

## 官の情報システム研究における課題とアプローチ

官の情報システム研究部会

### 1. はじめに

(担当：麗澤大学 吉田健一郎)

本研究部会では政府・自治体の電子化を研究対象とする大学の研究者はもとより、政府・自治体のデジタル化の最前線を担う省庁・自治体のCIO補佐官や政府委員会メンバー、さらにはベンダー関係者も加わり、原則として2か月に1回～2回の頻度で研究会を開催している。研究会では、会員の研究報告やトピックスの紹介、あるいは外部有識者の招聘による話題提供とそれに基づく議論を展開する形で、行政のIT戦略論から具体的な業務プロセス改善に至るまで、幅広い観点から、現状の政府・自治体におけるIT問題にアプローチしている。

本稿では部会メンバーのうち5人の官の情報システム研究として取り組んでいる研究課題・テーマを紹介するとともに、かかる課題に対するアプローチと知見について述べる。

### 2. 終わりの見えない官の情報システム研究

(担当：PPDコンサルティング 土肥亮一)

本研究部会の活動を開始したのは、2008年4月である。それから、13年半を経過した。活動開始当時の議論を振り返ってみると、国や自治体のITシステムが現在でも13年前と同様の課題を抱えていることに気づく。

例えば、個人のIDは個人番号が付与されたことで解決したものの、国民の視点で見ると、その利便性が見えにくい。マイナンバーカードの普及率も想定したものより低率であり、未だに「持っているメリットを感じない。」という意見が少なくない。

政府のシステムを利用しようとする、長文の説明を読んで理解しなければならなかったり、サービスを利用する個人のデータがほかのシステムのデータ

と有機的に連携されていなかったりする場合もある。

また、2011年3月の東日本大震災で発生した津波による被害の一つに、自治体の庁舎が壊滅して、保管されていたデータを失ってしまったという事態が生じた。このようなリスクに対応するため有効とされているクラウドサービスの活用が議論されているものの、現在も十分なものとはなっていない。

このような事態を生じている原因として、研究会の議論の中では、「業務プロセスの分析が不十分なまま、個別のシステム設計を行っている。」、「政府全体の業務を俯瞰してデザインするアーキテクトがない。」、「未だに紙媒体のイメージを無理やり電子媒体の世界に持ち込んだ『IT清書機』的設計が横行している。」、「中規模、小規模自治体におけるIT人材の育成、採用が不十分であり、このような自治体を支援する仕組みが十分とは言えない。」などの意見があり、現在も繰り返し議論されている [1]。

個々の仕組みについてみれば、PC利用前提のシステムからスマートフォン活用のシステムに移行する、特定のOS、ブラウザなど環境を厳しく限定されていたものが大きく緩和されるなど改善が見られるものもあるが、行政情報化推進基本計画策定から30年近く経過していることを考えると期待値との格差があると思われる。

本研究部会としては、引き続き活動を続け、提言していきたい。

### 3. 神エクセル問題と使い勝手の悪いオープンデータを考える

(担当：兵庫県立大学 有馬昌宏)

官の情報システムを対象に研究を進めると、データと情報の違いが明確に区別されておらず、そのため、意思決定や政策策定のためのデータと組織内部で所定の手続きに基づく決裁を回すためのデータが

混在し、官の情報システムの問題を複雑にしているように思われる。その問題を惹起する原因の一つが、「今ではほとんどの自治体が書類作成にエクセルを使う。しかし「書類作成」ツールとしてエクセルを活用しているため、「データ分析」においてさまざまな問題が生じる。」(新潟大学危機管理室 [2])として井ノ口 [3] によって問題提起され、奥村 [4] によって「ネ申 Excel」問題と命名された、Excel が DTP ツール、すなわち見栄えのよい書類作成のツールとしてのみ利用され、データ分析を通じて情報を引き出すためのツールとして使用されていないという問題である。

この問題の原因として、山崎 [5] は、内閣官房・CIO 補佐官を務められていた楠正憲氏に対して、申請受付業務で「神エクセル」の様式の代わりにバックエンドでのデータ処理の効率性を考慮した Web フォームでの受付の提案が現場から拒否された理由を取材した結果から、①システムの仕様変更なしで後から帳票フォーマットを変更したい、②帳票の入力を 1 人の担当者が最後まで受け持つとは限らない、③ネットにつながらない環境でも作成できるようにしたい、④申請者の側で提出前のデータを手元に保存できるようにしたい、⑤役所の情報システムのセキュリティ対策・インターネット分離、⑥多くの人が使い慣れた Excel を利用の方がサポートコストが安価、の 6 点を「神エクセル」から抜け出せない原因として挙げている。

紙ベースでの決裁の電子決裁への置き換えにはワークフローの見直しとワークフローシステムの導入が必要であるが、2020 年の当時の河野太郎行政改革担当大臣による行政手続きでの押印廃止および紙やファクシミリによる手続きの廃止要請により、付加価値を全く生み出さず、時間だけを要して業務プロセスの効率性を著しく低下させる、DTP ツールとしての「神エクセル」で作成した印刷物の利用に歯止めがかかることが期待される。

しかし、さらに重要なことは、「神エクセル」を含めた、申請者にデータ入力を求めるシステムで収集・蓄積されたデータを現状分析や政策立案や政策評価に活用する方策を考えることである。データは、集めただけでは漏洩のリスクを有する負の資産にしかならないが、蓄積されたデータを分析して新たな課題や政策の有効性を評価することで大きな付

加価値が生み出せる。もちろん、地方公共団体でこのようなデータの分析は行われており、その分析結果の多くは Excel で集計表にまとめられ、xlms 形式のファイルでオープンデータとして公開されるようになってきている。しかし、Excel 形式のオープンデータとして公開されている集計表の多くは、ここでも「神エクセル」の影響を受けて、見栄えのよさや担当者の視点からの見やすい作表が行われて、セルが結合され、区切りのための行や列が挿入され、罫線が引かれ、文字飾りがされるなどで、計算機可読性の観点からは、実際にダウンロードした Excel のデータを基に新たな分析を試みたり、グラフを作成するにあたっては、集計表の作成者の意図を排除するための余分な作業が必要となることがほとんどである。日本での TeX の普及にも努めていた奥村 [4] は、「神エクセル」問題の解決法の一つとして、「文書の内容と見せ方を分離する HTML+CSS や LaTeX と同様に、データとその見せ方を分離するという発想のソフトが期待される」としているが、当面は、Excel で集計表にまとめられた表をオープンデータとして公開する際には、1 行の表頭、1 列の表側を原則として、正規化されたデータベースの型式での公開が望まれるところである。

このためには、見栄えのよい Excel による作表の仕方にも重点を置く教育や研修ではなく、データ分析の各種手法の紹介に加えて、データ分析を容易にするためのデータベースの作成についてもカバーして、正規化されていないデータベースと正規化されたデータベースとで分析の手間がどれだけ異なるかを体験させるように、教育・研修内容を見直す必要があると考える。

#### 4. 研究対象としての「自治体基幹系システム統一化・標準化」に関する課題 (担当：北陸先端科学技術大学院大学数田研究室 市瀬英夫)

自治体における住民基本台帳や地方税をカバーする情報システム、いわゆる基幹系システムが大きな変動期を迎えようとしている。各自治体が利用する主要 17 業務システムは 2021 年春に国会で成立した法律により、国が別途定める標準仕様へ準拠することが求められる。また、Government Cloud なる

クラウド環境を国が用意し、自治体の基幹システムはこのクラウド上で稼働することを実質的に国から要請されている。この Government Cloud は根拠法を持たないが、各自治体が2025年までに当該クラウド上で標準化対応済業務システムに移行する場合、当該必要経緯に対する国の財政措置があるとされており、実際に令和2年度3月補正にて約1,500億円が基金化されている。

本章では、政府が進めるこの2制度について、現場が感じる違和感をベースに今後の研究課題を示す。これまでの研究やITアドバイザー職としての経験から、自治体ITがおかれた状況を表1にまとめる。ここに記載した通り、ヒト・カネといった内部環境やPKG（パッケージソフト）の利用程度やカスタマイズ量、共同化の進捗具合は人口規模ごとに大きく異なっている。しかし、現在の政府の2制度は、自治体規模ごとの区別がなく、すべてをひとつくくりとしており、そのためそれぞれの人口規模層で課題が発生するものとする。

- No 1 人口規模 50 万人以上（東京 23 区も内容としてはここに該当）の層については、現在の状況はヒト（専門家不在ではあるが）およびカネが逼迫している状態ではない。そのため、提供されるシステム機能に業務運用を合わせる気配はない。このまま、標準化システムを採用したとしても、多大なカスタマイズが発生することは明白と考えられ、標準化は進まないのではないかという課題がある。
- No 2 人口規模 20 万人から 50 万人の層について、ヒト・カネが枯渇しつつあるものの、積極的に業務運用を導入システムへ合わせる

ことに対しては現場の抵抗が大きい人口規模層である。この層は「業務システムが法律で定められてしまった」ことを理由に BPR を進め、標準化が進むことが期待できる。

- No 3, 4 人口規模 20 万人以下（10 万以下も含む）は、もうすでに標準化が終わっている層である。業務パッケージの採用が進み、業務運用をパッケージ機能へ適用する BPR は実施済みであり、さらに、クラウド環境、パッケージ、データがグループ内で統一されている。現在、国が検討する標準化施策はここまでの統一方向となっておらず、この人口層では、統一程度が後退しかねない、という課題がある。

以上、述べてきた自治体規模別対応の必要性や、ほかにも研究課題は多い。例えば、費用削減効果の有無である。1800 団体を極短い期間で移行させることを目指すため、調達時に競争性が発揮されず、そのため費用削減効果が低い可能性がある。

また、契約方法も課題となる。国が想定するようなガバメントクラウド上のアプリベンダーと自治体が直接契約することは考えにくい。BPO や現地サポートを考えると、地元のサポートベンダーが間に入る形が現実的ではないだろう。

## 5. サイバーセキュリティ課題 (担当：(株)朝日新聞社 須藤龍也)

政府や自治体システムを考える上で、サイバーセキュリティ対策は欠かすことができず、研究会でも主要な研究テーマの一つとなっている。2021 年前

表 1 人口規模別「自治体基幹系システム統一化・標準化」に関する課題

No	自治体規模	団体数(%)	ヒト	カネ	PKG利用	PKG種類	カスタマイズ	データセンター	共同化
1	50万人以上	35(2%)	○専門家不在	△他よりある	不可能	市オリジナル	大量	△一部で採用	×
	プライベートのみ								
2	20万人から50万人	95(5%)	○いるが不足	×ない	増加傾向	10パッケージ程度に集約	大量	△一部で採用	着手したケースあり
	プライベートのみ								
3	20万人以下	154(9%)	△少ない	×ない	相当数がPKGへ置き換え中	10パッケージ程度に集約	中程度	○増加中	○増加中
								プライベートのみ	
4	10万人以下	1,457(84%)	×(一人情シス)	×ない	ほぼPKG	10パッケージ程度に集約	極小	◎多い	◎一定割合が実施
								プライベートのみ	

半には二つの大規模な不正アクセス被害が相次ぎ発覚したことを受け、公表資料や新聞報道などから状況について考察を行う。

一つは内閣府への被害である。ソリトンシステムズ社製のファイル共有アプリ「FileZen」に保管されていた231人分の個人情報などが外部に流出したことが2021年4月、新聞報道で発覚した[6]。報道によれば、ソリトン社で2020年11月に見つかったシステムの欠陥(脆弱性)が悪用された。同社が欠陥を見つける8か月前に不正アクセスが始まっていた[7]。

2021年5月には富士通製のプロジェクト情報共有ツール「ProjectWeb」の被害を同社が発表した[8]。同時に国土交通省や外務省、内閣サイバーセキュリティセンター(NISC)など七つの省庁・外部団体が相次ぎ被害を公表した[9]。アクセス制限の不備が原因とされるが、こちらも機器の脆弱性が指摘されている。

研究会ではいずれのケースも開発元が把握していない機器の脆弱性情報を入手した何者かが、サイバー攻撃を仕掛けるという点に着目した。いわゆる「ゼロデイ攻撃」(0Day)と呼ばれる最も高度な攻撃手法の一つに分類されている。

さらにはシステム用途にも着目。FileZenは利用者の6割近くが国や地方公共団体とされ、ProjectWebでは複数の省庁で被害が確認されている。このことから、一連のサイバー攻撃は政府機関の機密情報を狙ったものと考えることが自然であるが、攻撃者の素性や背景については分かっていない。

2021年9月にはデジタル庁が発足し、クラウドベースのシステム活用など、政府のDX化がさらに加速する。さらなるサイバーセキュリティ対策は急務となる中で、研究会でもその動向に引き続き注目し、テーマとして取り上げていく考えである。

## 6. 自治体の自転車施策とICT活用

(担当：横浜システム工学院専門学校 八坂和吏)

2014年から地方公共団体におけるICTを利用した自転車施策について調査、研究を続けている。地方公共団体における主な自転車利用に関する課題としては、放置自転車問題と自転車事故であった。し

かし、この7年間に、2017年5月1日に自転車活用推進法が施行され、自転車道整備、シェアサイクル施設の整備、学校における自転車安全教育の実施など多様化している。また、新型コロナウイルス感染症対策においても国土交通省は、自転車通勤・通学の促進に取り組んでいる。

こうした背景もあり、地方公共団体における自転車施策は新たな局面に進もうとしている。その中でもICTを利用した自転車施策は、駐輪場の効率的な駐輪を行うためにRFIDを利用した自転車管理だけでなく、ジョギングやランニングに比べて自転車は足や膝への負担が少ないことから、日頃あまり運動をしていない人が始めてもケガをしにくいメリットが注目されている。そのため、アプリなどを利用した健康づくりにも利用され始めた。今後もこういった取り組みの調査、研究を本研究会として引き続き取り組む課題としたい。

## 7. おわりに

(担当：麗澤大学 吉田健一郎)

行政情報化推進基本計画から約30年が経過するが、本研究会で目指す「国民・住民(ユーザ)が政府や自治体を意識することなく適時に最適なサービスが受けられる」ようにはなっていない。このことは依然として、島田(2014)[10]によって示される「縮み志向の電子行政」の負の循環から断ち切

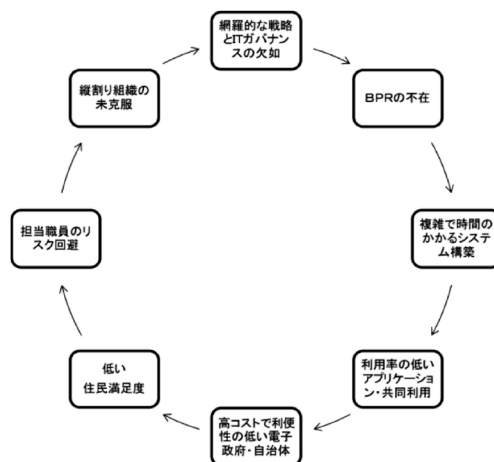


図1 縮み志向の電子行政

(出所) 島田(2014)[10]

れていないのではないだろうか。デジタル庁が発足し、図1に示す「網羅的な戦略とITガバナンスの欠如」の解消に向かうことが期待されるが、本研究部会も調査・研究を通して、目指すべき政府・自治体のデジタル化に貢献したい。

最後に、本研究部会の活動が継続され、その成果を発表することができるのは研究部会メンバーおよび、経営情報学会の会員の方々の支援によるものである。改めて、経営情報学会をはじめ皆様に改めて感謝申し上げる。

### 参考文献

- [1] 土肥亮一「官の情報システム研究部会報告(21) IT清書機論(電子政府構築疎害の主要因)」『経営情報学会誌』第25巻, 第2号, 2016年, pp. 123-127.
- [2] 新潟大学危機管理室「東日本大震災におけるEMT(Emergency Mapping Team)による「状況認識の統一」のための活動」, [http://www.bousai.go.jp/kaigirep/kenkyu/bousaizyouhou\\_project/240625/pdf/2.pdf](http://www.bousai.go.jp/kaigirep/kenkyu/bousaizyouhou_project/240625/pdf/2.pdf), 2012.
- [3] 井ノ口宗成「ウェブサービス型「岩手県被災者台帳システム」を用いた被災者生活再建支援」『情報処理学会第75回全国大会』2013年3月8日.
- [4] 奥村晴彦「「ネ申Excel」問題」『情報教育シンポジウム2013論文集』情報処理学会, 2013年, pp. 93-98.
- [5] 山崎潤一郎「「神エクセル」が役所ではびこる理由」, <https://atmarkit.itmedia.co.jp/ait/articles/1612/26/news032.html>, 2016.
- [6] 朝日新聞「内閣府, 情報大量流出か 共有サーバーに攻撃」(2021年4月23日付朝刊) など
- [7] ソリトンシステムズ「【FileZen】脆弱性対応の経緯」, [https://www.soliton.co.jp/support\\_info/fz2104.html](https://www.soliton.co.jp/support_info/fz2104.html) (2021年10月26日現在)
- [8] 富士通「プロジェクト情報共有ツールへの不正アクセスについて」, <https://pr.fujitsu.com/jp/news/2021/05/25.html> (2021年5月25日) など
- [9] 朝日新聞「複数省庁で情報流出 富士通のシステムに不正アクセス」(2021年5月27日付朝刊) など
- [10] 島田達巳「電子政府・自治体の日韓における比較研究」『日本情報経営学会誌』第34巻, 第4号, 2014年, pp. 116-129.