に到着できるか等をAIが予測することによって、対象者の生存率を高めることができる可能性がある。また、それ以外の例としては、「各種の統計データ(人口、出生率、失業率等)や経済指標(GDP、株価、物価指数等)等の情報を収集し、様々なシミュレーションを行い、財政、金融、社会保障などに関する政策を提案する」旨が挙げられているが、そうしたAIが実現すれば、自治体がある政策を取ったときに、長期的に見て地域経済や財政、人口動態、出生率、失業率等にどのような影響を与えうるかを予測し、自治体はより良い政策を立案できるようになる可能性がある。しかし、現段階では、これらの技術が自治体において広く実用化されるには至っていない。

(3) 課題のまとめ

以上の分析の結果、導入を進めるに当たっての課題は、制度面、人材面、価格面の三つに整理できる。

① 制度面

自治体行政の課題を抱える部分については、そもそも電子化・ペーパーレス化すれば省力化できる部分が多いにもかかわらず、依然として紙の様式・帳票が多く、電子化・ペーパーレス化が進んでいない。

また、電子化・ペーパーレス化が実現していないものについては、AI-OCR等の活用により、紙媒体の情報をデータ化すればRPA等の活用が可能となりうるが、その場合、読取精度を上げるためには、様式・帳票の標準化が課題となる。

② 人材面

AI・RPA等のICTの導入に当たっては、自治体の現場でICTを活用するために必要な人材が不足していることが課題である。「(1) 地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」で見たように、指定都市以外の市区町村においては、AIの導入予定もなく、検討もしていない市区町村が約7割(1,210団体。都道府県・指定都市は約1割程度)あり、AIやRPAの導入に向けた課題として、「何から取り組めばいいのか不明」、「どのような業務や分野で活用できるかが不明」、「導入効果が不明」、「AIやRPAの技術を理解することが難しい」、「取り組むための人材がない又は不足」と答えた団体が多かった。

また、「(2)② 自治体行政の課題を抱える部分」で行った一部の市区町村の行革担当・情報担当との意見交換では、CIO・CIO補佐官からの提案がきっかけとなってAI・RPAを先進的に導入している自治体もあったが、ほとんどの自治体は、CIO・CIO補佐官を行政職員が兼務している状況である。

③ 価格面

「(1) 地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」で見たように、AI・RPAとも、指定都市・中核市等の人口が一定規模以上の自治体を中心に導入され、小規模な自治体では導入が進んでいない。また、AIの導入団体の大部分は、実証実験段階で無償の導入である。したがって、今後、こうした技術の実装段階で、予算額確保が課題となり、特にAIは単独自治体で導入することが難しくなることが考えられる。

3. 住民・企業等との間の申請・通知等における課題

(電子化・ペーパーレス化とデータ項目、様式・帳票等の標準化)

(1) 課題

「2(3)① 制度面」で見たように、自治体の業務では、多くの紙の様式・帳票が残っており、電子化・ペーパーレス化が進んでいない。また、様式・帳票やデータ項目・記載項目の標準化も進んでいない。省令で定められている様式であっても、改変している自治体もあった。こうした結果、住民・企業等にとっては自治体ごとに異なる手続が必要になり、自治体やベンダにとってもカスタマイズが増え¹⁹、また、RPA等の導入の妨げとなっている。様式・帳票のカスタマイズは簡単なものに捉えられがちだが、シス

¹⁹ 様式・帳票の差異に起因するカスタマイズは、協力いただいた中核市等における住民記録システム等のカスタマイズ全83件中24件(資料12・資料28)。

テムに大きな影響を与えている事例もあるとのベンダの意見もあった。

「住民・企業等との間の申請・通知等」については、種類としては、住民・企業等からの申請(自治体から見たインプット)、住民・企業等に対する通知・交付等(自治体から見たアウトプット)の大きく2つのパターンがある。これらの標準化は、住民・企業等の利便性向上に繋がるとともに、自治体から見れば、主に、

- ・ 住民・企業等からの申請(自治体から見たインプット)に係る様式・帳票の標準化についてはAI・RPAの活用に、
- ・ 住民・企業等に対する通知・交付等(自治体から見たアウトプット)に係る様式・帳票の標準化についてはシステムの標準化に

繋がる。逆に言えば、様式・帳票が標準化されていないことが、AI・RPAの活用やシステムの標準化の妨げになっている。

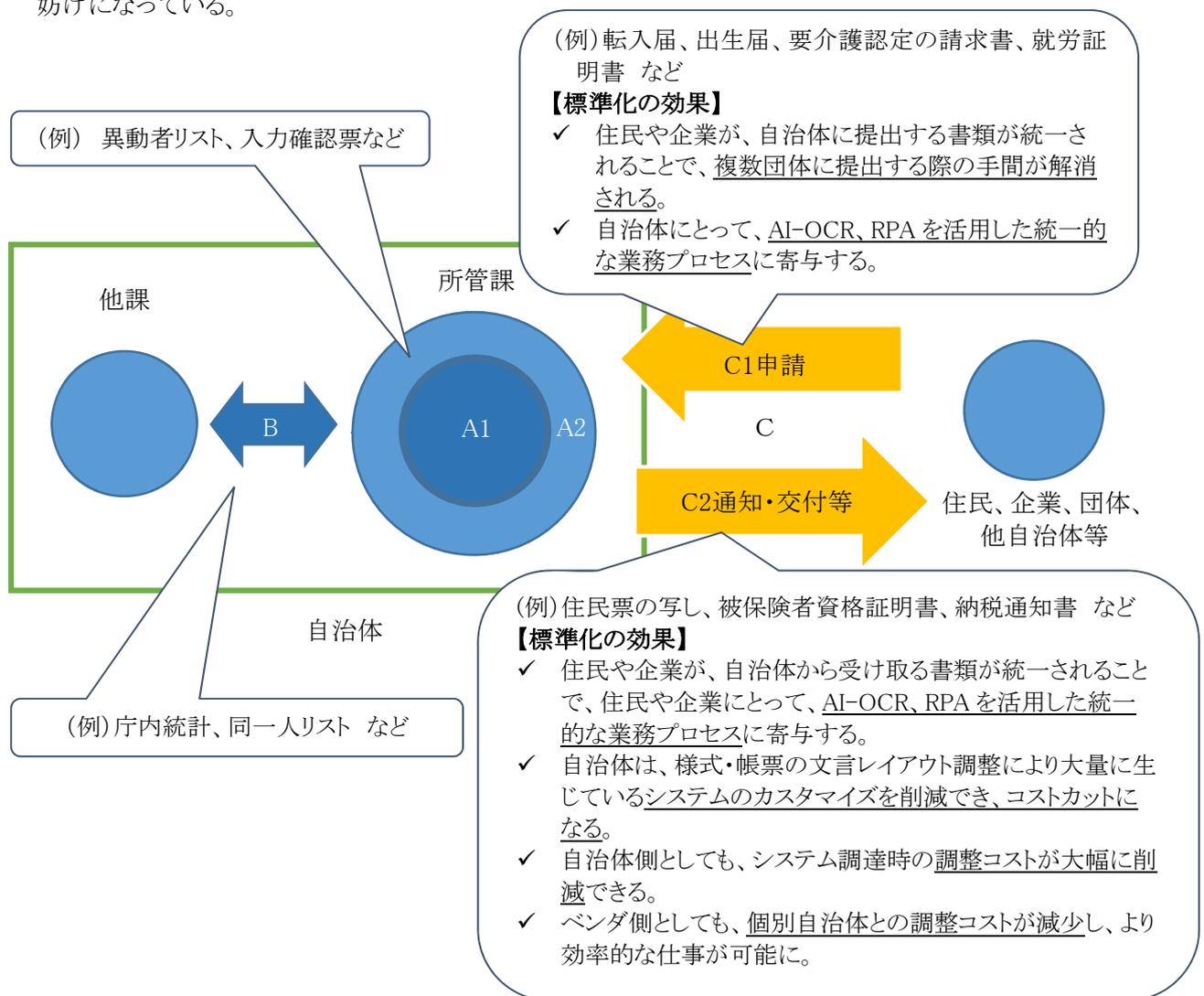


図3 様式・帳票の種類

(2) 法令上の位置付け

自治体の業務に係る様式や帳票については、①法令により様式や帳票そのものが規定されている場合、②法令により記載事項が規定されている場合、③法令により届出義務等が規定されている場合、④特に法令に根拠がない場合(例:印鑑登録証明書(自治体の印鑑条例が根拠))等が存在する。

様式・帳票を法令や通知に位置付けている方法としては、

- ・ 法律の個別の委任規定を受けて、省令で規定する場合
- ・ 法律の個別の委任規定はないが、省令に規定する場合
- ・ 通知、事務処理要領等に規定し、地方自治体に対して技術的助言を行っている場合がある²⁰。

また、何らかの規定がなされている場合も、「〇〇の届書は、第〇〇号様式によらなければならない」²¹といった拘束的な書きぶりがされているものと、「届出についての様式の例を示せば、おおむね次のとおりである」²²といった任意的な書きぶりがされているものがある。

(3) これまでの取組

これまでの様式・帳票の標準化の取組としては、就労証明書²³の事例がある。就労証明書の標準的様式については、内閣官房・内閣府・厚生労働省が就労証明書の実態調査を基に標準的様式案を作成し、自治体からの意見を踏まえた上で、「就労証明書標準的様式」を決定し、自治体に活用するように要請した。

しかし、標準的様式の普及率はいまだ全体の約40%(保育所等申込者数ベース)に止まり、特に待機児童問題を抱える大都市での導入が進んでいない(指定都市で約25%、特別区で約10%)。

その要因としては、内閣府子ども・子育て本部によれば、標準的様式は項目が簡素化され過ぎてい

²⁰ 総務省「地方自治体における業務の標準化・効率化に関する研究会報告書」(2015年1月)p. 23によれば、

「行政法学における通説的な考え方として、『様式』は国民の権利義務とは直接関係しないため、様式を定めるには法律の個別の委任規定が必要な委任命令ではなく、国家行政組織法12条第1項の規定に基づく執行命令で足りるという整理がなされ、法律における個別委任がなくとも、省令や通知に規定が可能なものとされてきた。

結果として、各種申請・届出や交付・通知にかかる様式が定められている法令(通知)のレベルは区々となり統一的な運用はなされておらず、その拘束形式も『例』・『所定の様式に依らねばならない』とされているなど、必ずしも統一がなされているわけではない。また、仮に省令等で様式が定められていたとしても、これまでの住民対応から積み重ねた工夫等を踏まえ、国が示す様式を独自に改変し、電算化に際してもその独自様式をシステムに持ち込んできたという歴史がある。」

²¹ 戸籍法施行規則第59条

²² 住民基本台帳事務処理要領

²³ 「就労(働いていること)の事実」を証明する書類。企業で働いている方の就労証明書は、企業(人事担当者)が作成する。市区町村に対し、認可保育所等の入所を申し込む際に、添付が必要となる。

る²⁴ことにより、待機児童問題を抱える大都市においては使用しにくいといった標準的様式の項目不足の問題、保育所の利用調整事務の詳細が統一されていない中で様式のみ統一することは困難といった業務内容の差異の問題、自治体ごとに項目名が「氏名」、「お名前」というように統一されておらず、また、同じ「所得」という項目であっても、記載内容が統一されていないという項目名・記載内容の揺れの問題があるとのことであった。そのため、現在、企業、自治体等と協力して、大都市においても活用可能となるよう項目を増やした新たな様式案を作成しているところであり、その際、企業の負担軽減のため、できる限り項目名や記載要領の統一を図ることとしている、とのことであった。

²⁴ 標準的様式は、就労の事実の証明に必要な項目（例：「休憩時間を含む雇用契約上の就労時間」）に絞り込んで作成したものであり、各自治体が保育所の利用調整事務等で用いる項目全て（例：「休憩時間を含む就労時間」、「休憩時間を含まない就労時間」、「雇用契約上の就労時間」、「実労働時間」）全てを網羅しているわけではない。

第3章 2040年頃までに実現すべき姿

1. 生じうる課題

2040年には、団塊の世代(1947～49年生まれ。出生数:260～270万人/年)及び団塊ジュニア世代(1971～74年生まれ。出生数:200～210万人)が高齢者となっている一方、近年の出生数は、年間100万人に満たない。2040年にはこの世代が20歳代となる。

我が国最大の制約要因は労働力である。近年の出生数が団塊ジュニア世代の半分に止まることから、各自治体においては、公的部門と民間部門で少ない労働力を分かち合う必要がある。今後、自治体においては、労働力の厳しい供給制約を共通認識として、2040年頃の姿から逆算して自らのあり方を捉え直し、将来の住民と自治体職員のために、現時点から、業務のあり方を変革していかねばならない²⁵。

2. 実現しうる技術の可能性

超スマート社会である「Society 5.0」が到来する中で、技術革新は加速化している。技術の商用利用開始から世帯普及率10%達成までの所要年数は、電話で76年、ポケットベルで24年、ファクシミリで19年、携帯・自動車電話で15年、パソコンで13年、インターネットで5年、スマートフォンで3年である。有線のスピードは1995年(ISDN: 64kbps)から2015年(FTTH: 10Gbps)までの20年で約156万倍、無線のスピードは1980年(1G(アナログ方式): 9.6kbps)から2020年(5G: 10Gbps)に40年で約100万倍になっている²⁶。

テクノロジーの今後について、2025年頃からAIが人の代役に、2030～2040年頃はヒトと機械が共存する社会、2045年頃はシンギュラリティ²⁷が到来するという見通しもある²⁸。AI等の技術革新による雇用・労働への影響については、人の行う業務がAI等の新技術に大幅に代替されるという試算、一部のみが代替されるという試算や新たな雇用が創出されるという試算がある。経済産業省「新産業構造ビジョン」では、2030年度の従業者数は、2015年度と比して、産業革新が起きず現状を放置した場合には、人口減少等で最大735万人減少するが、生産性の向上や労働参加率の増加等の変革が生じた場合には161万人の減少に留まると試算している。現在は第三次AIブームにあり、ビッグデータを活用してAI自身が知識を取得する「機械学習」が実用化されるとともに、知識を定義する要素をAI自ら取得するディープラーニングが登場してきた。世界を見渡せば、Google、Apple、Facebook、Amazonの4社、いわゆる「GAFA」がAIなどの研究開発やAIベンチャーの買収などに大幅に投資している。

AIが実際のサービスにおいて果たす機能として、「識別」「予測」「実行」という大きく3種類があるとされる。今後、AIの識別・予測の精度が向上することによって適用分野が広がり、かつ、複数の技術を結

²⁵ 総務省「自治体戦略2040構想研究会」第二次報告(2018年7月)

²⁶ 第7回研究会(2019年2月6日)「資料1 岩崎委員提出資料」より

²⁷ AIが人類の知性を上回ること。

²⁸ 総務省情報通信審議会情報通信政策部会第2回IoT新時代の未来づくり検討委員会(2018年1月25日)「資料2-3 事務局資料」より

合することで、実用化に求められる機能が充足されるといった発展が見込まれている。

3. 目指すべき「スマート自治体」の姿

システムやAI等の技術を駆使して、効果的・効率的に行政サービスを提供する自治体を「スマート自治体」として定義するとすれば、スマート自治体を実現すべき目的と、その手段については、以下のとおり整理できる。

【目的】

- ・ 住民・企業等にとっての利便性向上(行政サービスの需要サイド)
- ・ 自治体の人的・財政的負担の軽減(行政サービスの供給サイド)

【手段】

その手段として、行政内部の事務や外部とのやり取り(申請手続・証明手続等)について、

- ① 不要にできる手続は不要にする(申請手続等が不要になれば、住民・企業等にとっても便利であるとともに、自治体職員にとっても負担軽減となる。)
- ② 直ちに不要にできない手続は、①を常に念頭に置きながら、システムやAI等の技術を活用する(こうした技術は、作業精度の向上や所要時間の短縮によって住民・企業等にとってのサービスを向上させるとともに、自治体職員の負担も軽減させる。)

2040年を考えれば、ほぼ確定的な将来である人口減少に対し、その処方箋となりうる技術としてどのようなものが開発され、普及しているかは、10年先でも確信を持って予測できない。しかし、技術が今より遙かに進化していることは間違いなく、大切なことは、新たな技術が利用できるようになったときに、柔軟に制度を見直し、今後現実化する諸課題に技術をもって躊躇なく立ち向かうことである。

国においては、これまで構築した制度や自治体外部(他自治体、国、事業者等)との情報連携の仕組みが、技術や社会の発展、自治体の現場ニーズの変化に応じて更新できているのか検討し、絶えず見直していくことが求められる。その際、いきなり全国一律で施行するのではなく、ヨーロッパにおけるエストニアのような先駆的な地域・自治体において様々な手法をパイロット的に試行した上で、そこでの成功事例を制度化し、全国展開する方法も検討すべきである。さらに、制度や業務プロセスを見直す際には、今ある紙の手続を電子化・ペーパーレス化するだけでなく、サービス自体をデザインし直すことを考えるべきである。上記の【手段】で①・②の順序を示したとおり、手続を不要にできるかどうかといった検討もないまま、技術の導入だけを進めると、既存の非効率な手続を固定化することにもなりかねない²⁹。例えば、行政における多くの手続は、現在、住民が窓口を訪れるサービスのあり方になっているが、

²⁹ 中島秀之札幌市立大学学長によれば、情報処理技術は社会の仕組みを根本から変える能力を持っているが、現在行われている情報化は、以前の社会の仕組みをそのままに、その一部をコンピュータやネットワークで置き換えたに過ぎず、情報処理の可能性を十分に使っていない、新しい社会の仕組みそのものを設計・提案する情報アーキテクト・社会工学が必要であるとのことであった(第6回研究会(2019年1月28日)「資料5 中島学長提出資料」より)。

窓口に来ることは住民にとっても負担であることから、現状のサービスのあり方を前提とせず、窓口に来なくても所期の目的を実現できないか、常に考えることが重要である。

スマート自治体の実現は、単に行政を効率化するというのみならず、これまで手を差し伸べられなかった住民に手を差し伸べられるようにする可能性がある。スマートフォンを使っている世代が高齢者になれば、今のデジタルディバイド³⁰は解消に向かうかもしれないが、技術革新によりまた新たなツールや技術が出てくることが想定されるため、新たな情報格差が生まれることもありうる。また、今後、日本語が堪能でない外国人住民が増えれば、自治体はそのための新たな対応が必要になることもある。住民が手を差し伸べて欲しいときは、役所に行くときでなく、病院や介護施設にいるときかもしれない。スマート自治体は、技術を使えない弱者を置き去りにするのではなく、NPOや住民と協働しながら、そうした人たちにこそ技術の力を使って手を差し伸べることが求められる³¹。

スマート自治体の実現は、サービスイノベーションを通じて、企業の活力に繋がる可能性がある。行政手続の簡素化は、単に行政の問題だけでなく、民間企業の競争力をも生むこともある。エストニアは起業の手続が短いから起業家が集まると言われる。スマート自治体は、日本の成長戦略の基礎ともなりうる。

³⁰ インターネットやパソコン等の情報通信技術を利用できる者と利用できない者との間に生じる格差

³¹ 総務省・厚生労働省では、両省の大臣政務官共率による「デジタル活用共生実現会議」において、ICTを活用し誰もが豊かな人生を享受できる共生社会の実現推進に向けた方策等について検討を行い、本年3月に提言としてとりまとめたところである。

第4章 2020年代に実現すべき姿

現状のミクロの課題を踏まえ、目指すべき「スマート自治体」を見据えれば、業務プロセス・システムの標準化・共同化、AI・RPA等のICT活用を進めるとともに、電子化・ペーパーレス化とデータ項目、様式・帳票等の標準化を進めることが有効である。これらの実現は、「1. 各テーマを進める効果」において述べるように、住民・企業、自治体、ベンダ等の関係者にメリットをもたらす。そのため、遅くとも2020年代に、「2. 行政手続を紙から電子へ」、「3. 行政アプリケーションを自前調達式サービス利用式へ」及び「4. 自治体もベンダも、守りの分野から攻めの分野へ」までで述べるように、

- ・ 業務プロセス・システムの標準化・共同化については、各行政分野において、複数のベンダが全国的なサービスとしてシステムのアプリケーションを提供し、各自治体が原則としてカスタマイズせずに利用するとともに、各社のパッケージは、便利機能・過誤防止等の現場ニーズに由来する機能を中心に、細かい粒度で標準化
- ・ AI・RPA等のICT活用については、各行政分野において、複数のベンダが全国的なサービスとしてAI・RPA等のアプリケーションを提供
- ・ 住民・企業等との間の申請・通知等については、原則として全ての手続が電子化・ペーパーレス化し、できる限り情報連携により、バックヤードで完結という姿を実現すべきである。

1. 各テーマを進める効果

(1) 業務プロセス・システムの標準化・共同化の効果

まず、業務プロセス・システムの標準化・共同化については、住民・企業等からすると、自治体に対して、異なる手続で実施していた申請等が、統一的に実施することができるようになる。

また、自治体からすると、人材面においては、システムの発注・維持管理や制度改正による改修対応など各自治体が個別に対応せざるを得なかったものが、共同化により、職員負担が軽減することが期待できる。現に、共同でクラウドを導入した小規模な自治体に確認をした結果、システム運営について、3町で12名必要だった専任職員が、2名の専任職員と4名の兼務職員で対応できるようになるなど、ある程度職員の仕事の負担が軽減したとの声が多くあった(資料14)。

この人材面の効果は、今後の労働力の供給制約の中、自治体が急速に進展しつつある技術革新に対応していくという観点からはとりわけ重要である。現在、約3分の2の市区町村では、情報主管課職員が5人以下であり、特に小規模な自治体では、既に人材が逼迫している(資料7)。2040年頃には団塊ジュニア世代は既に退職しており、ますます地方公務員の確保が困難な状況になる。その一方で、近年、ICTの重要性は増すばかりであり、専門性を高め、仕事内容もより質の高いものにすることが不可欠である。情報担当職員の役割は、これまではシステムの構築・保守管理が主であったが、今では、情報・データの利活用やAI・RPAの活用まで多様化している。情報担当課が本来すべきことをできる状態を生み出す、攻めの分野にも注力できる環境作りを行う必要がある。システムの標準化・共同化により、限られた人材や専門的な知識・ノウハウを共有することで、市区町村のシステム調達や法改正対応等

の業務が減少し、本来情報担当職員が行うべき業務に人材を充てることができる。

財政面においては、システムの標準化によりカスタマイズを抑制し、システムの共同化により割り勘効果を生むことで、導入・維持管理の費用や法改正時の費用を削減できる。指定都市・中核市等の人口規模の大きな自治体においては、システム標準化・共同化の効果が見えづらいという指摘もあるが、中核市市長会の研究会では、中核市レベルであってもシステムの共同クラウド導入によりコストメリットがあることが示された。具体的には、住民記録システムでは、自庁設置方式と比べて、2市共同で導入した場合は約13%削減、5市共同の場合は、約23%の削減効果が期待できるとの結果が示された(資料14)。

さらに、AI・RPA等のICTの活用の観点からも、業務プロセス・システムの標準化・共同化が有効である。「第2章2. AI・RPA等のICT活用における課題」で見たように、AI・RPA等の全国展開のためには価格面が課題である。業務プロセス・システムの標準化が実現すれば、ある自治体で導入した技術を他自治体でそのまま利用できるようになり、共同利用も可能になって、より安価に導入できることが期待できる。したがって、各自治体がバラバラに導入を進めるのではなく、複数自治体が業務プロセス・システムを標準化・共同化して、なるべく安価に導入できるようにすることが、こうした技術の全国展開を進める上での鍵になる。

加えて、ベンダからしても、システムの標準化・共同化は、個別のカスタマイズ要望が減ることにより、個別自治体との調整やカスタマイズのためのプログラミングの負担が減少することになる。それにより、人口減少下で稀少化するシステムエンジニアの人員をAI・RPA等の攻めの分野に投入し、創意工夫により競争することができる。

(2) AI・RPA等のICT活用の効果

AI・RPA等のICTは、今後ますます発展が見込まれ、その活用は住民・企業等や自治体に大きなメリットをもたらしうるが、現状でも、その効果の片鱗が現れつつある。AIの導入自治体では、図4のとおり、その効果について、住民サービス向上、省力化・コスト削減、行政運営の改善、産業振興など、様々な視点で捉えている。

また、RPAの導入自治体では、図5のとおり、その効果について、職員の作業時間削減(資料23参照)を挙げる団体が多いが、ミスの削減や住民サービスへの集中を挙げる団体も多い。

<p><住民サービス向上></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 市民は、24時間365日、問い合わせが可能なサービスであり、市民アンケートの結果では80%以上の方から好意的な反応が得られた。問い合わせ窓口が担当部署ごとに分かれていた情報を一つにまとめることができ、利用者が情報を簡単に入手できるようになった。(市民向けのAIチャットボット) ▶ 日本語での意思疎通が困難な外国人住民に対して、各種案内や事務手続きなどができるようになった。システムの学習機能により、今後はさらに正確な案内ができるようになる。(窓口業務における翻訳システム) ▶ タッチパネル画面をタッチすることで情報を取得することができる。(AIを活用した観光案内) ▶ 1月時点で勤奨者の受診率は、昨年度同時期比で約1.9%増。全体で約0.6%増。昨年度受診率37.7%を上回る見込み。市が実施しているまちかど健診の予約が、送付後例年より多い状況が続いている。(AIによる特定健診受診勧奨モデル事業) ▶ 利用者の身体状況の改善や介護給付費抑制の他、ケアマネジャーが新たな気付きを得ることが期待できる。(AIによるケアプラン提案) ▶ 入所申請者への決定通知の早期発信により、入所不可だった場合の迅速な対応や、親の育児休業等からのより円滑な復職が可能となった。(AIによる保育所利用調整業務の省力化) ▶ 経験の浅い職員でもAIを活用することで、市民対応の時間短縮と正確性の向上が図られる。(職員向けのAIによる自動応答サービス) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 職員の知識サポート、他課からの問合せ対応時間の削減により、全体的な業務効率化が期待される。(職員向けのAIによる自動応答サービス) ▶ これまで数時間かけていた議事録作成が数分で完了。(音声書き起こしソフトによる会議録作成支援) ▶ システム導入及び、システムの点検観点向上により、点検業務のコスト削減、効果向上が期待される。(AIによる国民健康保険レセプト内容点検業務支援) <p><行政運営の改善></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 問い合わせ内容や件数、問い合わせ者の年代などのデータが分析でき、将来の行政サービスに反映できる。(市民向けのAIチャットボット) ▶ 分析機能(アクセス解析、来客者数、来客者性別、管内行動解析等)により統計・集計や外部機器との連携ができる。(AIを活用した観光案内による業務の効率化) ▶ より効率的な道路管理及び、職員の業務量(1回あたり20時間程度(4人×5時間))の削減が期待。(AIによる道路管理の省力化) ▶ 体系的な人材育成や、ベテラン職員が培った専門的な知識や経験の次世代への継承が期待される。(職員向けのAIによる自動応答サービス) ▶ 漠然と把握していた業務や繰り返し作業の量、業務の偏りを数値により明確化できた。既にRPAを試行導入していた業務において、その効果を継続的に発揮できることが確認できた。また、新たにRPAに適する業務を抽出できた。業務や繰り返し作業の量、業務の偏りなどについて定量化された数値を共有することで、マネジメント体制を強化できることが確認できた。(AIで職員のパソコン操作ログを分析)
<p><省力化・コスト削減></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 簡易な問い合わせにはAIが対応することで、職員は対面的な対応が必要な方へ時間をかけることが可能。(市民向けのAIチャットボット) ▶ 人手不足の課題に対応し、当時雇用比べ「ランニングコスト」が抑えられる。(AIを活用した観光案内) ▶ 職員直営により、低コストで市内全域の路面健全度の把握が可能となる。(AIによる道路管理の省力化) ▶ 職員の負担を軽減するとともに、他の業務に職員を効率配置。(AIによる保育所利用調整業務の省力化) 	<p><産業振興></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 従来の「営農者の経験や勘に頼る農業」から「ビックデータ・AI解析に基づくスマート農業」への転換により農作業の効率化・最適化が進むとともに、生産物の付加価値形成による新たな販路獲得に向けた動きが開始されるなど、今後の基幹産業の持続性確保・発展が期待される。(農業ビックデータのAI解析による農作業の高精度化)

図4 AI導入団体(実証段階含む。)による導入効果の評価

<p><職員の作業時間削減></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 年間18,000件提出される届出書の入力:592時間が、OCRとRPAの利用により398時間に短縮され、年間194時間の職員負担が軽減できる。帳票レイアウトの工夫や帳票定義追加等の改善により、OCRの読取り精度を高めれば、年間438時間の負担軽減が期待できる。(愛知県一宮市) ▶ 年間約1,700時間の削減効果を見込んでいる。(熊本県宇城市) ▶ RPA7業務及びAI-OCRの導入により、年間約2,000時間の職員業務時間の削減を見込んでいる。(東京都港区) ▶ 軽自動車税の廃車登録業務では、年間86.6時間の作業時間削減。(和歌山県橋本市) ▶ パイロット版による効果検証では、業務改善を合わせて行うことで約74%の工数削減が見込まれる結果となった。 ▶ 約2ヶ月のシナリオ作成期間で、9課のうち6課の25業務で実用化の目処が立ち、合計2,028時間/年もの業務時間削減を見込めることが判った。また、時間外勤務の減少や事務の正確性の担保などのメリットを実感できた。(新潟県長岡市) ▶ 合計1,450時間想定の入力業務が約40時間で完了(福岡県宗像市) 	<p><ミスの削減></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ RPA化により入力ミスが減少。職員は業務時間の削減よりも「操作ミスの削減」、「作業時間中に手を取られない」効果をより実感し、時間の有効活用の点で高く評価(茨城県つくば市) ▶ 入力ミスや手戻りを防ぐことができ、業務改善につながる。(熊本県宇城市) ▶ 約2ヶ月のシナリオ作成期間で、9課のうち6課の25業務で実用化の目処が立ち、合計2,028時間/年もの業務時間削減を見込めることが判った。また、時間外勤務の減少や事務の正確性の担保などのメリットを実感できた。(新潟県長岡市) ▶ 機械による自動作業のため、入力ミスなし(福岡県宗像市)
<p><住民サービスへの集中></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 単純作業をRPA化することにより職員は住民サービスに集中。職員は業務時間の削減よりも「操作ミスの削減」、「作業時間中に手を取られない」効果をより実感し、時間の有効活用の点で高く評価(茨城県つくば市) ▶ 削減できた時間をほかの業務時間に充てることで、住民サービスの向上を図る。(熊本県宇城市) ▶ 削減された業務時間を区民サービス向上のための業務に充てるなど、ICTの更なる活用による業務効率化を進める。(東京都港区) ▶ 申請の多い業務繁忙期に他のコア業務へリソースシフトが可能。(和歌山県橋本市) 	

図5 RPA導入団体(実証段階含む。)による導入効果の評価

このように、AI・RPAの効果は、省力化やコスト削減だけでなく、住民サービス向上、行政運営の改善、ミスの削減等、多岐にわたる。また、職員の作業時間削減が主な目的である場合も、単に導入・維持費用と職員の人件費を比較するといった一面的な評価だけでなく、今後の労働力の供給制約を見通した場合の対応や、職員が住民サービス提供に集中できる環境づくりなど、多面的な評価が考えられる。「第2章2(2)導入を推進すべき三類型」で見たように、泉大津市における各課の業務では、現在、入力や確認作業等の事務作業が職員の業務量の半分程度以上を占めていたが、AI・RPA等を活用することによって、こうした時間を、相談、訪問、企画立案等の業務に振り向けることができる可能性がある。

また、AIは特に、費用対効果を長期で見ると必要がある。導入してから5～10年が経過した自治体はないため、短期で評価するならば、取組が道半ばのため十分な費用対効果が出ていないケースもありうることから、長期で多面的に評価していく必要がある。

ここで留意すべきことは、AI・RPA等のICTがもたらす効果の可能性は、まだごく一部しか現れていないということである。「第2章2(2)導入を推進すべき三類型」で見たように、例えば、税務課で所要時間が多い業務の一つである「滞納整理システムから対象者を抽出し、経過を確認する業務」(1,408時間)は、現状では、滞納者の個別具体的事情に応じて必要な対応を行っていくため、一律・機械的な処理に馴染まない部分があるとのことだったが、今後、それぞれの対象者についてどのような対応が最も効果的かという予測など、AIによって解決できる余地も大きいことが考えられる。そうすると、長年の経験や勘をAIに蓄積・代替することにより、団体の規模・能力や職員の経験年数にかかわらず、ミスなく事務処理を行えるようになる。また、同じく税務課で所要時間が多い業務の一つである「滞納整理の財産調査の対象者から紙で送付された回答書を業務システムに入力する業務」(1,453時間)や「個人住民税証明書を申請者に交付する業務」(493時間)については、今後、電子化・ペーパーレス化が実現すれば、RPA等も活用しながら大幅に業務量を削減できる可能性がある。

また、本研究会では、AI・RPAを中心に取り上げたが、AI・RPA以外にも、IoTやブロックチェーン技術、5G、量子コンピュータなど、様々な技術が今後更に発展・普及していくことが見込まれる。例えば、エストニアは基盤技術として既にブロックチェーン技術を行政手続に活用している。また、タイでも入国システムや医療情報のプラットフォームの開発にブロックチェーン技術の利用を検討している。さらに、今後、2019年時点では想像も付かないような新しい技術が生まれる可能性もあり、こうしたICTを自治体行政において活用を進めていくことで、住民・企業等や自治体に大いなる恵沢をもたらす可能性がある。

(3) 電子化・ペーパーレス化とデータ項目、様式・帳票等の標準化の効果

電子化・ペーパーレス化は、住民・企業等の利便性を向上させ、自治体の人的・財政的負担を軽減することになる。住民・企業等は、わざわざ窓口に行かなくても申請ができ、データ項目が標準化され、共通基盤の上で申請できれば、複数の自治体に一括して申請ができる。証明書も、電子的に交付されれば、管理や他機関への提出が容易となる。また、各行政機関がバックヤードで情報連携すれば、そもそも申請・証明等の手続が不要になることも考えられる。神戸市では、市民に対してWebアンケートを実施したところ、9割以上が「PC・スマホによる電子申請あるいは郵送申請で手続きできるようになれば、利用してみたい」と回答し、船橋市では「書かない窓口」を実施し、窓口手続変更後の住民満足度を測ったところ、満足度は向上した。

自治体にとっても、「第2章2. AI・RPA等のICT活用における課題」で見たように、紙媒体で申請・通知手続が行われていることが、自治体に大きな業務負担を生じさせている。電子化・ペーパーレス化が実現すれば、自治体において紙媒体で提出された書類をシステムに入力するといった作業が不要になり、AI・RPA等のICT活用を更に前進させることに繋がる。

他方、電子化・ペーパーレス化が抜本的な解決方法ではあるものの、直ちには電子化・ペーパーレス化が不可能なものについては、記載項目や様式・帳票の標準化が有効である。また、電子化・ペーパーレス化が実現しても、データ項目やデータ形式の標準化を進めることで、その効果を更に高めることができる。

例えば、記載項目や様式・帳票の標準化によって、住民・企業等は、自治体に提出する書類や受け取る書類が標準化され、複数団体に提出する際の手間が減る。また、自治体にとっても、様式・帳票の文言レイアウト調整により生じているシステムのカスタマイズ³²をなくすことができ、調達・維持管理費用や調整コストを削減することができる。また、AI・RPA等のICTを活用した標準的・効率的な業務プロセスに寄与することになる。さらに、ベンダにとっても、「(1)業務プロセス・システムの標準化・共同化の効果」でも述べたように、個別のカスタマイズ要望が減ることにより、個別自治体との調整やカスタマイズのためのプログラミングの負担が減少し、より効率的な仕事が可能になる。

2. 行政手続を紙から電子へ

スマート自治体を実現するためには、原則として全ての手続が電子化・ペーパーレス化するような抜本的な改革を行うことが不可欠である。住民・企業等にとっては、ここが自治体との接点であり、これが実現しなければいくら自治体内部で業務プロセス・システムを標準化し、ICTの活用を進めたとしても、住民・企業等にとっての利便性向上は限定的なものとなる。また、自治体にとっても、AI・RPA等のICTを効果的に活用するためには、そもそもデータが入口から電子データの形で入って来ることが重要である。当然、業務プロセス・システムの標準化を行う際には、こうした電子化・ペーパーレス化を視野に入れた標準を構築しなければならない。

また、電子化・ペーパーレス化の効果を最大化するためには、例えば各自自治体のデータを取りまとめたものをビッグデータとして活用できるようにし、民間企業が共通のデータ項目・データ形式に基づいて様々なサービスを楽しむようなオープンイノベーションの実現に向けて、データ項目・データ形式の標準化が求められる。

3. 行政アプリケーションを自前調達式からサービス利用式へ

現在、システムやAI・RPAは、多くの場合、オンプレミス(自庁設置)で利用されているが、今後、システムの標準化・共同化やAI・RPA等のICT活用を進めるに当たっては、各行政分野において、複数のベンダがクラウド上の全国的なサービスとしてシステムやAI・RPA等のアプリケーションを提供し、各自自治体はサービス利用料を払って、原則としてカスタマイズせずにそうしたサービスを利用するという姿

³² 地方自治体のシステムのカスタマイズのうち、様式・帳票関係が多くを占めている(資料28)。

(図6)を目指すべきである。クラウド上の全国的なサービスとしては、その扱う情報の性質に応じて、インターネット上のサービスやLGWAN-ASPサービス(民間企業などがLGWAN上で地方自治体に対して提供するサービス)を活用することが考えられる。

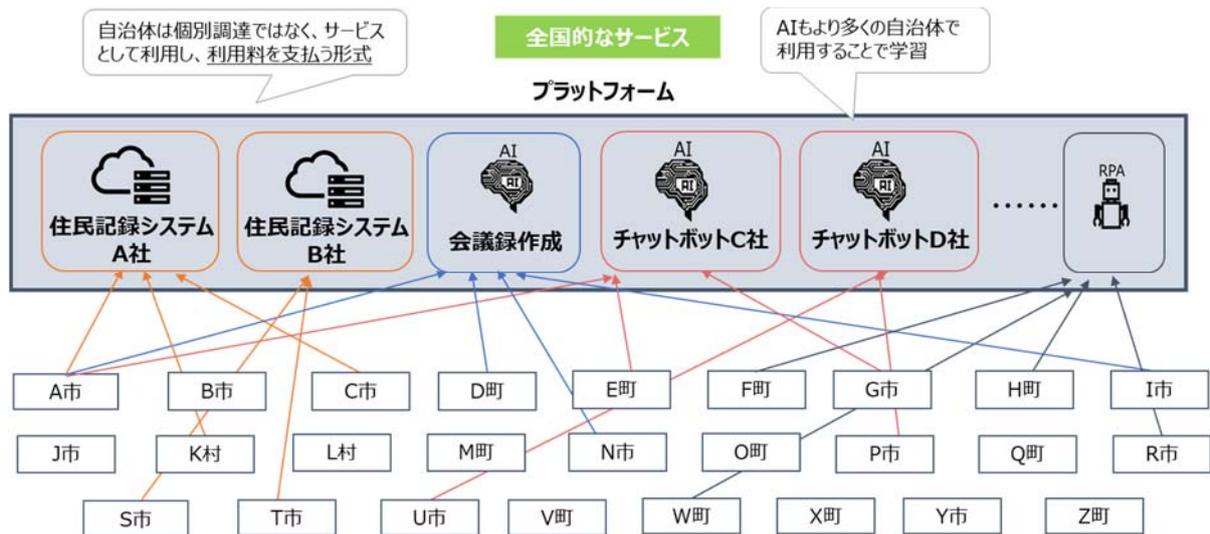


図6 全国的なサービスとしてのシステムやAI・RPA等のアプリケーションの利用

(1) 全国的なサービスとしてのシステム

システムの共同化に当たっては、様々な導入・調達方法がありうるが、全国的なサービスとしてのアプリケーションを利用するという形式が最も自治体職員の事務負担を軽減できることが見込まれる。複数の自治体にアンケートを実施した結果、システムの共同化の方法として、「数自治体で調達」、「県の市長会や町村会等でまとめて調達」、「全国的なサービスとしてアプリケーションを提供」³³の中で、「全国的なサービスとしてアプリケーションを提供」が最も情報担当課・業務担当課の職員の負担が軽減されることが見込まれた(資料15)。「数自治体で調達」という状態のままでは、依然として自治体が個別にRFI(request for information, 情報提供依頼)を行ったりベンダと相対で交渉したりしなければならないという状態が残る。他方、「全国的なサービスとしてアプリケーションを提供」する姿であれば、単にクラウド上のサービスを利用するだけであることから、調達仕様書の作成やシステムの業者選定・契約締結、システム設計といった手間はほとんどなくなり、庁内関係課や他団体との調整の負担も極小化される。制度改正やアップデート対応もクラウド上で自動で行われることから、制度改正のたびに個々の団体が個別にベンダと協議して対応を行うということも不要になる。また、クラウド上で各行政分野のシステムが連携できるようになれば、各自治体でシステム間連携のために行っているカスタマイズも不要になる。

³³ 一定のセキュリティ等の課題は克服できたと仮定し、クラウドサービスからアプリのように利用する手法を想定

ただし、これまで国が調達・配布したシステムであっても、各自治体内の他システムとの連携にカスタマイズと追加費用を要する等の理由で使っていない自治体が多数あるものもあることを踏まえれば、今、直ちに、ベンダが全国的なサービスとしてシステムのアプリケーションを提供しても、全ての市区町村が利用するとは限らない。ベンダ側からも、クラウド上のサービスとして製品を提供したいが、何か一つ標準を提案しても、自治体ごとに過去の経緯が異なるため、その実情に合わせてカスタマイズを要請されるという実態があるとの声があった。

したがって、将来的に全国的なサービスとしてシステムのアプリケーションが提供され、各自治体が原則としてカスタマイズせずに利用する姿を目指すとしても、各自治体がパッケージに様々なカスタマイズを加えて利用している現状を踏まえれば、システムがある程度標準化されていなければ各市区町村が支障なく導入することができないことから、そのためにもシステムの標準化が必要である。

(2) 全国的なサービスとしてのAI・RPA等

AI・RPA等の活用の観点からも、クラウド上の全国的なサービスでアプリケーションが提供されるという姿が一つの目指すべき姿になる。「第2章2. AI・RPA等のICT活用における課題」で見たように、AIの導入団体の大部分は、実証実験段階で無償の導入であるという調査結果からすると、今後、本格的に導入が進んだ際には、予算の確保が難しくなる可能性がある。また、AI・RPAとも、指定都市・中核市等の人口が一定規模以上の自治体を中心に導入され、小規模な自治体では導入が進んでいない。RPAのライセンス共有も含め、クラウド上のサービスを利用することでより安価にAI・RPA等を活用できるようになれば、重複投資を防ぎ、こうした価格面での課題を乗り越えて、導入が進む可能性がある。

とりわけ、AIは、学習データの蓄積が大きな価値を生む。そのため、AIのうち、学習データが増えることで質の向上が期待できたり、割り勘効果が見込めたりするものについては、自治体での共同利用を目指すべきであり、そうしたAIの可能性を最大限発揮するためには、単に数自治体で共同利用するという程度に止まらず、全国の自治体が学習データを提供し、長年の経験や暗黙知をAIに蓄積してより良い行政を行うという姿が望ましい。

(3) 競争環境の確保

システムの標準化・共同化と言っても、それは、各分野や各人口規模で一社が一つのシステムのみを提供する姿、例えば、「中核市の住民記録システムを提供しているのは一社のみ」といった姿を目指すということを意味しない。

システムの標準化等を進める大きな目的の一つが、導入・維持管理の費用や法改正時の費用を削減することにあるとすれば、分野ごと、人口規模ごとであったとしても、一社独占の状態を作り出し、かえって費用が高止まりしてしまうことは本末転倒である。仮に制度上、管理を担うベンダが更新時期に入れ替わりうる仕組みとしたとしても、全国で一つのサービスしかなければ、最初に請け負った以外のベンダはノウハウを蓄積することができなくなり、事実上、市場から退出せざるを得なくなって、全国的な巨大なベンダロックインに陥りかねない。

したがって、「第5章3. システムの標準化」で述べるように、各社のパッケージが、便利機能・過誤防

止等の現場ニーズに由来する機能を中心に、細かい粒度で標準化される姿を目指しつつも、標準化されたシステムは各社が自由に提供でき、競争環境の中で、各自治体が各社の製品を自由に選択・入れ替え可能となることが望ましい。

また、AI・RPA等のICTの分野においては、どのようなサービスを提供できるかまさしく各社の創意工夫が求められるところであり、各社が多様な選択肢を示して競争していくことが、絶え間なく進歩していくために不可欠である。

4. 自治体もベンダも、守りの分野から攻めの分野へ

今後、人口減少下において、地方公務員の確保が困難な状況になり、システムエンジニアがますます稀少化する一方で、急速な技術発展に対応していかなければならないことを考えれば、自治体もベンダも、システムの構築・保守管理といった守りの分野はできるだけ効率化した上で、AI・RPA等のICT活用といった攻めの分野へ集中して人的・財政的資源を投資できるような環境を作ることが不可欠である。

「1. 各テーマを進める効果」でも述べたように、情報担当職員の役割は、情報・データの利活用やAI・RPAの活用まで多様化している。情報担当課が本来すべきことをできる状態を生み出す、攻めの分野にも注力できる環境作りを行う必要がある。システムの標準化・共同化により、限られた人材や専門的な知識・ノウハウを共有することで、市区町村のシステム調達や法改正対応等の業務が減少し、本来情報担当職員が行うべき業務に人材を充てることができる。

ベンダも、システムの標準化・共同化は、個別のカスタマイズ要望が減ることにより、個別自治体との調整やカスタマイズのためのプログラミングの負担が減少することになる。それにより、人口減少下で稀少化するシステムエンジニアの人員をAI・RPA等の攻めの分野に投入し、創意工夫により競争することができる。本研究会での議論について、ベンダの業界団体に意見を照会したところ、協調領域として、既存の業務プロセス・システムに係る部分は縮小しつつ、競争領域として、自治体の創意工夫によるAI・RPAを活用した行政サービスを促進すべきといった意見が出されたところである(資料20)。

第5章 実施すべきマクロの方策

1. ロードマップ

本研究会では、資料5のとおりロードマップを設定した。これは、長期的に目指すべき姿を示す道標であると同時に、関係者に直ちに具体的な行動を促す実行計画でもある。

スマート自治体の実現のためには、業務プロセス・システムの標準化・共同化やAI・RPA等のICT活用など、様々な方策が必要である。これらの各方策は、現状の課題を冷静かつ正確に理解しつつも、単なる既存業務の電子化・ペーパーレス化や一部の自動化に止まるのではなく、将来のデジタル社会においてあるべきサービスにデザインし直すものでなければならない。

2. 業務プロセスの標準化

(1) 方策

業務プロセスは、システムや様式・帳票の標準化・共同化、AI・RPA等のICTの活用等と密接に関わっている(図7)。「業務プロセスを合わせれば、これら全てに繋がる」は一見正しく見えるが、ここで言われる「業務プロセス」の範囲³⁴や粒度³⁵がまちまちであり、また、事務分掌等まで含んで標準化することや、行政内部の業務プロセスを細かい粒度(業務記述書レベル)で標準化することが現実的でないことから、実際には困難である。

しかし、業務プロセスの標準化の目的については、システムの標準化・共同化やAI・RPA等のICTの共同導入に止まらず、より効果的・効率的な事務処理や、災害時に応援職員が円滑に業務を行えるようにするといった観点もありうるところであり、その観点からは、システムやAI・RPA等に関わらない範囲であっても、同種の団体の中で最も良い業務プロセスに標準化していくべきである。

ただし、この場合、国や業界団体、全国的な協議会・団体等が標準を定めようにも、どの粒度という指針がないことから、国等が一律に決めるよりも、人口規模や組織等で類似する自治体間で業務プロセスを比較しながらBPRを行い、最も効率性に差があるボリュームゾーンを見極めた上で、ベストプラクティスを見つけ出すべきである。

そのため、業務プロセスの標準化については、自治体間で業務を比較しながらBPRによりベストプラ

³⁴ 「業務プロセス」の範囲については、行政内部の単なるプロセスのみなのか、事務分掌をも含むのか(例:住所の異動に伴う就学事務なども住基担当課で所掌するか否か。)、行政内部に止まらず、住民とも関わるプロセスも含むのか(例:指定都市が、居住する区役所のみで申請を受け付けるか否か。総合窓口を導入するか否か。)、幅がある。

³⁵ 「業務プロセス」の粒度については、「業務フロー」のように粗いものから、「業務記述書」のように細かいもの、更に、どういう場合にどの画面でどこをクリックするといったかなり細かいものまで幅がある。例えば、自治体間ベンチマーキングを受けた町田市における業務改善内容(例:紙媒体で提出された給与支払報告書を電子化する業務委託/固定資産税業務における航空写真等による現況確認/土地評価システムを導入)は、システムと関わる業務プロセス(例:この画面のここをクリックする/こういう場合にエラーチェックを行う)と比べて粗い。

クティスを見つけ出す取組を行った上で、システムや様式・帳票の標準化やAI・RPAの共同化、電子化・ペーパーレス化等を通じて細かい粒度での業務プロセスの標準化を実現することが必要である³⁶。

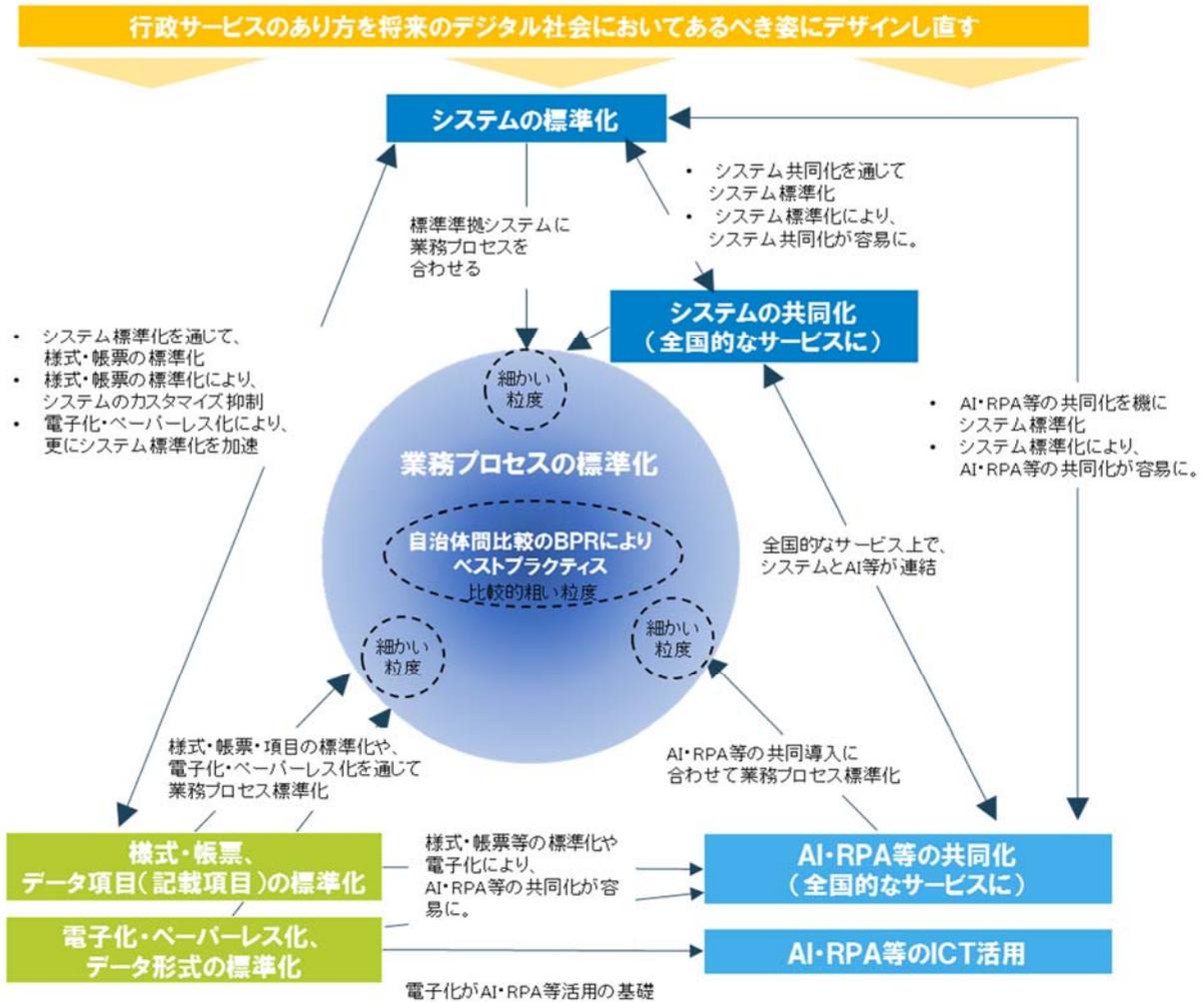


図7 各テーマと業務プロセスの相関図

(2) 業務プロセスの標準化とシステムの標準化の関係

業務プロセスとシステムの標準化については、拠るべき業務プロセスを決めた上で、それに応じたシステムを構築する方法と、使うべきシステムを決めた上で、それに業務プロセスを合わせる方法が考えうるが、標準化の議論においては、システムを標準化してから、それに業務プロセスを合わせる方が効果的である。

³⁶ 総務省においては、①より効果的・効率的な事務処理を行うために同種の団体の中で最も良い業務プロセスに標準化することと、②AIやRPA等のICTの共同導入のために必要な範囲で業務プロセスを標準化するという二つの双方を目的として、2019年度から「自治体行政スマートプロジェクト事業」を実施している。

- 事務局において、住基事務³⁷を例に、複数自治体で業務プロセスとシステムの関係調べたところ、
- ・ 図8・図9に示すように、「業務フロー」のように粗い粒度では、業務プロセスにはほぼ差異はなかった。また、民間委託をしているか、総合窓口を実施しているかで、粗い粒度でも業務プロセスが一部異なる部分があったが、ほとんどシステムに影響する差異ではなかった。
 - ・ 他方、介護受給資格証明書を住基担当課が発行するかどうか等、課の事務分掌の差異は、システムのカスタマイズに影響していた。

以上を踏まえれば、システムの標準化に資する業務プロセスの標準化のためには、業務フローに現れないほどのかなり細かな粒度の業務プロセスの標準化や、介護受給資格証明書を住基担当課が発行するかどうか等、課の事務分掌の標準化まで必要になるが、必ずしも現実的ではない。そのため、標準化の議論においては、システムを標準化してから、それに業務プロセスを合わせる方が効果的である。

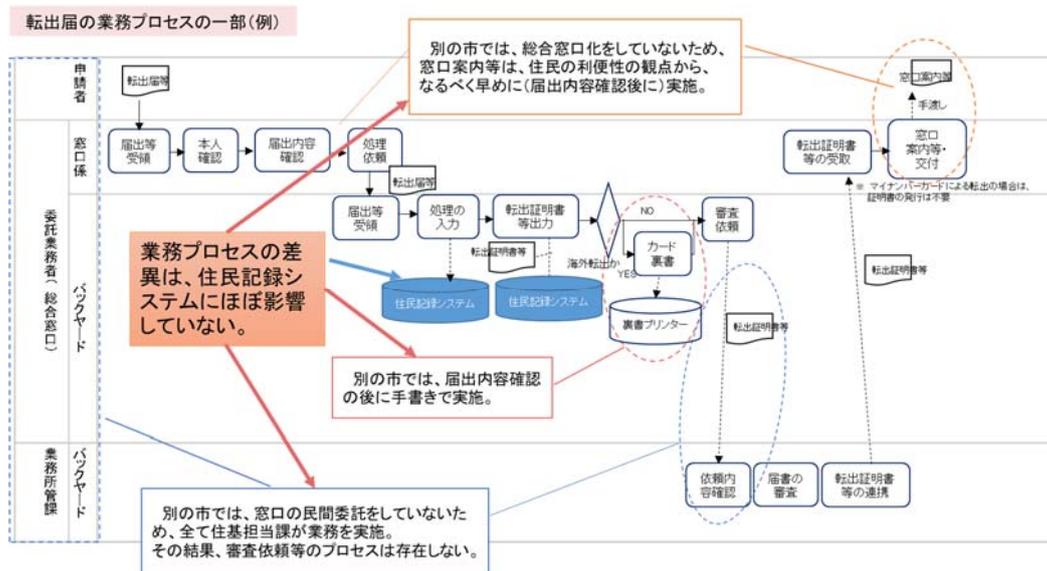
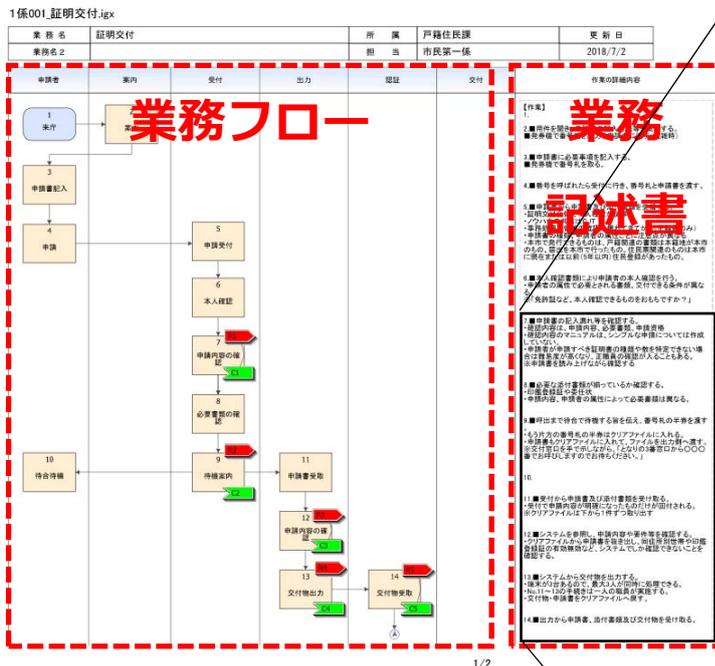


図8 住基関係事務の業務プロセスとシステムの関係

³⁷ 住基事務は比較的定型的であることから、他分野の事務については、業務プロセスとシステムの関係は変わらう。



7. ■申請書の記入漏れ等を確認する。
 - ・ 確認内容は、申請内容、必要書類、申請資格
 - ・ 確認内容のマニュアルは、シンプルな申請については作成していない。
 - ・ 申請者が申請すべき証明書の種類や数を特定できない場合は難易度が高くなり、正職員の確認が入ることもある。
- ※申請書を読み上げながら確認する
8. ■必要な添付書類が揃っているか確認する。
 - ・ 印鑑登録証や委任状
 - ・ 申請内容、申請者の属性によって必要書類は異なる。
9. ■呼出まで待合で待機する旨を伝え、番号札の半券を渡す。
 - ・ もう片方の番号札の半券はクリアファイルに入れる。
 - ・ 申請書もクリアファイルに入れて、ファイルを出力側へ渡す。
- ※交付窓口を手で示しながら、「となりの3番窓口から○○番でお呼びしますのでお待ちください。」
- 10.
11. ■受付から申請書及び添付書類を受け取る。
 - ・ 受付で申請内容が明確になったものだけが回付される。
- ※クリアファイルは下から1件ずつ取り出す
12. ■システムを参照し、申請内容や要件等を確認する。
 - ・ クリアファイルから申請書を抜き出し、同居所別世帯や印鑑登録証の有効無効など、システムでしか確認できないことを確認する。
13. ■システムから交付物を出力する。
 - ・ 端末が3台あるので、最大3人が同時に処理できる。
 - ・ No.11~13の手続きは一人の職員が実施する。
 - ・ 交付物・申請書をクリアファイルへ戻す。
14. ■出力から申請書、添付書類及び交付物を受け取る。

図9 住基担当の証明交付の業務フロー・業務記述書の例

3. システムの標準化

「第4章3(1)全国的なサービスとしてのシステム」で述べたように、遅くとも2020年代に実現すべき姿、すなわち、各行政分野において、複数のベンダが全国的なサービスとしてシステムのアプリケーションを提供し、各自治体が原則としてカスタマイズせずに利用するという姿を実現するためには、各自治体がパッケージに様々なカスタマイズを加えて利用している現状を踏まえれば、システムがある程度標準化されていなければ各市区町村が支障なく導入することができないことから、そのためにもシステムの標準化が必要である。

もともと、「第2章1. 業務プロセス・システムの標準化・共同化における課題」で見たように、人口規模の大きな自治体と人口規模の小さな自治体では、全体として、標準化・共同化の進捗に差がある。また、分野によっても標準化・共同化の程度が異なることも考えられる。したがって、既にある程度標準化が進んでいる人口規模・分野等については、以下で述べる標準の設定のプロセスを経ずとも、各行政分野において、複数のベンダが全国的なサービスとしてシステムのアプリケーションを提供し、各自治体が原則としてカスタマイズせずに利用するという姿を実現できる可能性がある。

この類型の具体例としては、例えば町村のシステムや戸籍分野などが想定される。町村については、

既に、LGWAN-ASPサービスとしての基幹業務システムを全国の自治体が利用している例があり、また、都道府県の町村会単位でシステムを共同化している例もある。また、戸籍分野については、戸籍手続オンラインシステムが備えるべき仕様が標準仕様書により細かい粒度で定められている。しかし、これらについて、本当に標準化が進んでいると評価できるのか、例えば、都道府県の町村会単位でシステムを共同化している例があるとしても、これらの共同化しているグループのシステム間で標準化が十分進んでいると評価できるのかは更に検討が必要である。

(1) 標準化の枠組

システムの標準化の方策としては、

- I システムの内容について、国や業界団体、全国的な協議会・団体等が直接、標準的な内容を設定し、各市区町村に準拠するよう促すアプローチ(標準設定型アプローチ)と、
- II システムの内容について、国や業界団体、全国的な協議会・団体等は立ち入らず、市区町村間の協議で定めることを前提に、国や都道府県等による共同化の枠組の提示や助言等によって、共同化を通じたシステムの標準化を促すアプローチ(共同化型アプローチ)

が考えられる(図10)。

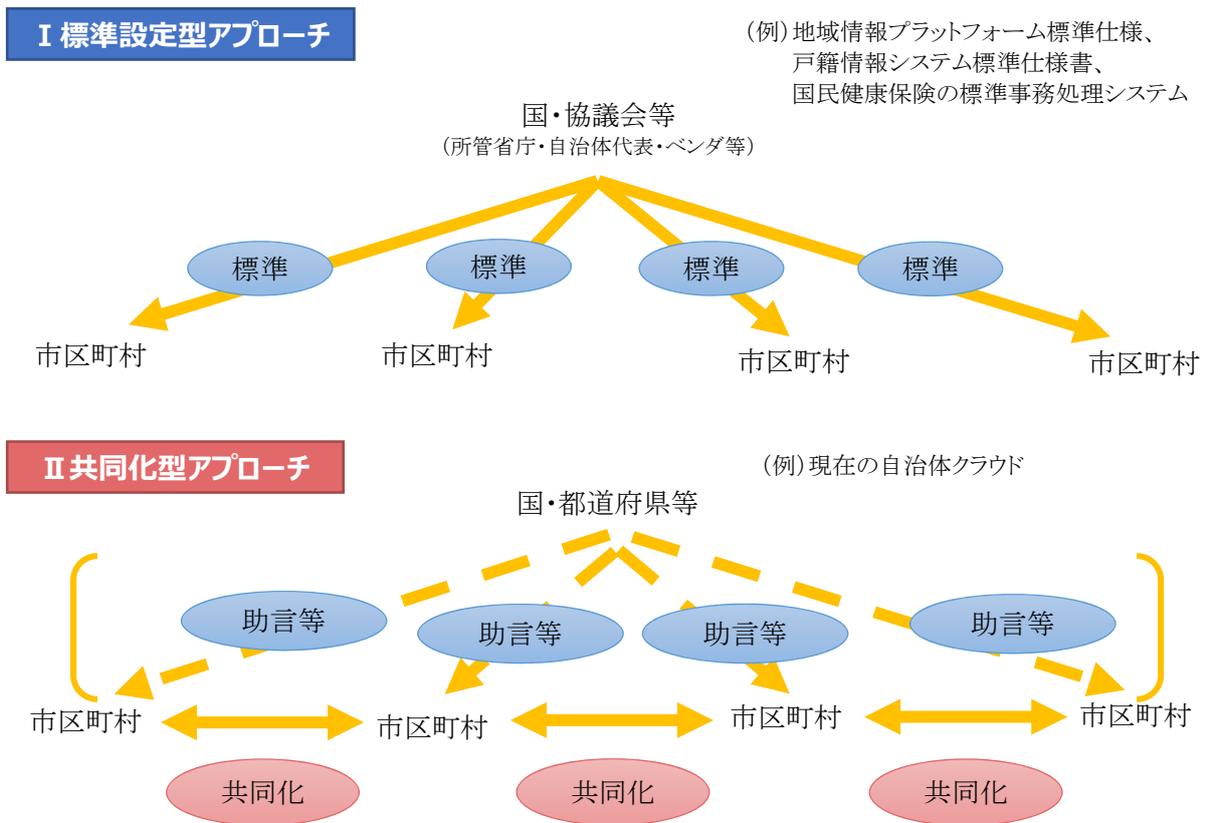


図10 システムの標準化を行う場合の方策

I 標準設定型アプローチの中にも、①国や業界団体、全国的な協議会・団体等がシステムの標準を示し、市区町村がそれに基づいてシステムを調達する類型と、②国や業界団体、全国的な協議会・団体等が直接、標準化されたシステムを一元的に調達し、市区町村が利用できるようにする類型が考えられる(図11)。I ①の例としては、地域情報プラットフォーム標準仕様・中間標準レイアウト仕様³⁸がある。これらについては、市区町村が個別にシステムを調達することを前提に、ベンダ等による協議会により、データ形式の標準を定めている(資料16)。また、戸籍事務については、戸籍手続オンラインシステムが備えるべき仕様が標準仕様書により定められており、全てのベンダが標準仕様書に従ってシステムを作っている。現在、指定都市市長会と中核市市長会でそれぞれ進めている、地方税分野と住基分野のシステムの標準仕様書を策定する動き³⁹もこの類型に該当する。また、I ②の例としては、国民健康保険の標準事務処理システムがある。国民健康保険では、保険者が市町村から都道府県へと移行したことによる新たな事務の円滑な実施のため、市町村事務処理標準システムを無償配布し、制度改正に応じて改修することとされている。

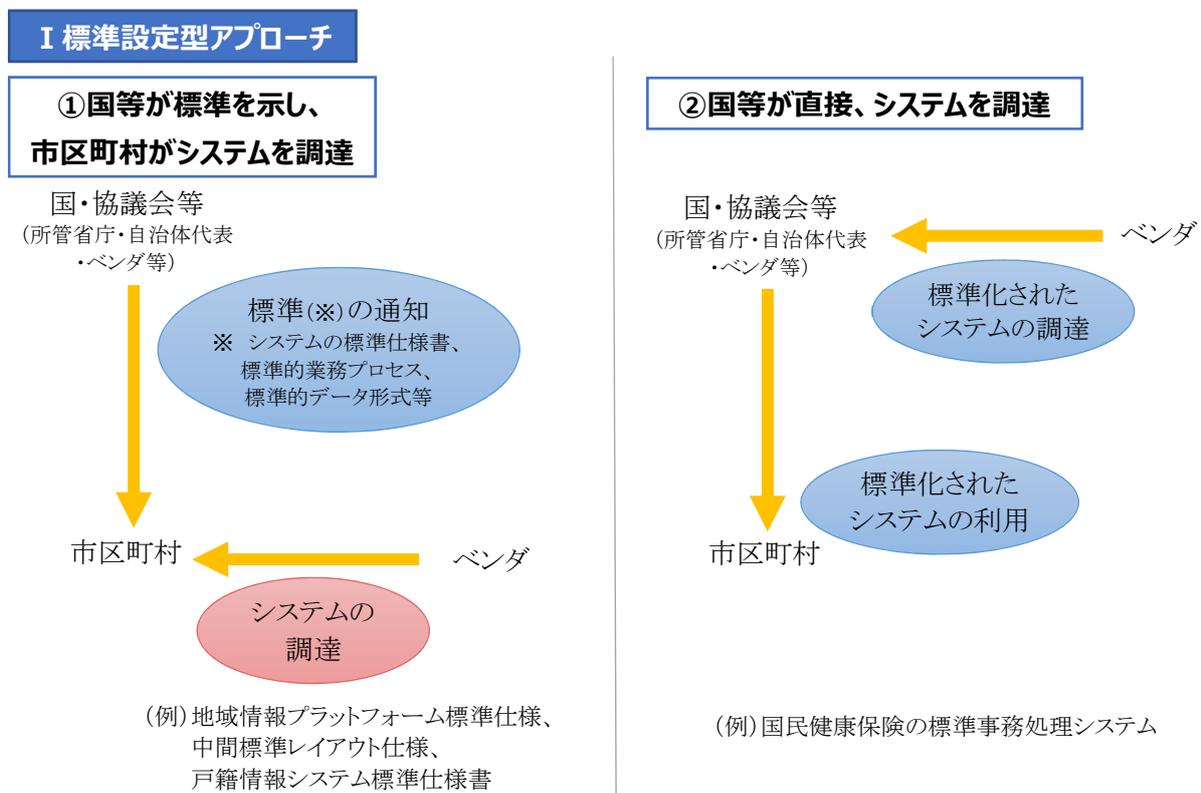


図11 システムの標準化を行う場合の方策【I 標準設定型アプローチ】

³⁸ 市区町村の情報システム更改においてデータ移行を円滑に行うため、移行データの項目名称及びデータ型、桁、数、その他の属性情報等を標準的な形式として定めた移行ファイルのレイアウト仕様

³⁹ 指定都市市長会においては、国税・道府県税・市税の情報連携による税務事務の効率化のため、総務財政部会のもとに研究会を設置し、税務システムの標準化・共通化の範囲・方向性等について検討を実施している。また、中核市市長会においては、住民記録システム及び印鑑登録システムについて、調達仕様書のひな型を作成したところである。

Ⅱ 共同化型アプローチの中にも、①国や都道府県等の一般的な指針等に基づき、市区町村が共同化を検討する類型と、②国や都道府県等から共同化のグループの提示等を受けた上で、市区町村が共同化を検討する類型が考えられる(図12)。Ⅱ①の例としては、現在の自治体クラウド推進の枠組がある。自治体クラウド推進のため、国として「自治体クラウドの現状分析とその導入に当たっての手順とポイント」を示したり、政府CIOが市町村長・都道府県知事を往訪して自治体クラウド導入について直接要請したりしているものの、システムの標準を示しているわけではない。また、Ⅱ②の例としては、システムの例ではないが、かつての広域市町村圏の設定とその圏域において共同実施された様々な取組がある。広域市町村圏は、関係市町村及び自治大臣との協議を経て、都道府県知事が設定することとされていた。

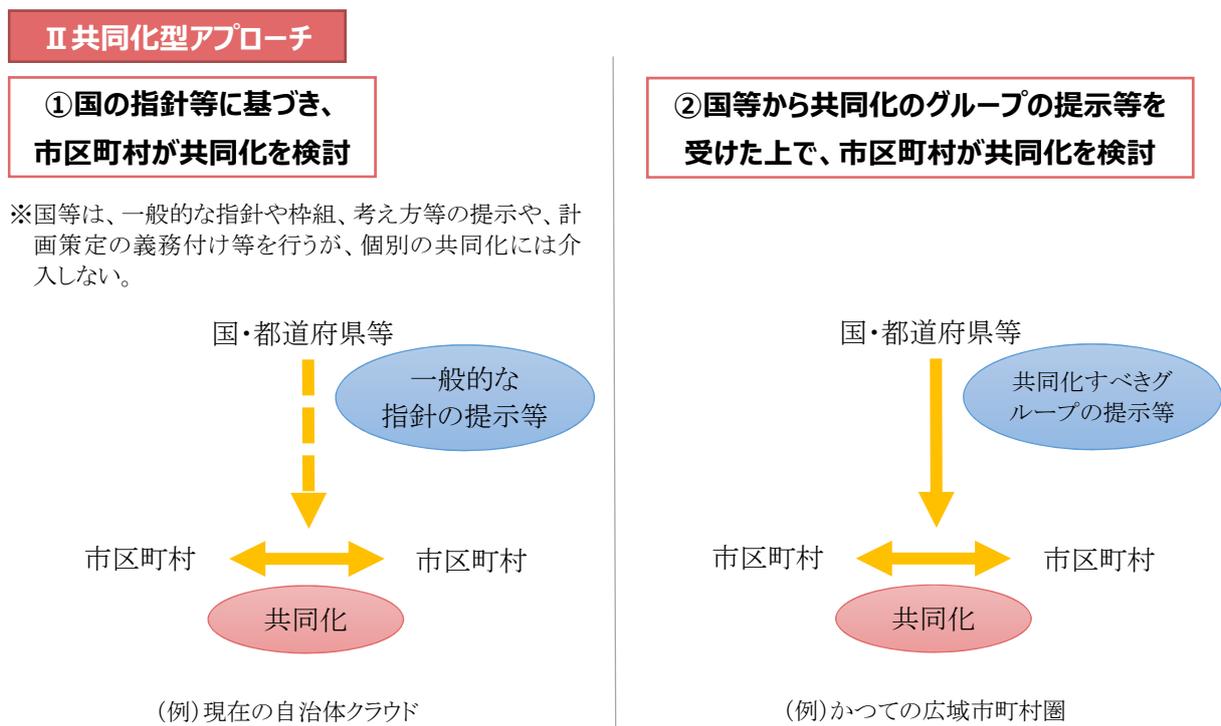


図12 システムの標準化を行う場合の方策【Ⅱ 共同化型アプローチ】

以下では、Ⅰ 標準設定型アプローチを取るか、Ⅱ 共同化型アプローチを取るか、また、Ⅰ 標準設定型アプローチにおける標準設定の主体をどうするかについて、いくつかの類型に分けて検討した。

業務プロセス・システムやそのカスタマイズ、様式・帳票については、以下のように類型化できる。

A 自治体内部の業務プロセス・システム(Bを除く。)

A1 制度に由来するもの

A2 現場ニーズに由来するもの

B 自治体内部の情報のやり取り(他システムとの情報連携)

C 自治体外部(住民、企業、団体、他自治体等)との情報のやり取り(情報連携、統計の情報提供、申請等)

資料12「中核市等における住民記録システム等のカスタマイズの例」(全83件)を基に、A1～Cに分

類すると、自治体内部の業務プロセス・システムの制度に由来するもの(A1の領域)よりも、現場ニーズに由来するもの(A2の領域)、自治体内部の情報のやり取り(Bの領域)や自治体外部(住民、企業、団体、他自治体等)との情報のやり取り(情報連携、統計の情報提供、申請等)(Cの領域)の方が多いことが分かる(図13)。

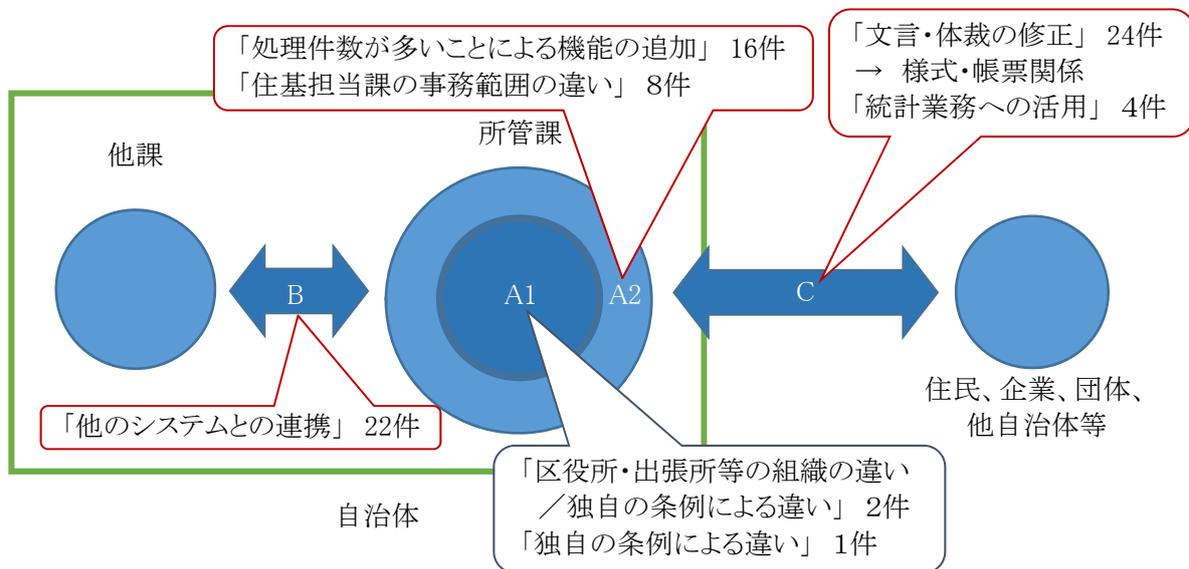


図13 中核市等における住民記録システム等のカスタマイズ(資料12)の類型

A1法令・通知等の制度に由来するものの標準化については、所管府省が制度趣旨について最も詳しいと考えられることから、所管府省の役割が重要である。また、費用対効果を判断するには、どの程度重大なカスタマイズかどうか分からないならば、その意味では実際にプログラミングを行っているベンダの役割が重要である。そのため、I 標準設定型アプローチのうち、標準設定に所管府省及びベンダが関与する形が有効である。

A2現場ニーズに由来するものの標準化については、実務担当者が便利機能・過誤防止等の機能の効果・要否を最も良く判断できると考えられることから、実務を担っている自治体の役割が重要である。また、実際にプログラミングを行っているベンダの役割が重要である。そのため、I 標準設定型アプローチのうち、標準設定に自治体代表及びベンダが関与する形か、II 共同化型アプローチが有効である。

Bマルチベンダ環境にある自治体での、マルチベンダであることに伴うシステム間の情報連携のカスタマイズについては、当該自治体では対処が困難であることから、データ形式等の標準化によってそうしたカスタマイズを抑制できるよう、I 標準設定型アプローチのうち、標準設定にベンダが関与する形が有効である。その際、既に、マルチベンダ環境で自治体内システム間の連携をさせる仕組みとして地域情報プラットフォーム標準仕様があることから、これを拡充することが考えられる。

C自治体外部との情報のやり取りのうち、紙媒体で行われているもの(様式、帳票等)については、セキュリティの問題も整理した上で、電子化・ペーパーレス化を見据えた標準化を進めることが必要である。この標準化に当たっては、I 標準設定型アプローチのうち、標準設定に、情報のやり取りを行っている主体、すなわち、自治体と外部団体が関与する形が有効である。その際、設定された標準に拘束

力を持たせるためには、所管府省の役割も重要である。また、電子的な連携については、技術的な内容に関わることから、ベンダの役割も重要である。

なお、これらA1～Cにおいて、住民サービスの維持・向上等の観点から自治体独自の施策を行っている場合であって、カスタマイズ以外の代替措置で対応することが困難であるなどの事由があるときには、カスタマイズを行うこともやむを得ないと考えられる⁴⁰。本研究会で目指す業務プロセス・システムの標準化は、自治体の独自サービスなど業務内容自体の標準化を目指すものではない。

一方で、業務プロセス・システムの標準化は、これまで進められてきた地方分権改革と矛盾するものではない。地方分権改革は、住民の多様なニーズに応えることで、地域の元気をつくり、住民が豊かさを楽しむことを目的としている⁴¹が、住民のニーズから見れば、各種施策の内容については、これまで地方分権改革で移譲された権限の活用を含め、自治体ごとの多様性が発揮されることで、そのニーズに、よりの確に応えることができる。他方で、施策を実現する手段としての手続やシステムについては、自治体間で標準化されることにより、住民・企業等の利便性の向上や重複投資の削減に繋がるものと考えられる。そのため、システムの標準化が実現すれば、住民の利便性を高めながら、地域の実情に応じた行政サービスの提供に自治体の資源を集中させることができ、真の地方分権に繋がるものである。その際、手続やシステムについては、法令により規定され、又は大きな影響を受けていることが多いことから、国は、現場の状況も踏まえた法令改正など、制度のメンテナンスを柔軟に行い、手続やシステムの標準化を強力に推進すべきである。なお、地方自治法第2条第14項では、「地方公共団体は、その事務を処理するに当っては、住民の福祉の増進に努めるとともに、最少の経費で最大の効果を挙げるようにしなければならない」とされており、地方自治体が住民サービス提供のための人的・財政的負担を軽減するため国が旗振り役となって標準化を進めるというのは、地方自治の本旨にも沿った考え方と言える。

このように、各類型について、異なる方策が考えられるが(表1)、これらA1～Cそれぞれや「自治体ごとの多様性が求められる事項」は、概念上は区別できても、実際に具体的な業務プロセス・システムに当てはめるとなると、各部分についていずれに当てはまるかの仕分けが必要であり、また、仮に仕分けられたとしても、相互に密接に関連しあうことが考えられる。

表1 類型ごとの考えられる方策

類型	考えられる方策
A1 自治体内部(制度由来)	I 標準設定型アプローチ:所管府省・ベンダが関与
A2 自治体内部(現場ニーズ由来)	I 標準設定型アプローチ:自治体代表・ベンダが関与 II 共同化型アプローチ
B 自治体内部の情報のやり取り	I 標準設定型アプローチ:ベンダが関与

⁴⁰ 総務省「地方公共団体の自治体クラウド導入における情報システムのカスタマイズ抑制等に関する基本方針」(2019年3月29日)

⁴¹ 地方分権改革有識者会議「個性を活かし自立した地方をつくる～地方分権改革の総括と展望～」(2014年6月24日)

C 自治体外部との情報のやり取り

I 標準設定型アプローチ:

自治体代表・外部団体・所管府省・ベンダが関与

※ 住民サービスの維持・向上等の観点から自治体独自の施策を行っている場合であって、カスタマイズ以外の代替措置で対応することが困難であるなどの事由があるときには、カスタマイズを行うこともやむを得ない。

そうしたときに、所管府省・自治体・ベンダのいずれか単独で標準化しようとしても、

- ・ 所管府省にとっては、カスタマイズの多くは法令・通知より細かく、実務を担っていない所管府省では良し悪しが判断できない
- ・ 自治体にとっては、法令・通知等の解釈が必ずしも明確でないことが多く、また、担当者間の水平的調整のみでは、調整コストが高く、決着できない
- ・ ベンダにとっては、発注者である自治体の要望を受け入れざるを得ない

ことから、この三すくみを解消して、標準を設定する方策を考える必要がある。

また、上図でも示されているとおり、II 共同化型アプローチだけでは解決できない領域があり、スピード感を持って標準化を実現するためには、II 共同化型アプローチだけでなく⁴²、I 標準設定型アプローチも強力に進めるべきである。両アプローチの関係については、

- ・ 標準化を進める際にも、単に標準化するだけでなく、共同化することによって、自治体職員やベンダの負担が減り、
- ・ 共同化を進める際にも、設定された標準が共同化の際の拠るべき基準となり、調整コストが減ることによって共同化が促進され、
- ・ それによって、共同化のプロセスの中で標準を採用する団体も増え、更に標準化が進む

というように、両アプローチは相反するものではなく、両者相まって相乗効果を生むものである。

以上を踏まえ、システムの標準化については、I 標準設定型アプローチとII 共同化型アプローチを並行して進めることとし、I 標準設定型アプローチについては、指定都市市長会・中核市市長会の標準化に向けた自主的な動きも踏まえつつ、自治体・ベンダを含む関係者がコミットした形で各行政分野のシステムの標準を設定すべきである⁴³。制度や自治体外部(他自治体、国、事業者等)との情報連携に関わる部分については、所管府省も関与すべきである。そのため、本報告書公表(2019年5月)後直ちに、自治体、ベンダ、所管府省を含む関係者がコミットした形で個別行政分野のシステムの標準を設定する取組を開始すべきである。

この点、国が主体となって標準を設定すべきという考えもありうるが、所管府省は制度や自治体外部との情報やデータのやり取りについては詳しいとしても、自治体内部においてどのような業務プロセスでどのようなシステムを使っているかという実態を把握していないことも珍しくなく、国が主体となって標準を設定すれば、利用者である自治体のニーズから乖離した使いづらい標準になってしまう可能性も否定できない。その場合、標準は設定できたとしても、結局、自治体やベンダに使われないという可能

⁴² 自治体クラウドを通じたシステム共同化のためのカスタマイズ抑制の具体的な進め方については、総務省「地方公共団体の自治体クラウド導入における情報システムのカスタマイズ抑制等に関する基本方針」及び「自治体クラウド導入時の情報システム調達におけるカスタマイズ抑制のためのガイドライン」(2019年3月29日)を参照

⁴³ 単に標準を設定するのみならず維持管理の仕組みが必要

性もある。

また、I 標準設定型アプローチについては、原則として、「I ①国や業界団体、全国的な協議会・団体等がシステムの標準を示し、市区町村がそれに基づいてシステムを調達する類型」、具体的には標準仕様書の作成によるべきである。「I ②国や業界団体、全国的な協議会・団体等が直接、標準化されたシステムを一元的に調達し、市区町村が利用できるようにする類型」は一つの方法ではあるが、その場合、「第4章3(3)競争環境の確保」で述べたように、仮に制度上、管理を担うベンダが更新時期に入れ替わりうる仕組みとしたとしても、全国で一つのサービスしかなければ、最初に請け負った以外のベンダはノウハウを蓄積することができなくなり、事実上、市場から退出せざるを得なくなって、全国的な巨大なベンダロックインに陥りかねない。もっとも、いずれの類型を取るかは個々の状況に応じて判断すべきであり、例えば、全く新しい分野において全く新しい事務が発生した場合であって、I ②の手法の短所を考慮してもなお I ②の類型が望ましいと判断されたようなときには、I ②の手法を取ることを否定するものではない。

(2) 標準の数

標準を設定する場合、人口規模や組織の違い等に応じて複数の標準を設定することもありうる。「第2章1(2)指定都市・中核市等(人口20万以上)のミクロの課題」で分析したように、指定都市・中核市等においては、処理件数が多いことにより機能を追加するカスタマイズは多く、また、指定都市はそれ以外の市区町村と異なり行政区があるため、人口規模にかかわらず全て一つのシステムに統合するのは現実的でない場合もある。

(3) 標準の内容(粒度)

既存の業務の業務プロセス・システムについて標準を設定する場合、その粒度が極めて重要である。「(1)標準化の枠組」で見たように、自治体内部の業務プロセス・システムの制度に由来するカスタマイズよりも、現場ニーズに由来するカスタマイズの方がはるかに多く、法令・通知等に基づくコア業務だけを記述したような粒度の粗い標準仕様書を作っても、既に出回っているベンダのパッケージはほとんどそれに合致しているので、結局、システムの標準化に繋がらないことになりかねない。したがって、実効性のある標準とするためには、既存のシステムが全て当てはまるような粗いものではなく、便利機能・過誤防止等の現場ニーズに由来する機能を中心に、大部分のカスタマイズを抑制できる程度の細かな粒度の標準が必要である。

そのためには、単に複数のシステムの共通点を抜き出した最大公約数的なものではなく、実際に市区町村で使われているシステムを参考に標準を設定すべきである。その際には、単に今あるシステムを標準化するだけでなく、将来のデジタル社会においてあるべき姿に標準化していくことも求められる。「第4章2. 行政手続を紙から電子へ」で述べたように、システムの標準化を行う際には、電子化・ペーパーレス化を視野に入れた標準を構築しなければならない。「2(1)業務プロセスの標準化とシステムの標準化の関係」でも述べたように、一旦システムの標準が設定されれば、業務プロセスそのものをシステムに応じたものに見直すことが求められる。

このように、システムの標準に求められる粒度としては、一般論として「大部分のカスタマイズを抑制できる程度の細かな粒度」ということが言えるが、具体的にどの程度の粒度の標準が必要なのか、カスタマイズ抑制検討会の議論も参考に検討した。

2016年8月に総務省が公表した「自治体クラウドの現状分析とその導入に当たっての手順とポイントについて」では、自治体クラウドの導入プロセスを5つのフェーズに整理している(図14)。フェーズ3の「仕様検討・システム選定」において、実際に取りまとめる調達仕様書は、①機能要件の概略を記載した粗い粒度のものと、②詳細な機能要件を記載した細かい粒度のもの2パターンがある。

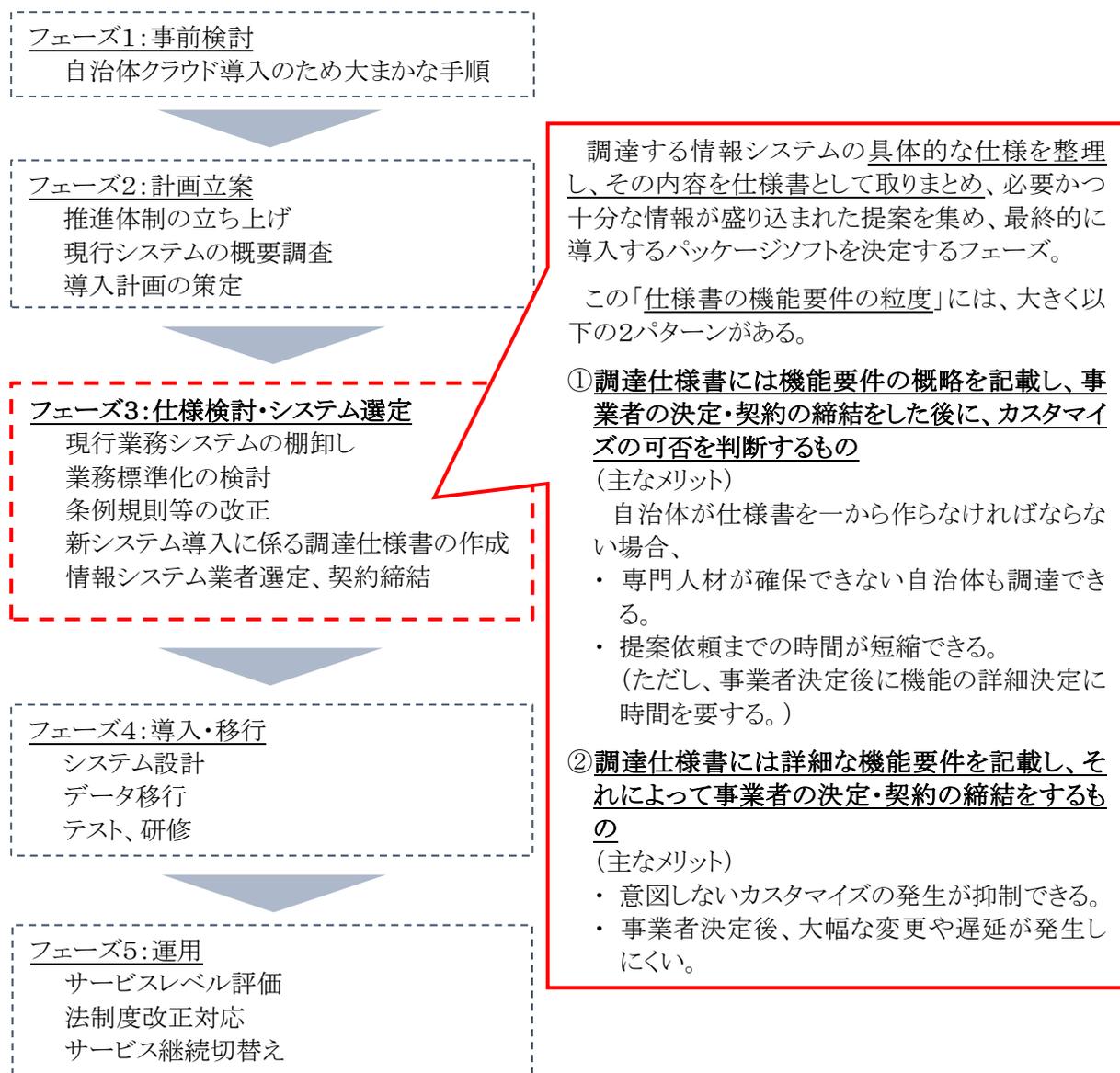


図14 自治体の情報システムの調達の流れ

①のパターンでは、調達仕様書には機能要件の概略を記載し、事業者の決定・契約の締結をした後に、カスタマイズの可否を判断することになるが、自治体が仕様書を一から作らなければならない場

合、「専門人材が確保できない自治体も調達できる」、「提案依頼までの時間が短縮できる(ただし、事業者決定後に機能の詳細決定に時間を要する。)」といったメリットがある。②のパターンでは、調達仕様書には詳細な機能要件を記載し、それによって事業者の決定・契約の締結をすることとなるが、早い段階でカスタマイズの発生が把握できる、「事業者決定後、大幅な変更や遅延が発生しにくい」といったメリットがある。

両パターンは、個別の自治体の調達仕様書としてはいずれも一長一短だが、標準仕様書としては②のパターンに近いものが望ましい。①のパターンは、そもそもノンカスタマイズで導入することの合意が取れている場合に有効なものであり、また、そのメリットは、自治体が仕様書を一から作らなければならない場合のものであって、標準仕様書を作る場合にはそのまま当てはまらない。また、標準仕様書の作成の大きな目的がカスタマイズの抑制だとすると、②のパターンの方がより直接的である。

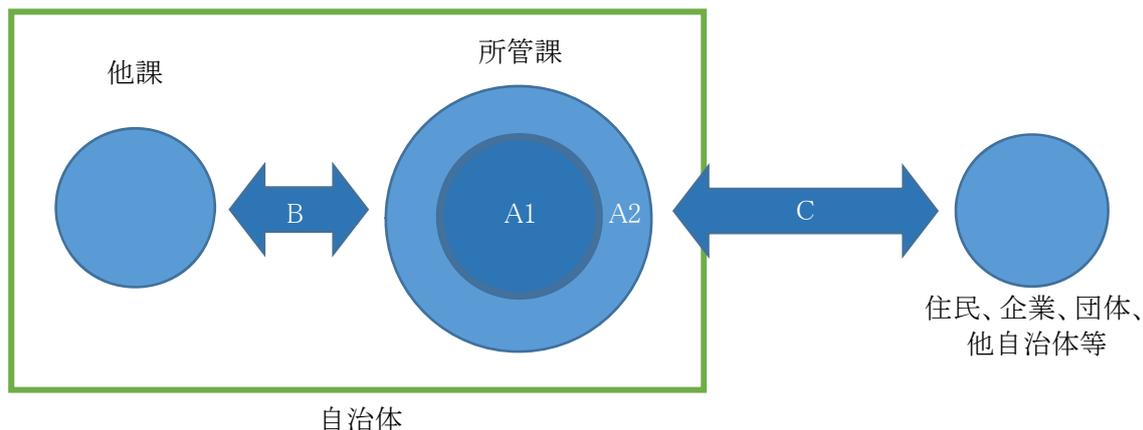
地方自治体でシステムを調達する際の仕様書については、資料17のように記載内容は多様であり、概要や方針のみものから細かい要件まで記載されているなど粒度も様々であるが、「大部分のカスタマイズを抑制できる程度の細かな粒度」であるためには、少なくとも資料17の「仕様書A」や「仕様書B」程度の粒度が必要である。

また、ベンダロックインを避け、競争環境を確保するため、各自治体が各社の製品を自由に選択・入れ替え可能とする姿を目指すとするれば、項目としては、少なくとも以下については細かな粒度で標準化することが必要である。

- ・ 制度に由来する機能(法令解釈等)(図15中A1)
- ・ 現場ニーズに由来する機能(人口規模や組織の違い等に応じた便利機能・過誤防止機能等)(A2)
- ・ 庁内他システム・共通基盤との情報連携(B)
- ・ 外部システムとの情報連携(Cの一部)
- ・ 標準化のニーズが高い様式・帳票(Cの一部)

一方、以下については、必ずしも全て細かい粒度で標準化しないことも考えられる。

- ・ 標準化のニーズが高くない様式・帳票(Cの一部)
- ・ 地域の実情に応じた行政サービスの提供(※)
- ・ 担当課の事務範囲
- ・ 画面遷移等のユーザインタフェース部分



類型	考えられる方策
A1 自治体内部(制度由来)	I 標準設定型アプローチ: 所管府省・ベンダが関与
A2 自治体内部(現場ニーズ由来)	I 標準設定型アプローチ: 自治体代表・ベンダが関与 II 共同化型アプローチ
B 自治体内部の情報のやり取り	I 標準設定型アプローチ: ベンダが関与
C 自治体外部との情報のやり取り	I 標準設定型アプローチ: 自治体代表・外部団体・所管府省・ベンダが関与

※ 住民サービスの維持・向上等の観点から自治体独自の施策を行っている場合であって、カスタマイズ以外の代替措置で対応することが困難であるなどの事由があるときには、カスタマイズを行うこともやむを得ない。

図15 業務プロセス・システムの類型と類型ごとの考えられる方策

(4) 対象分野

システムの標準化に当たっては、各行政分野を対象とするが、優先順位を付けて取り組むこともありうる。とりわけ、住民記録システムについては、自治体システムの中核をなすものであり(図16)、本報告書公表(2019年5月)後直ちに、自治体、ベンダ、総務省が連携して最優先で取り組むべきである。それに続き、本研究会において取り上げ、自治体業務の中で重要な位置を占める税務・福祉分野についても優先的に取り組むべきである。介護等の福祉分野については、自治体、ベンダ、厚生労働省が、地方自治制度を所管する総務省及び政府全体のIT戦略の立案・推進を担う内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室と連携しながら、標準仕様書の作成に取り組むべきである。各行政分野における標準仕様書の作成については、原則1年以内で作成すべきである。

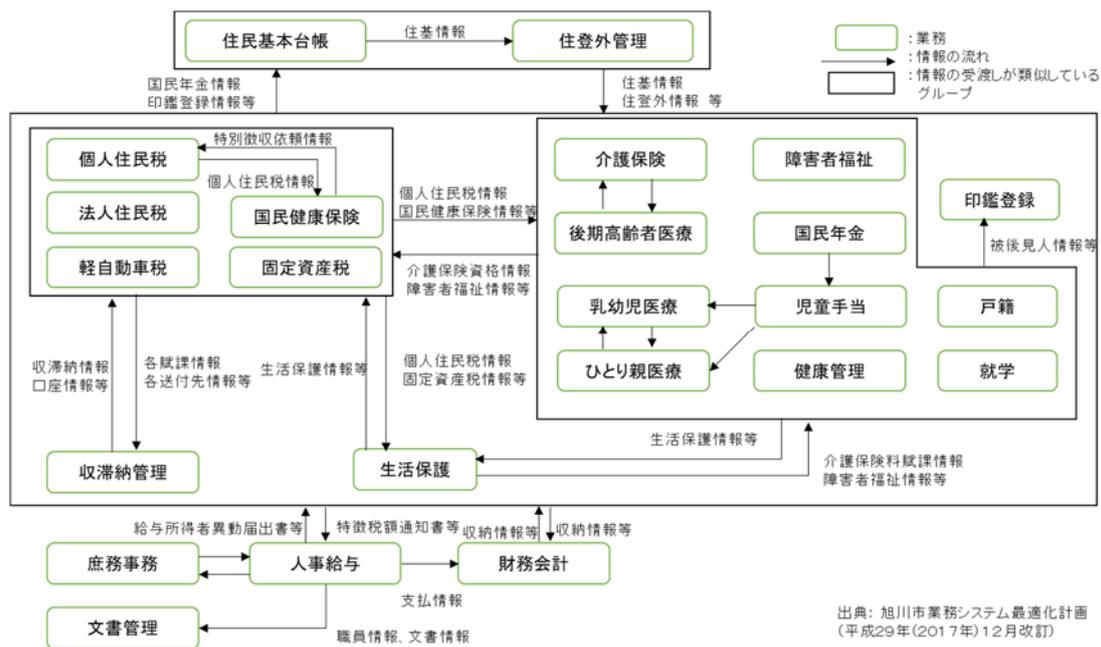


図16 自治体の情報システム間の連携について(イメージ)

(5) 標準の普及

I 標準設定型アプローチを取り、標準が設定されれば、ベンダは標準仕様書に記載された機能をパッケージに搭載して、全国的なサービスとして標準準拠パッケージシステムのアプリケーションを提供し、自治体は、システム更新時期も踏まえつつ、労働力の供給制約等の社会課題に遅滞なく対応できるよう、速やかに全国的なサービスとしてのパッケージシステムを導入することが求められる。標準仕様書ができれば、例えば、地域情報プラットフォーム標準仕様におけるのと同様に、各ベンダのパッケージが標準仕様書に準拠していることを登録(認証)し、各自治体は、システム調達の際に、標準準拠パッケージであることを要件に付して調達することが考えられる。

しかし、標準を設定したとしても、その手法によっては、必ずしも、ベンダや自治体はその標準を採用するとは限らず、また、採用しても引き続き多数のカスタマイズを加えるということがありうる(実効性の問題)。そのため、設定された標準が広く採用され、実質的にも標準となるためには、標準の設定の段階で関係者がコミットすることが重要である。

また、カスタマイズを抑制して標準を採用するためには、首長やCIOのリーダーシップが重要である。自治体の情報システム担当がカスタマイズを最小限にしたいと考えていても、個別業務の担当は現状の業務プロセスが最良と考え、これに合わせるためのカスタマイズを要望するということがあったときに、首長の強いリーダーシップによりカスタマイズを抑えられることがある。

さらに、指定都市市長会・中核市市長会が進めているように、首長のリーダーシップを発揮して共通のプラットフォームの下に標準化を進めるということも重要である。加えて、市区町村の実情を把握している都道府県の役割も重要である。

こうした人材等の観点からスマート自治体を推進するための方策については、「8. 人材面の方策、

都道府県等による支援」において詳述する。

そのほか、必ずしもシステムの専門家でない首長や人事・財務部局がシステムへのガバナンスを効かせるため、CIOの活用のほか、市区町村ごとのカスタマイズ率等の、何らかの見える化の手法が考えられる。現状では、カスタマイズ率を客観的に定義することが難しいとしても、標準が設定されれば、そこからの乖離を定義できるようになることも考えられる。また、現在、総務省においてシステム経費の見える化を行っているが、首長や財務部局が、同規模他団体と比べて、システム関係に要している人件費・事務的経費も含め、システム経費がどの程度なのか分かるようにするためにも重要である。

(6) 地域情報プラットフォーム標準仕様・中間標準レイアウト仕様の有効性向上

競争環境の重要性については、「第4章3(3)競争環境の確保」で述べたところであるが、地域情報プラットフォーム標準仕様・中間標準レイアウト仕様は、競争環境を確保するために極めて重要である。3市での共同クラウド導入に取り組む前橋市は、先行事例の共同クラウド導入後のコスト上昇事例を分析した結果、次回更新時にベンダが替わりうることを前提とすることが共同クラウド導入後もシステムを安価に保つために不可欠であると判断し、中間標準レイアウト仕様に準拠したデータ引渡しをシステム調達仕様に盛り込むことにしたとのことであった。

一方で、本研究会では、地域情報プラットフォーム標準仕様が抱える課題についても議論がなされた。具体的には、地域情報プラットフォーム標準仕様で連携できるデータ項目は、実際のシステムで連携させる必要があるデータ項目より少なく、連携のためのカスタマイズが相当程度残る、というものである⁴⁴。一方、地域情報プラットフォーム標準仕様は、その管理運営を担う一般財団法人全国地域情報化推進協会(APPLIC)に確認したところでは、多くの自治体が使っているデータ項目は取り入れ、少数の自治体でしか使っていないデータ項目は取り入れていないということであり、むやみに地域情報プラットフォーム標準仕様で連携させるデータ項目を増やすと、準拠製品が必ず対応しなければならないデータ項目が増え、かえって製品価格が上昇する恐れがあるとのことであった。

システムの標準化が進み、それに伴って自治体ごとに必要になるデータ項目が収斂すれば、地域情報プラットフォーム標準仕様でカバーできるデータ項目も増え、システム間データ連携に伴うカスタマイズは減っていくことが期待できるのではないかとといった議論もあったものの、地域情報プラットフォーム標準仕様・中間標準レイアウト仕様については、関係者も多く、具体的かつ専門的な検討が必要であるため、別途検討の場を立てることが適切との判断に至った。

そのため、本年春以降、総務省において検討会を立ち上げ、地域情報プラットフォーム標準仕様及び中間標準レイアウト仕様の有効性向上に向け、主に以下の点について課題整理を行うこととなった。

- ・ 策定から15年経過したことを踏まえた全体的な見直し
- ・ データ項目に関する自治体ニーズの洗い出し
- ・ 地域情報プラットフォーム標準仕様等の役割の拡充の検討

同検討会では、本年中に課題整理を行い、対応方針を策定する予定である。

⁴⁴ 協力いただいた中核市等における住民記録システム等のカスタマイズ全83件中22件が連携のためのカスタマイズ(資料12)

4. AI・RPA等のICT活用普及促進

「第2章2. AI・RPA等のICT活用における課題」で述べたように、以下の事務・分野について、AI・RPA等のICT活用を推進すべきである。

- ・自治体が取り組みやすい部分(例:音声認識やチャットボットによる応答の導入)
- ・自治体行政の課題を抱える部分(例:業務量が多い)
- ・住民・企業等にとって利便性が向上する部分

このうち、「自治体が取り組みやすい部分」は、直ちにこうした技術の導入が可能であると考えられることから、各自治体は、他団体の導入事例を参考に導入を進めるべきである。その際、民間企業において検討が進められている「自治体RPAコンソーシアム(仮称)」のように、RPAの対象業務リストやシナリオ等について自治体職員同士が情報交換する場を設けることも有効である。また、「何から取り組めばいいのか不明」、「どのような業務や分野で活用できるかが不明」、「参考となる導入事例が少ない」、「導入効果が不明」という状況にある自治体が多いことから、国において全国の導入事例を周知することも有効である。総務省においては、総務大臣から全国の都道府県知事、市区町村長に直接メールでAI・RPA等のICTの活用事例を紹介する「Society 5.0時代の地方」を発刊したところである。あわせて、自治体のRPA導入への財政支援を行うこととしている(革新的ビッグデータ処理技術導入推進事業)。

一方、「自治体行政の課題を抱える部分」、「住民・企業等にとって利便性が向上する部分」は、「第2章2(2)導入を推進すべき三類型」及び「第4章1(2)AI・RPA等のICT活用の効果」で述べたように、滞納整理の対象者についてどのような対応が最も効果的かという予測など、技術の導入によって職員の作業時間の更なる削減など大きな効果が生まれる可能性があるが、まだ自治体において広く実用化されていないものもある。このように、数値予測やニーズ予測など、AI技術の活用可能性があるにもかかわらず、現在、開発・導入が進んでいないものについては、自治体と企業、各府省が検討を進める必要がある。総務省においても、これまで実用化されていなかったAIサービスの開発実証に取り組む予定である(革新的ビッグデータ処理技術導入推進事業)。最新の技術を活用し、より良い住民サービスを実現する製品を開発するためには、行政は企業に丸投げするのではなく、発注者である自治体と、受注者である企業、制度を所管する各府省が力を合わせて知恵を絞ることが重要である。

このほか、「第2章2. AI・RPA等のICT活用における課題」で見たように、自治体行政の課題を抱える部分(例:業務量が多い)であるにもかかわらずAI・RPA等の導入が難しい原因の一つとして、紙の様式・帳票が多く、その標準化が進んでいないということがあったが、「第4章1(2)AI・RPA等のICT活用の効果」で述べたように、今後、電子化・ペーパーレス化が実現すれば、RPA等も活用しながら大幅に業務量を削減できる可能性がある。この電子化・ペーパーレス化の方策については、「5. 電子化・ペーパーレス化、データ形式の標準化」において詳述する。

また、こちらも「第2章2. AI・RPA等のICT活用における課題」で見たように、AI・RPAの導入に向けた課題として「何から取り組めばいいのか不明」、「取り組むための人材がいらない又は不足」と答えた団体が多かったことを踏まえれば、人材面の方策も重要である。これについては、「8. 人材面の方策、都道府県等による支援」において詳述する。

5. 電子化・ペーパーレス化、データ形式の標準化

(1) 電子化・ペーパーレス化

「第4章2. 行政手続を紙から電子へ」で述べたように、スマート自治体を実現するためには、できる限り情報連携によりバックヤードで完結させて不要にできる手続は不要にした上で、抜本的な電子化・ペーパーレス化を行うことが不可欠である。

これまで、総務省においては、「オンライン利用促進指針」を策定し、住民の利便性の向上や業務効率化の効果が高いと考えられる手続を「オンライン利用促進対象手続」と位置付け、行政手続オンライン化法第11条の規定の趣旨を踏まえ、毎年度、オンライン化の状況を調査・公表してきた。2018年5月には、内閣官房IT総合戦略室の行った「行政手続等の棚卸し」の結果を踏まえ、「オンライン利用促進指針」を改正し、「オンライン利用促進対象手続」に新たに13の手続(例:給与支払報告書の提出、児童手当の受給資格・所得現況届出)を追加指定した上で、更なるオンライン利用の促進に取り組むよう助言するなどの取組を行ってきた。

現在、国会では、「情報通信技術の活用による行政手続等に係る関係者の利便性の向上並びに行政運営の簡素化及び効率化を図るための行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律等の一部を改正する法律案」(デジタル手続法案)が審議されており、行政手続のオンライン原則や添付書類の撤廃などが定められている。

また、政府が運営するマイナポータル「ぴったりサービス」では、2017年7月から様々な手続が電子申請できる基盤を提供している⁴⁵。これを活用すれば、これまで全く電子申請に取り組んでこなかった自治体であっても、「ぴったりサービス」を使うことで電子申請をスピーディかつ安価に実現することができる。現在、「子育て」、「介護」など26手続について電子申請が可能であるほか、それ以外の手続についても、所定の手続を踏むことで手続の検索や電子申請が可能となっている。

その際、「ぴったりサービス」で自治体の手続の検索や電子申請を可能とするためには、自治体において、「ぴったりサービス」と接続し、手続及び申請様式を登録する作業が必要である。また、自治体は、電子申請されたデータをPDF・CSV・XMLのいずれの形式でもダウンロード可能であるが、既存システムとの連携が行えない場合、電子申請の内容を紙で出力した上で既存システムに入力するといった既存の業務プロセスが維持され、十分な効率化が見込めないことから、そうした作業についてRPAを活用して自動化することも考えられる。

なお、マイナンバーカードがあれば、マイナポータル上で様々な手続が可能となる。今後、オンラインによる厳格な本人確認が必要な手続も含めて更にマイナポータル上で電子化・ペーパーレス化が進んでいくことが考えられ、その前提となるマイナンバーカード等を通じた公的個人認証の仕組みとその普及は、今後のデジタル社会を実現するためにも不可欠である。

そのほか、各分野でも、電子化・ペーパーレス化の取組が進められている。2004年度に稼働したeLTAXを活用して電子申告に対応する団体は順次拡大し、現在は、全ての自治体に対して、法人関

⁴⁵ 市区町村においてマイナポータルと接続し(2019年1月時点で900団体が対応)、申請様式を登録することが必要

係税等の電子申告が可能となっている。法人の利用率は着実に向上しており、2017年度・法人道府県民税の電子申告利用率は65.8%となっている。地方税においては、行政手続コスト削減のための基本計画を策定し、削減方策(コスト削減の取組内容及びスケジュール)を掲げて、電子化を推進しているところである。

また、内閣官房IT総合戦略室においては、引越しワンストップサービスの実現に向けた検討を進めている。その中で、関係府省、自治体、民間事業者によるサービスデザインワークショップを開催し、実現を目指すサービスの具体像について利用者目線から意見交換を行った。その結果、自治体及び民間事業者等に対する引越しに伴う手続を一括で行うことが可能となるよう、これらの手続の窓口となるオンラインサービスとして「引越しポータルサイト」を民間事業者が提供し、「引越しポータルサイト」と自治体システムはマイナポータルを通じて接続することとなった。2019年度から引越しワンストップサービスを開始できるよう、今後、実証実験を行う予定である。この場合も、マイナンバーカードを持っている住民については、転出元の自治体窓口に来なくてもマイナポータルを通じて転出届を提出できる⁴⁶よう検討が行われている。

さらに、自治体レベルでも、総務省が行った「業務改革モデルプロジェクト」において、例えば、北見市や船橋市では、窓口支援システムを活用し、職員が対応の流れの中で申請書類をシステムが作成する「書かない窓口」の取組を行っている。申請書類をシステムが作成することで内容がデータ化され、必要な手続の判定など後続の処理で活用可能となるなど、業務の効率化にも効果が出ている。また、熊本市では、届出書作成支援・窓口案内システム(届出ナビ)を活用し、転入等の異動届を出す際に、市民がタブレットで情報を入力し、届出書と窓口案内を出力し、窓口ではQRコードを用いて、異動情報をデータ化する取組の実証事業を行ったところである。

(2) データ形式の標準化

また、昨年12月に、政府の第75回高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・第6回官民データ活用推進戦略会議合同会議において、「デジタル時代の新たなIT政策の方向性について」が決定された。政府においては、官民を通じた分野横断のデータ連携を行うため、官民データ活用推進基本法、世界最先端デジタル国家創造宣言に基づき、データ形式の標準化を推進しているところである。

⁴⁶ この場合も、転入先の自治体窓口には、転入届の提出やマイナンバーカードの記載事項変更等のために来る必要がある。

6. データ項目・記載項目、様式・帳票の標準化

(1) 対象・粒度

「第4章1(3)電子化・ペーパーレス化とデータ項目、様式・帳票等の標準化の効果」で述べたように、電子化・ペーパーレス化が抜本的な解決方法ではあるものの、直ちには電子化・ペーパーレス化が不可能なものについては、記載項目や様式・帳票の標準化が有効である。また、電子化・ペーパーレス化が実現しても、データ項目の標準化を進めることで、その効果を更に高めることができる。

その一方で、住民サービス向上のために独自の様式・帳票を使っている場合などもあることから、全ての様式・帳票を一律に標準化することを目指すことが必ずしも良いとは限らない。例えば、北見市では、各課が所管する申請様式を、「フレームと部品化の組み合わせ」という考え方で、記入しやすさと業務効率を考慮した共通的なデザインや項目の配置に作り変え、庁内で標準化している。また、届出の効率化のため、住民異動届の兼様式化⁴⁷も行っている。仮にこうしたものを拘束的な手法により標準化するとしたときに、北見市の様式を標準様式とするのが現実的でないとするれば、北見市は元の様式を使わざるを得なくなり、住民サービスを損ねることもなる。

したがって、様式・帳票の標準化に当たっては⁴⁸、全ての様式・帳票を一律に細かい粒度で標準化することを目指すのではなく、

- ・ 様式・帳票の標準化のニーズや効果(例:住民・企業等の利便性向上、システムのカスタマイズ抑制、AI・RPAの更なる活用)
 - ・ その様式・帳票が使われる頻度・分量
 - ・ 住民・企業等からの申請(自治体から見たインプット)なのか、住民・企業等に対する通知・交付等(自治体から見たアウトプット)なのか
 - ・ 申請の場合、申請者が住民か企業か、同一申請者による複数自治体への申請が想定されるものかどうか
 - ・ 今後の電子化・ペーパーレス化の見込み
- 等を勘案した上で、実態に即して標準化を進めるべきである。

(2) 手法

標準化の手法についても、住民・企業等からの申請(自治体から見たインプット)なのか、住民・企業等に対する通知・交付等(自治体から見たアウトプット)なのか等に応じて様々な手法が考えられる。

例えば、住民・企業等からの申請(自治体から見たインプット)で言えば、内閣府規制改革推進会議

⁴⁷ 住民異動届と国民健康保険・国民年金・介護保険被保険者異動届を一枚の様式とし、届出の効率化を行ったもの。なお、北見市は「書かない窓口」を実施しており、この届出書はシステムで作成する。

⁴⁸ データ項目・記載項目の標準化についても、基本的に様式・帳票の標準化に準じた方策が考えられるが、データ項目については、電子的に処理する場合、IDを振るといった独自の論点もありうる。

において、事業者側のニーズを基に⁴⁹、各省庁に対して様式・帳票の改善方策の検討を要請しているところだが、これ以外にも、住民や自治体側から見て、標準化のニーズが高い様式・帳票があることが考えられる(例:AI-OCRで様式・帳票を読み取り、自動処理ができるようにデータ化したい)。こうした様式・帳票については、省令等により標準を定めるべきである。

また、住民・企業等に対する通知・交付等(自治体から見たアウトプット)で言えば、自治体のシステムのカスタマイズを防ぐ観点から、標準化のニーズが高い様式・帳票があると考えられる。また、多くの人が利用する汎用性が高い様式(例:住民票の写しや転出証明書)については、住民や自治体側から見ても、標準化のニーズが高いと考えられる。こうした様式・帳票の標準化については、自治体・ベンダを含む関係者がコミットした形でシステムの標準を検討・設定⁵⁰する際に併せて検討を行い、システムの標準仕様書及び省令等において標準様式・帳票を定めるべきである。

様式・帳票については、省令等で定められている例も多いことから、システム以上に所管府省の役割が大きい。システムの標準化についての国の推進体制については「3(4)対象分野」において述べたが、様式・帳票の標準化についても、総務省、厚生労働省、内閣官房(IT総合戦略室)等の関係府省が連携して、ニーズの高い様式・帳票の標準化を強力に進めるべきである。なお、標準化に当たっては、現に自治体で使われている様式・帳票を画像解析AI・言語解析AIで解析させて標準様式・帳票を定める方法もありうる。マイナポータル(ぴったりサービス)では、国民が市区町村に対して子育てをはじめとする手続について電子申請ができるが、市区町村ごとに異なる各種申請様式を市区町村がスキャナで読み取ることにより、画像解析AIの機能を活用して申請入力フォームを作成できるシステムを既に実現している。さらに、現在、言語解析AIで、「氏名」・「お名前」など表記の揺れがあるものを同義判定し標準的記入項目を抽出することについて分析しているところである。様式や項目が自治体ごとに大きく異なっており、人手で標準様式・項目を定めるためには大きな労力を要するもの(例:競争入札参加資格審査申請書)については、こうした画像解析AI・言語解析AIで標準様式・項目を定めることが特に有効である。

様式・帳票の標準化を行う際には、レイアウトも含めて標準化を行う方が、AI-OCRの読取精度向上など効果は高いが、それが難しい場合も、実態に即して記載項目の標準化を行うべきである。

また、「第2章3. 住民・企業等との間の申請・通知等における課題」の就労証明書の例で見たように、人口規模や自治体が置かれた状況等によって業務内容の差異がある中で、データ項目・記載項目を少ない方に合わせれば、多くの項目が必要な自治体にとっては不十分なものとなり、多い方に合わせれば、少ない項目で十分な自治体にとっては繁雑なものとなり、いずれにせよ自治体にとって使い勝手の悪いものになる可能性がある。そのため、データ項目・記載項目の差異が業務内容の合理的な差異に由来している場合は、標準的なデータ項目・記載項目を設定した上で、自治体ごとに必要に応じて追加・削除を認めるべきである。その際、項目名の揺れを減らす観点からは、最大公約数的な標準を設定して追加を認めるよりは、最小公倍数的に網羅した標準を設定して削除を認める⁵¹方が望ましい。

⁴⁹ 各府省が作成した「地方自治体における手続上の書式等が異なるもののリスト」を参考に、事業者団体から、「書式等が異なることにより、事業者として負担が大きいもの」として情報提供があったもの。申請や届出の様式が多い。

⁵⁰ 「3. システムの標準化」を参照

⁵¹ 就労証明書の標準的様式の事例で言えば、例えば「就労時間」という項目について、最大公約数

7. セキュリティ等を考慮したシステム・AI等のサービス利用

(1) 方策

「第4章3. 行政アプリケーションを自前調達式からサービス利用式へ」で述べたように、今後、システムの標準化・共同化やAI・RPA等のICT活用を進めるに当たっては、各行政分野において、複数のベンダがクラウド上の全国的なサービスとしてシステムやAI・RPA等のアプリケーションを提供し、各自治体はサービス利用料を払って、原則としてカスタマイズせずにそうしたサービスを利用するという姿を目指すべきである。

とりわけ、AI・RPAについては、自治体への導入は始まったばかりであり、システムのように多様な形では発展していないため、全国的なサービスとしてアプリケーションが提供されることで最も高い費用対効果を見込めるものについては、現在の自治体クラウドのように近隣自治体が集まって共同導入する段階を経ずとも、そうした姿を実現することも考えられる。現に、AIについては、現在はパブリッククラウド⁵²環境で利用している団体が半数以上を占める(資料21)。今後、LGWAN-ASPサービスとしてAIが提供されれば、コミュニティクラウド⁵³環境でAIを利用する団体も増えるものと見込まれる。

もともと、自治体の業務では住民等の個人情報を扱うケースも多く、システムやAI・RPA等の活用においては、セキュリティやプライバシーの問題に留意した上で、共同利用できるようにすることが必要である。したがって、全国的なサービスの提供方法として、チャットボットや公開の会議の議事録作成など、個人情報を含まないような業務におけるAI・RPAの活用については、インターネット上のサービスの利用が考えられる。一方、住民等の個人情報を扱う業務については、セキュリティやプライバシーの問題に留意した上で共同利用する仕組みとして、LGWAN-ASPサービスの利用が考えられる。具体的なインターネットの活用例としては、チャットボット(会津若松市)、AIによる道路管理(千葉県千葉市)が、LGWAN-ASPサービスの活用例としては、基幹業務システム(TKC)、AI-OCR(京都電子計算株式会社)がある(資料29)。

その際、セキュリティ等の観点で、現状でも可能であるにもかかわらず、こうしたサービスの利用を躊躇している自治体も見られることから、本研究会としても、システムやAI・RPA等活用におけるセキュリティ等の留意点を以下で示すこととする。

(2) セキュリティ関係

自治体情報セキュリティ強化対策事業においては、以下のいわゆる三層の対策が取られている(図

的な標準においては、作成する企業の負担に配慮し、休憩時間を含む雇用契約上の就労時間という一つの項目しか用意しないが、最小公倍数的に網羅した標準においては、各自治体の業務内容の差異に対応できるよう、休憩時間を含むか含まないか、雇用契約上の時間か実労働時間かといった場合分けによって複数の項目を用意することとなる。

⁵² 任意の組織で利用可能なクラウドサービスであり、リソースは事業者(クラウドサービス提供者)によって、制御される。

⁵³ 特定の共同利用者でのみ利用可能なクラウドサービス

17)。

- ・ マイナンバー関連システムを、インターネットリスクから分離
- ・ マイナンバー利用事務関連システムについて、端末からデータの持出し不可設定や二要素認証の導入により、住民情報の流出を徹底して防ぐ。
- ・ インターネットとの接続口を都道府県ごとに集約化して、集中して高度な監視を行う(自治体情報セキュリティクラウドの導入)。

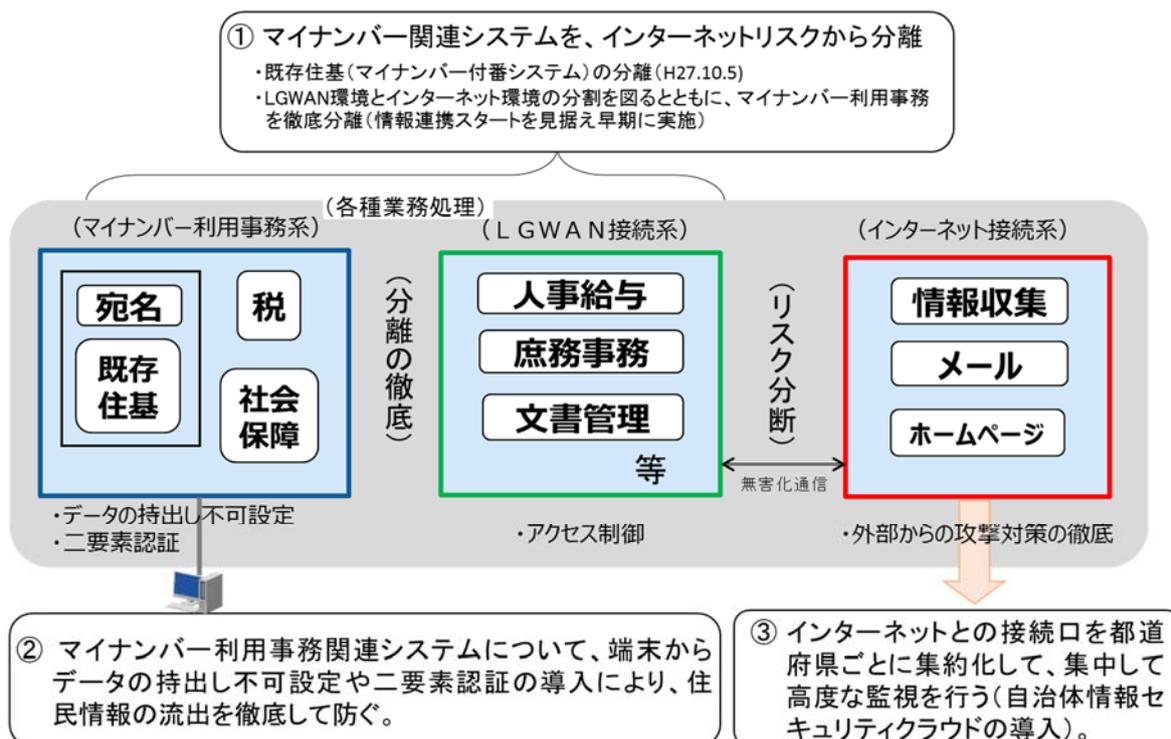


図17 自治体情報セキュリティ強化対策事業の概要

マイナンバー利用事務系から利用できるクラウドサービスには、①単独団体で利用するプライベートクラウド⁵⁴、②複数団体で共同利用する自治体クラウド、③LGWAN接続団体が利用できるLGWAN-ASP(コミュニティクラウド)がある。さらに、現在、総務省では、多くの自治体職員が利用している内部ネットワーク環境(マイナンバー利用事務系、LGWAN接続系)から、④セキュリティを確保した上で安全にパブリッククラウドを利用する方法(セキュリティ基準等)を検討しているところである。

マイナンバー利用事務系を外部と接続する場合(マイナンバー利用事務においてLGWAN-ASPサービスを利用する場合を含む。)、次の基準を遵守することによって、接続が可能となる。

- ・ 各自治体が規定する情報セキュリティポリシー
(※ 総務省において、情報セキュリティポリシーに関するガイドラインを策定している。)
- ・ サービス提供事業者が規定するセキュリティ基準(例:コンビニ交付、中間サーバー)

⁵⁴ サービス提供元の組織でのみ利用可能なクラウドサービスであり、リソースも自らによって制御する。なお、組織でリソースを確保し、運用を民間に委託する形態等も含まれる。

(参考)総務省「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」(2018年9月改定)(抄)

第2編 地方公共団体における情報セキュリティポリシー(例文)

第2章 情報セキュリティ対策基準(例文)

3. 情報システム全体の強靱性の向上

(1) マイナンバー利用事務系

① マイナンバー利用事務系と他の領域との分離

マイナンバー利用事務系と他の領域を通信できないようにしなければならない。ただし、マイナンバー利用事務系と外部との通信をする必要がある場合は、通信経路の限定(MACアドレス、IPアドレス)及びアプリケーションプロトコル(ポート番号)のレベルでの限定を行わなければならない。なお、外部接続先もインターネット等と接続してはならない。

(中略)

4.3. 通信回線及び通信回線装置の管理

④ 統括情報セキュリティ責任者は、機密性2以上の情報資産を取り扱う情報システムに通信回線を接続する場合、必要なセキュリティ水準を検討の上、適正な回線を選択しなければならない。また、必要に応じ、送受信される情報の暗号化を行わなければならない。

第3編 地方公共団体における情報セキュリティポリシー(解説)

第2章 情報セキュリティ対策基準(解説)

8. 外部サービスの利用

8.1. 外部委託

(解説)

(2) 契約項目

⑬ 情報セキュリティポリシーが遵守されなかった場合の規定(損害賠償等)

(注7) クラウドサービスの利用に関する考慮事項

インターネットを介してサービスを提供するクラウドサービスの利用に当たっては、クラウドサービス事業者の事業所の場所に関わらず、データセンターの存在地の国の法律の適用を受ける場合があることに留意する必要がある。具体的には、クラウドサービス事業者のサービスの利用を通じて海外のデータセンター内に蓄積された地方公共団体の情報が、データセンターの設置されている国の法令により、日本の法令では認められていない場合であっても海外の当局による情報の差し押さえや解析が行われる可能性があるため、住民情報等の機密性の高い情報を蓄積する場合は、日本の法令の範囲内で運用できるデータセンターを選択する必要がある。オープンデータ、環境計測値等の機密性の低い情報をクラウドサービスに蓄積する場合は、どの国の法令が適用されるのかを確認し、リスク等を考慮した上で選択することが望ましい。

セキュリティについては、取り扱う情報の内容、ネットワーク(例:インターネット、LGWAN、専用回線)、クラウドかオンプレミスか、クラウドの場合はその種類(例:パブリッククラウド、コミュニティクラウド、プライ

ベートクラウド)、考慮すべきリスク等に応じたセキュリティ対策が必要となる。

パブリッククラウドを利用する場合はセキュリティへの一層の配慮が必要になるが、単にパブリッククラウドかどうかといったことで機械的に判断するのではなく、取り扱う情報の内容等に応じて、満たすべきセキュリティ要件を考えるべきである。なお、上記の総務省「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」(2018年9月改定)第3編第2章8.1(2)⑬にあるように、クラウドサービスの利用に当たっては、クラウドサービス事業者の事業所の場所に関わらず、データセンターの存在地の国の法律の適用を受ける場合があるため、住民情報等の機密性の高い情報を蓄積する場合は、日本の法令の範囲内で運用できるデータセンターを選択する必要があることにも留意すべきである。

(3) 個人情報保護条例関係

地方自治体が取り扱う個人情報の取扱いは、各自治体の個人情報保護条例に規定されている。多くの自治体の個人情報保護条例において、オンライン結合による個人情報の提供について制限がされており(資料30参照)、クラウドサービスの活用が、オンライン結合制限の対象となる場合があることから、自治体におけるクラウドサービスの活用事例と個人情報保護条例の関係を整理した。オンライン結合による個人情報の提供を制限している自治体においても、公益上の必要性があり、個人情報保護審議会等の意見聴取といった手続を経ること等により、オンライン結合を進めている。例えば、以下のように、オンライン結合の制限規定がある自治体におけるクラウドサービスの活用事例も存在している。また、総務省として、(オンライン結合制限を行っていない)行政機関個人情報保護法の趣旨を踏まえながらその見直しを行うなど、各自治体において適切に判断する必要があることを通知している⁵⁵。

また、将来、システムやAI等についてクラウド上のサービスを利用する形態への移行が更に進むこととなれば、自治体の条例による規律の内容やあり方についても、更なる変容が求められることが想定される。

(参考) オンライン結合の制限規定がある自治体におけるクラウドサービスの活用事例

(1) 医療・介護分野

- ・ 2014年度、オンライン結合について個人情報保護審議会からの意見を聴いた上で、地域医療情報ネットワークによる医療情報の共有化事業開始。また、2017年度、オンライン結合が個人情報保護審議会にて認められ、救急情報管理システムによる救急情報管理事業開始。(山形市)
- ・ 2013年度にオンライン結合について個人情報保護審議会からの意見を聴いた上で、介護保険指定機関等管理システムによる報酬審査事務に係る情報提供事務の開始。(千葉市)
- ・ 2016年度にオンライン結合について個人情報保護審議会からの意見を聴いた上で、在宅医療・看護・介護に係るデータを医療機関(歯科含む)、介護事業者などの法人、事業者等との間で共有を行う事業の開始。(福岡市)

⁵⁵ 「『オンライン結合制限』規定の下でのクラウドサービスの導入事例等について(通知)」(2019年3月28日総行情第30号)

(2) 福祉分野

- ・ 2019年1月、セキュリティポリシーに則り、パブリッククラウドにより、公立保育所(7園)における電子連絡帳をモデル事業として1歳児クラスにおいて開始。(品川区)

(3) 自治体クラウド

- ・ 2014年度より、順次、共同処理事務として国民健康保険・国民年金システム及び税総合システムについて、業務改善や経費節減を図るためクラウドによる共同利用を開始している。(豊橋市・岡崎市)

(4) プライバシー関係

プライバシーの保護の有無は、生データであるか否かとは無関係であり、この点は個人情報も同様である。ただし、一般的には、生データの方が公開されることによる心理的な負担や不安は大きいという面で、プライバシー性は高いと考えられる。

LGWAN-ASPを使うこと自体がプライバシー侵害をもたらすわけではないと考えられる一方、パブリッククラウドを用いる場合は保護レベルの低下を防ぐ措置が必要である。

プライバシーの観点からは、説明責任を踏まえた対応が重要であり、今後、例えば、AIを使ったケアプランの作成・提案について本人と家族に説明し、苦情があれば柔軟に対応し、AIのケアプラン提案を懸念する利用者には使わないなどの配慮も考えられる。

(5) LGWAN関係

第四次総合行政ネットワークは、主に地方公共団体情報システム機構(J-LIS)が整備するLGWAN網・都道府県ノードと、都道府県及び市区町村が整備する都道府県WAN、各接続団体及び各LGWAN-ASPが整備するアクセス回線から成る(図18)。接続団体及びLGWAN-ASPが整備するアクセス回線については、回線容量を選ぶことができ(図19)、システムやAI等をLGWAN-ASPサービスとして利用する際には、不足が生じない回線容量を選ぶことが重要である。

また、セキュリティ等を十分に確保しつつ、効率的に通信する方法については、一つの手法を固定化するのではなく、技術革新の動向も注視して、絶えずより良いものとしていくことが求められる。

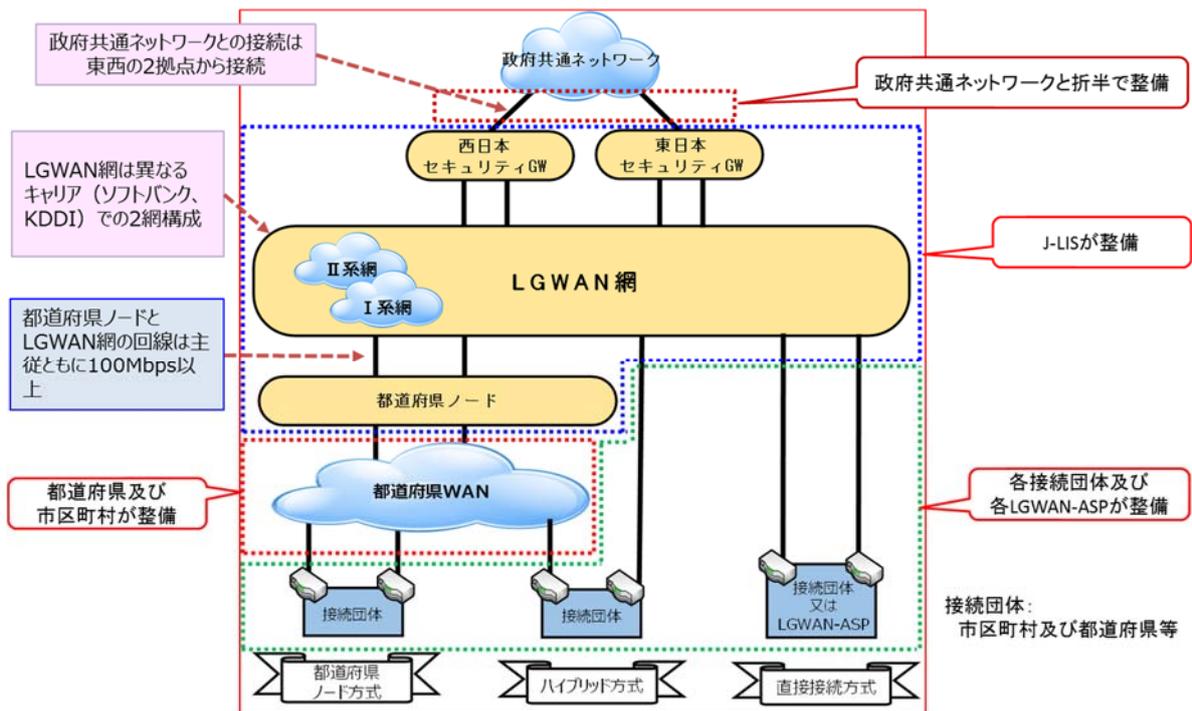


図18 第四次総合行政ネットワークの概要

セキュリティゲートウェイの通信回線

アクセス回線	第四次LGWAN網(1系)	第四次LGWAN網(2系)
ギャランティ	5G	2G

都道府県ノードの通信回線

アクセス回線	第四次LGWAN網(1系)	第四次LGWAN網(2系)
ギャランティ	100M 200M 300M 1G	100M 200M 300M 1G

接続団体・LGWAN-ASPの直接接続のアクセス回線

アクセス回線	第四次LGWAN網(1系)	第四次LGWAN網(2系)
ギャランティ	0.5M 1~9M(1Mごと) 10~90M(10Mごと) 100M 200M 300M 500M 1G	0.5M 1~9M(1Mごと) 10~90M(10Mごと) 100M 200M 300M 500M 1G
ベストエフォート(有線)	100M	100M
ベストエフォート(無線・LTE)	上り 最大37.5M 下り 最大187.5M	上り 最大25M 下り 最大220M 月間通信量が7Gバイト超過時は月末まで128Kbpsに速度制限します。
ギャランティ(バースト型)	スピードタイプ 100M(10M)※1 300M(100M)※2	バーストタイプ 10M(1M)※3 100M(10M)※4

※1 上り(拠点→網)は100M確保、下り(網→拠点)、10M確保100Mまでベストエフォート
 ※2 上り(拠点→網)は300M確保、下り(網→拠点)、100M確保300Mまでベストエフォート
 ※3 上り(拠点→網)、下り(網→拠点)共に10M/バースト、1M確保10Mまでベストエフォート
 ※4 上り(拠点→網)、下り(網→拠点)共に100M/バースト、10M確保

図19 第四次総合行政ネットワークの通信回線

8. 人材面の方策、都道府県等による支援

(1) 課題

「3(4)標準の普及」で述べたように、システム標準化のためには、各自治体で標準に準拠したシステムを導入することが必要であり、そのため、必ずしもシステムの専門家でない首長や人事・財政部局がシステムへのガバナンスを効かせられることが必要である。また、「第2章2. AI・RPA等のICT活用における課題」で見たように、CIO・CIO補佐官からの提案がきっかけとなってAI・RPAを先進的に導入している自治体もあった一方で、AI・RPAの導入に向けた課題として「取り組むための人材がない又は不足」と答えた団体も多かった。このように、業務プロセス・システムの標準化を進め、AI・RPAを含めた最新のICTの活用を進めるためには、人材面の方策も重要である。

一方で、自治体のICT人材の状況としては、そもそもCIO・CIO補佐官を設置しておらず、地域情報化アドバイザー⁵⁶等の制度も活用していない自治体が大半である。現状では、CIO・CIO補佐官を設置していたとしても、専門性が必ずしも高くない行政職員であることも多く、専門性を有する地域情報化アドバイザー等を活用したとしても、その後の継続的な知見の取得に繋がっていないことも課題となっている(図20)。また、今後加速化する技術革新と人口減少の中でICT人材がますます逼迫すること⁵⁷を踏まえると、自治体の規模によっては、個別自治体が単独で外部任用のCIO・CIO補佐官やICT専門職を確保することは難しいと考えられる。

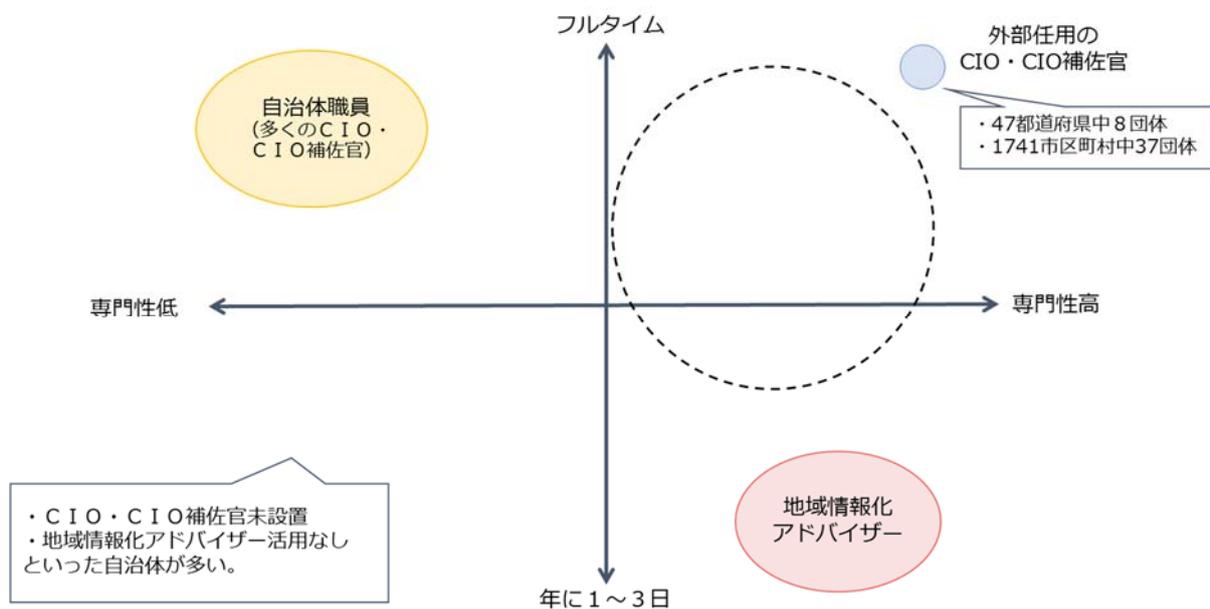


図20 人材面の現状の課題

⁵⁶ 総務省では、地域が抱える様々な課題を解決するため、ICTを利活用した取組を検討する自治体等からの求めに応じ、ICTの知見等を有する「地域情報化アドバイザー」を派遣し、ICT利活用に関する助言等を行っている。

⁵⁷ 第7回研究会(2019年2月6日)「資料1 岩崎委員提出資料」によれば、2015年におけるICT人材不足は約17万人、2025年には約43万人

(2) 求められる役割と能力・スキル

「第4章1(1)業務プロセス・システムの標準化・共同化の効果」でも述べたように、近年、ICTの重要性は増すばかりであり、専門性を高め、仕事内容もより質の高いものにすることが不可欠である。情報担当職員の役割は、これまではシステムの構築・保守管理が主であったが、今では、情報・データの利活用やAI・RPAの活用まで多様化している。例えば、和歌山県データ利活用推進センターでは、総務省の統計データ利用センターと連携して、行政が抱える具体的な課題に対し、データを利活用した高度な分析・研究を行うとともに、証拠に基づく政策立案(EBPM。evidence-based policy making)の取組を進めている。鯖江市では、オープンデータの取組を進めており、200種類のデータを公開することで、バス乗客リアルタイムオープンデータシステムなど250種類のアプリが民間で作成され、市民との協働によるまちづくりに繋がっている⁵⁸。

自治体CIOやCIOスタッフ等に求められる役割としては、まず、業務プロセス・システムの標準化の観点からは、標準準拠システムの導入も含め、必ずしもシステムの専門家でない首長や人事・財務部局がシステムへのガバナンスを効かせられるようにすることが求められる。具体的には、

- ・ 市場価格を踏まえ、システムの価格を適切に評価できること
- ・ 自治体行政のあり方を理解し、あるシステムの導入による住民サービスや業務効率への影響を適切に評価できること
- ・ より費用対効果の高いシステムの導入について、相談を受けるほか、自ら提案できること
- ・ 首長や職員へのアドバイスを通じて、費用対効果の見合わないカスタマイズを抑制できることが求められる。

AI・RPA等のICTの活用の観点からは、AI・RPA等の最新の技術の知見を持った上で、自治体現場の実務に即して技術の導入の判断や助言を行うことが求められる。具体的には、

- ・ AI・RPAを含めた最新のICTの知見を持っている。
- ・ 市場価格を踏まえ、製品価格を適切に評価できる。
- ・ 自治体行政のあり方を理解し、ICTの導入による住民サービスや業務効率への影響を適切に評価できる。
- ・ 自治体行政へのICTの導入について、相談を受けるほか、分野横断的なICTを活用した業務改革を自ら提案できる。

また、「第4章1(2)AI・RPA等のICT活用の効果」で述べたように、AI・RPAの効果は多面的に評価することが必要であると考え、今後、地方自治体におけるAI・RPA等のICT活用を進めていくためには、CIOやCIOスタッフ、情報担当部局といったICTの専門性が求められるポストのみならず、業務担当課の職員や首長・議員にも一定程度のICTリテラシーが必要である。具体的には、最低でも、AI・RPAがどのようなものであり、何ができるか、官民でどのようなICTの取組が行われており、どのような効果が上がっているかの大きな知識が必要である。

さらに、行政において、ある施策が実行に移されるためには、法令・人事・財政担当部局の理解が不

⁵⁸ 第32次地方制度調査会第9回専門小委員会(2019年2月15日)「資料3-2 現地調査(北陸)の概要」より

可欠であり、その中でICTを活用して住民サービスの向上や行政運営全体の改善を進めるためには、ICTの持つ様々な側面の一部のみに注目するのではなく、住民・企業等との関わり合いも含めて行政全体のあり方を見渡すことが求められる。

例えば、

- ・ 法令担当部局も、単に前例を踏襲するのではなく、どのようにすれば、法令を遵守した上で、新たな政策に挑戦できるか知恵を絞る
- ・ 人事担当部局も、単にICTによってどれだけ人員を削減できるかといった観点で見るのではなく、働き方改革による職場環境の改善や、ミスの削減を含めた行政サービスの質の向上等、多面的にICTの導入効果を計り、攻めの分野に人材を配置する
- ・ 財政担当部局も、単に短期での費用削減効果のみを見るのではなく、今後迫り来る人口減少社会における労働力の供給制約を見据えて、どのような部分に戦略的に投資していくかを考える
- ・ 情報担当部局も、単にシステムの構築・保守管理に注力するのではなく、情報・データの利活用、AI・RPA等のICTの活用といった攻めの分野に取り組み、企画担当部局や行革担当部局と連携して、分野横断的なICTを活用した業務改革を自ら提案する

といったことが求められる。

以上を踏まえれば、ポストごとに果たすべき役割及びそのために求められる能力・スキルについては、表2のように整理できる。

表2 スマート自治体実現に向けたポストごとに求められる役割と能力・スキル

	役割	求められる能力・スキルの例
首長・ 地方議員	<ul style="list-style-type: none"> ✓ スマート自治体の推進役 → ICTが地域住民にもたらす価値を認識し、その効果を最大限発揮できるビジョンを示す。 → 今後の人口減少社会において、職員が職員でなければならない業務に注力できる環境を作る。 → 標準準拠システムの導入、カスタマイズ抑制等により既存のシステムの構築・保守管理予算を抑制しつつ、全体としてはICT分野への投資を増やし、とりわけ情報の利活用、AI・RPA等のICT活用といった攻めの分野に重点的に投資する。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 戦略を実行するためのマネジメント ✓ ICTを活用した経営戦略 ✓ ICTリテラシー
CIO・ CIO補佐官	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 標準準拠システムの導入も含め、首長や人事・財政部局がシステムへのガバナンスを効かせられるようにする。 ✓ AI・RPA等の最新の技術の知見を持った上で、自治体現場の実務に即して技術の導入の判断や助言を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ICTを活用した経営戦略 ✓ ネットワークスキル ✓ ICTリテラシー
ICT専門職 情報担当職員	<ul style="list-style-type: none"> ✓ システムの構築・保守管理だけでなく、情報の利活用、AI・RPA等のICT活用といった攻めの分野に取り組む。 ✓ 他部局と連携し、分野横断的なICTを活用した業務改革を自ら提案する。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ セキュリティスキル ✓ データ利活用・IoTスキル ✓ ICTリテラシー

<p>法令・人事・ 財政担当職員</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 法令担当部局も、単に前例を踏襲するのではなく、どのようにすれば、法令を遵守した上で、新たな政策に挑戦できるか知恵を絞る。 ✓ 人事担当部局も、単にICTによってどれだけ人員を削減できるかといった観点で見るのでなく、働き方改革による職場環境の改善や、ミスの削減を含めた行政サービスの質の向上等、多面的にICTの導入効果を計り、攻めの分野に人材を配置する。 ✓ 財政担当部局も、単に短期での費用削減効果のみを見るのではなく、今後迫り来る人口減少社会における労働力の供給制約を見据えて、どのような部分に戦略的に投資していくかを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 戦略を実行するためのマネジメント ✓ 他自治体におけるICTの取組の知識 ✓ ICTリテラシー
<p>業務担当職員</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 自らの業務において、ICTを活用した付加価値を創造できる。 ✓ 内部事務の効率化にとどまらず、住民サービスの向上に繋がる政策立案ができる。 ✓ 定型的な業務は技術によって自動化した上で、企画立案業務や住民への直接的なサービス提供など職員でなければならない業務に注力 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 業務フロー分析・RPAのシナリオ作成 ✓ 他自治体におけるICTの取組の知識 ✓ ICTリテラシー

(3) 方策

スマート自治体実現に向け、ポストごとに求められる役割と能力・スキルは異なり、そのための人材面の方策も、庁内研修や市町村アカデミー・自治大学校等での研修から、外部人材の登用・活用、複数自治体による高度人材の確保等まで、それぞれ異なりうる(図21)。

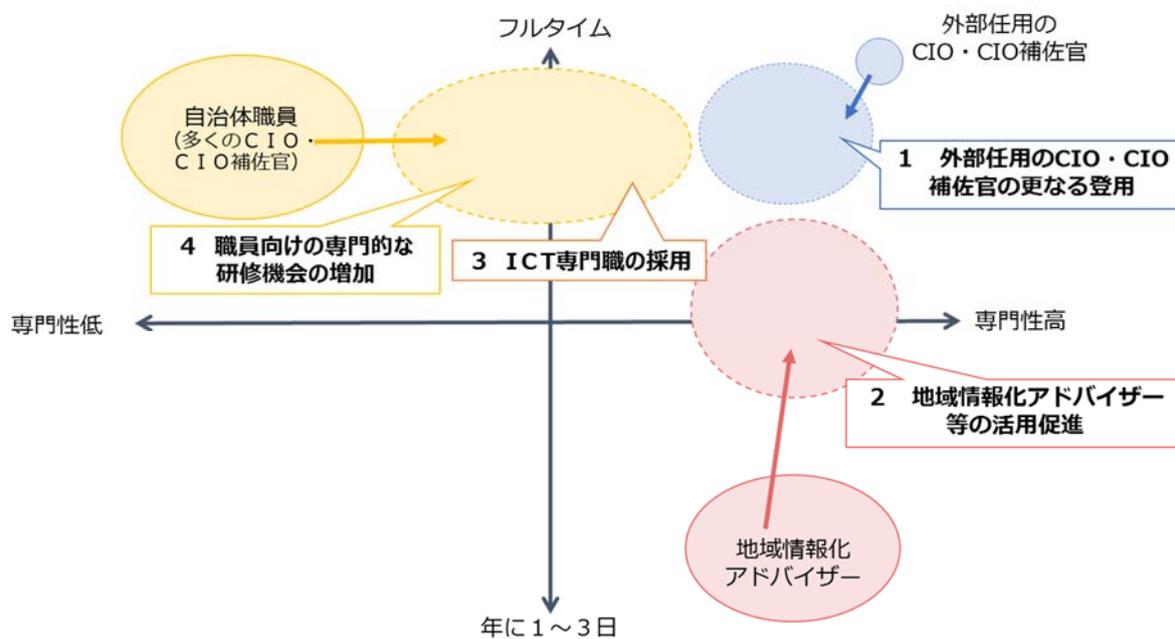


図21 人材面の方策の例

ICTリテラシーは、CIOや情報担当職員のみならず、業務担当職員や法令・人事・財政担当職員を含め、自治体職員全員が必要なものであり、全職員を対象とした庁内研修により、他自治体におけるICTの取組の知識や業務フロー分析・RPAのシナリオ作成の方法等を学ぶべきである。

その際、1,700を超える自治体全てにおいて外部講師を招いて庁内研修を行うことは現実的でないことから、研修教材や研修内容の例を国において示し、それを各自治体で活用してもらうことが考えられる。庁内研修の講師は、そのための研修を国や都道府県において行うことが考えられる。また、Web会議方式等によるオンライン受講も考えられる。

首長・議員やCIO・CIO補佐官は、スマート自治体推進の中で核となる存在であり、既に専門性のある外部人材を任用するほか、市町村アカデミーや自治大学校等の全国的な研修機関やJ-LISにおいて、今後のスマート自治体の目指すべき姿やICTを活用した経営戦略等を学ぶことが考えられる。CIOを支えるべきICT専門職、情報担当職員についても、こうした全国的な研修機関において、セキュリティスキルやデータ利活用・IoTスキルも含めて学ぶことが考えられる⁵⁹。

その際、CIO・CIO補佐官やICT専門職、情報担当職員が、当該自治体におけるノウハウ・課題や取組状況や最新のICTの状況について、民間や海外での活用事例を含め、情報交換して知恵を出し合うような横連携の仕組みも重要である。

人材確保の面からは、自治体が単独で外部任用のCIO・CIO補佐官を登用することが難しい場合、複数団体での兼務を前提として登用することが考えられる。さらに、スマート自治体の実現のためには、「4. AI・RPA等のICT活用普及促進」でも述べたように、行政は企業に丸投げするのではなく、発注者である自治体と、受注者である企業、制度を所管する各府省が力を合わせて知恵を絞ることが重要である。そのためには、官民を通じて逼迫するICT人材を確保する方策を検討することに加えて、官民のICT人材がそれぞれで閉じるのではなく、官民の間を行き来しつつ、一方で学んだ知見を他方で活かしてキャリアアップを図ることができるような、柔軟なキャリアパスを考えることも重要である。

そのほか、自前では確保し得ない特に高度な知見や、ICTの特定のテーマについて一時的に助言が必要な場合は、外部人材をその都度活用すべきである。その際、遠隔でスポット的にアドバイスをもらうということも考えられる。総務省が派遣している地域情報化アドバイザーについては、自治体からの求めに応じた多彩な対応が可能となるよう、AI・RPAの専門家や地方人材を新規委嘱する等、地域情報化アドバイザーの質的・量的・地域的な拡大を図っていくべきである。また、国費での派遣のほかに、自治体は、独自に地域情報化アドバイザーを招聘し、継続的にICTに関する知見を得るために活用してもらえよう更なる周知・広報を進めていくべきである。

加えて、都道府県や、指定都市・中核市等の比較的人口規模の大きな自治体は、庁内研修の講師も含め、必要に応じて各自治体を支援すべきである。

⁵⁹ 全国地域情報化推進協会(APPLIC)では、総務省との共催により、自治体における情報システムの適切かつ安全な管理、業務の効率化、効果的な地域情報化の展開などに資することを目的として、自治体職員向け研修を実施している(自治大学校にて夏5日間、秋5日間)。対象は、CIO候補者あるいはCIO補佐官候補またはそうした役職となることが期待されている職員のほか、情報通信政策検討、情報連携検討、番号制度・官民連携、情報セキュリティ政策に携わる中堅・若手。研修内容は、IT投資評価・ガバナンス編(夏)及び全体最適化と調達・運用設計編(秋)。

第6章 終わりに

スマート自治体の実現は、自治体、企業、関係府省を含めた関係者が連携することで初めて実現するものである。「国が全部してくれれば良い」、「自治体に全部任せれば良い」という発想は、単に自らが当事者であることから逃れようというだけである。我が国が直面する人口減少と世界的に進展する急速な技術革新の中にあっては、関係者が全員、スピード感を持って自分ごととして取り組まなければ、スマート自治体は実現しない。また、本研究会で扱ったテーマはいずれも密接に関わっており、全てに対し様々な手法で取り組んで好循環を生み出すほかない。

関係者が力を合わせるべき取組としては、まず、本報告書公表(2019年5月)後直ちに、自治体、ベンダ、所管府省を含む関係者がコミットした形で個別行政分野のシステムの標準を設定する取組を開始すべきである。とりわけ、住民記録システムについては、自治体システムの中核をなすものであり、最優先で取り組むべきである。また、数値予測やニーズ予測など、AI技術の活用可能性があるにもかかわらず、現在、開発・導入が進んでいないものについては、自治体と企業、各府省が検討を進めるべきである。マイナポータルを通じた電子化・ペーパーレス化を行う場合についても、国において電子申請の基盤であるマイナポータルを提供した上で、自治体においてマイナポータルと接続し、手続・申請様式を登録することがなければ実現しない。

各主体の取組も必要である。自治体においては、首長は、CIOや外部の専門人材の力も借りながら、システムを含めた情報分野にガバナンスを効かせなければならない。首長は、情報分野の専門家ではないかもしれないが、しかし、それは情報分野だけが特別ではない。首長は日夜、土木分野の専門家でも道路政策についての判断を行い、福祉分野の専門家でも福祉政策についての判断を行っている。今後は、自らも一定程度のICTリテラシーを持った上で、専門家の力を借りつつ、情報分野について決断を下していく必要がある。

ベンダにおいては、自治体からのカスタマイズ要求があっても、安易に従うのではなく、本報告書も活用しながら、毅然として対応すべきである。それは一見、顧客サービスを落とすようにも見えるが、結果的には自治体のためにもなる。さらに、それによってベンダにとっても、貴重なシステムエンジニアの資源を、今後ますます発展が見込まれる新技術に投入し、世界に打って出ることができる。

国においては、人口規模が小さな自治体にあっても技術の恩恵を享受できるように、ICT人材をはじめとした専門人材を利用できる仕組みを検討すべきである。その方法としては、複数団体での兼務を前提として登用することのほか、自前では確保し得ない特に高度な知見を持った最前線の人物から遠隔でスポット的にアドバイスをもらうということも考えられる。併せて、CIO・CIO補佐官同士の横連携の場や、官民のICT人材が官民の間を行き来しつつキャリアアップを図ることができるような、柔軟なキャリアパスについても検討の余地がある。

本報告書は、実行のためのロードマップである。自治体、企業、関係府省を含めた関係者が行動に移して初めて意味を持つ。その一方で、本報告書に記載している事項は、実現が容易なものばかりではない。特に、システムの標準化は、これまで様々な形で試みられてきたが、一部の分野、団体間でしか実現していない。挑戦の結果、計画どおり実現しないことがあるかもしれない。しかし、挑戦しなければ、実現することはない。こうした困難な課題について、ひるまず、全員が力を合わせて挑戦することこそが、いま求められている。

用語集

「AI」

Artificial intelligence。人工知能。大まかには「知的な機械、特に、知的なコンピュータプログラムを作る科学と技術」とされているが、そもそも知性や知能自体の定義がないこともあって、その定義は研究者によって異なっている(総務省「平成28年版 情報通信白書」pp. 233-4)。例えば、香川県高松市などで導入が予定されている保育所利用調整業務を自動で行うソフトウェアについて、AIの定義を「自然にわれわれがペットや人に接触するような、情動と冗談に満ちた相互作用を、物理法則に関係なく、あるいは逆らって、人工的につくり出せるシステム」(池上高志東京大学大学院教授)のように狭く捉えれば、AIに含まれないが、「人の知的な振る舞いを模倣・支援・超越するための構成的システム」(山口高平慶應義塾大学教授)や「計算機知能のうちで、人間が直接・間接に設計する場合」(山川宏ドワンゴ人工知能研究所所長)のように広く捉えれば、AIに含まれる。本報告書では、深層学習を伴わない単なるアルゴリズムも含め、これまで人間が多くの時間を費やしてきた非定型的な事務作業を代替し、又は高度化する技術については、幅広くAIに含めて検討する。

「RPA」

Robotic process automation。パソコンのマウスやキーボードの操作のソフトウェアによる自動化。

「スマート自治体」

「システムやAI等の技術を駆使して、効果的・効率的に行政サービスを提供する自治体」をいう。「第3章3. 目指すべき『スマート自治体』の姿」参照。

「BPR」

Business process reengineering。業務プロセス全体について、詳細に分析・評価・改善を行うことを通じて、抜本的な業務効率化と利便性向上の双方を実現する取組。

「システムの共同化」

本報告書において、「共同化」は、実際に複数の団体がベンダと一つの契約を結ぶことのみならず、多数の団体が実態として同時にクラウド上のサービスを利用することを含む。

「自治体クラウド」

「自治体クラウド」とは、自治体が情報システムのハードウェア、ソフトウェア、データなどを自庁舎で管理・運用することに代えて、外部のデータセンターにおいて管理・運用し、ネットワーク経由で利用することができるようにする取組(いわゆる「クラウド化」)であって、かつ、複数の自治体の情報システムの集約と共同利用を行っているものをいう。

「住民記録システム」

「住基システム」とも言われるが、本報告書においては「住民記録システム」で統一する。

「粒度」

記載・規定の程度の細かさ・粗さをいう。図9「住基担当の証明交付の業務フロー・業務記述書の例」であれば、「業務フロー」では単に「7 申請内容の確認」とあるのを、「業務記述書」では「確認内容は、申請内容、必要書類、申請資格」や「申請書を読み上げながら確認する」というように細かく記載しており、「業務記述書は業務フローよりも粒度が細かい」といえる。また、「業務フロー」も、単に「証明交付手続」と言うことに比べれば、「5 申請受付」、「6 本人確認」、「7 申請内容の確認」のように細かくその内容を記載しており、粒度が細かい。

「業務プロセス」

「業務プロセス」の範囲については、行政内部の単なるプロセスのみなのか、事務分掌をも含むのか(例:住所の異動に伴う就学事務なども住基担当課で所掌するか否か。)、行政内部に止まらず、住民とも関わるプロセスも含むのか(例:指定都市が、居住する区役所のみで申請を受け付けるか否か。総合窓口を導入するか否か。)、幅がある。

「業務プロセス」の粒度については、「業務フロー」のように粗いものから、「業務記述書」のように細かいもの、更に、どういう場合にどの画面でどこをクリックするといったかなり細かいものまで幅がある。例えば、自治体間ベンチマーキングを受けた町田市における業務改善内容(例:紙媒体で提出された給与支払報告書を電子化する業務委託/固定資産税業務における航空写真等による現況確認/土地評価システムを導入)は、システムと関わる業務プロセス(例:この画面のここをクリックする/こういう場合にエラーチェックを行う)と比べて粗い。

「地域情報プラットフォーム標準仕様」

様々なシステム間の連携(電子情報のやりとり等)を可能にするために定めた、各システムが準拠すべき業務面や技術面のルール(標準仕様)

「中間標準レイアウト仕様」

市区町村の情報システム更改においてデータ移行を円滑に行うため、移行データの項目名称及びデータ型、桁、数、その他の属性情報等を標準的な形式として定めた移行ファイルのレイアウト仕様

「パブリッククラウド」

任意の組織で利用可能なクラウドサービスであり、リソースは事業者(クラウドサービス提供者)によって、制御される。

「コミュニティクラウド」

特定の共同利用者でのみ利用可能なクラウドサービス

「プライベートクラウド」

サービス提供元の組織でのみ利用可能なクラウドサービスであり、リソースも自らによって制御する。なお、組織でリソースを確保し、運用を民間に委託する形態等も含まれる。