

## 5F-04 新型コロナウイルスパンデミックにおける公衆衛生行政と情報システム 国内における動向とデジタル庁開設へ向けた教訓\*

町田裕璃奈<sup>†</sup>、堀成美<sup>‡</sup>、奥村貴史<sup>§</sup>

筑波大学<sup>†</sup>、国立研究開発法人 国立国際医療研究センター<sup>‡</sup>、北見工業大学<sup>§</sup>

### 1 はじめに

2020年に拡大した新型コロナウイルスによるパンデミックにより、わが国の公衆衛生を支えてきた保健所は未曾有の業務量に晒された。厚生労働省は、こうした負担の軽減も狙い、春先より新たな情報システムを緊急開発した。しかし、保健所の業務に合致しない設計であることに加えて、入力を要求する項目が極端に多く、入力したデータが探せないといったトラブルも多発した [1]。目的の一つであった医療機関からのオンライン報告においても、医療機関側では認証に必要な電話機や業務用のインターネット環境がすぐには用意できず、結局保健所が代行入力するという負担も生じた。

なぜ、十分な権限と必要なだけの予算を利用しうる国が主導する事業において、このような混乱が生じたのであろうか。今後、公衆衛生行政における情報システムの設計や導入には、いかなる配慮が望まれるのか。本研究では、今回の社会的混乱下において国と自治体が進めたいくつかの事例と顛末を教訓として、行政用情報システムのあり方について検討したい。

### 2 感染症対策に向けた過去のシステム開発

保健所は公衆衛生行政の最前線に位置し、今回のパンデミックにおいても重要な役割を果たしている [2]。しかし、その業務においては、メール添付にてやりとりする Excel ファイルを手作業で統合するタイプの作業が少なからず存在し、業務上の非効率性が指摘されてきた [2]。

行政におけるこうした慣行が感染症対策において不利であることは以前より認知されていた。そこで、解決策として、呼吸器感染症を早期に探知するための eSARS や HIV 感染患者のデータベースとして設計された A-net などの情報システムが開発されてきたが、期待に反した結果に終わっていた [3]。また、その後、公衆衛生行政において感染症の発生動向調査や患者情報登録のために日常的に活用されてきた NESID も [4]、パンデミックにおいては有効に機能しなかった。

### 3 新型コロナ対策用の政府情報システム

そこで、今回のパンデミックにおいても、政府は複数の情報システムを急遽開発し、対策実務への投入を試みた。冒頭に述べた感染症患者情報システムである HER-SYS は、2020年4月23日に、ある医師が Twitter 上で行った FAX による患者発生届の非効率に関する訴えを通じて、広く知られるようになった [5]。このシステムでは、医療機関や保健所が、感染者等の情報を Web フォームに入力することで情報の迅速な共有・把握及び保健所等の負担軽減を目指した [6]。しかし、5月中旬に一部自治体に先行導入が始まって以降、自治体の個人情報保護条例に反するため導入できない自治体があったり、導入の煩雑さや使いにくさからデータ入力に時間がかかったりと、様々な問題が浮き彫りになった。また全国の医療機関の状況を効率的に把握する目的で G-MIS が開発された。効率的な情報集約に情報システムは欠かせないが、医療機関からの情報集約には EMIS 等の他システムも存在したうえ、自治体側にとっては患者搬送の効率化こそ切実なニーズがあり、独自システムの構築が求められた。その他、COCOA 等も開発されたが、感染対策として有効であったエビデンスは、本報告時点で存在しない。

### 4 新型コロナ対策用の自治体情報システム

一方、地方自治体も、パンデミック当初から、感染対策の効率化に向けた情報システムの開発を試みていた。ここでは、代表的な例に絞って紹介する。

札幌市の Covid Chaser は、札幌医療圏の患者入院を調整するため、各病院の空床情報を交換するシステムである。4月7日に企業に開発を依頼してから2日でプロトタイプが完成し、稼働後も徐々に機能を追加変更した。当初は企業のボランティアによる維持開発だったが、その後、正式に委託契約を締結し [7]、全道展開に至った。

また、船橋市は、既存のソフトウェアを利用して保健所の業務支援用システムを1週間程度で開発した。当初は相談内容や受け入れ病院照会などの情報をリアルタイムで記録するだけのシステムであったが、その後種々の機能が追加された。完成したシステムは、希望する保健所へと無償提供される枠組みが設けられた [8]。

さらに、熊本県は、国立研究所や大学が整備していた災害時の情報共有システム D24H [9] を活用し、県内情報の集約に活用したとされる。

\*Public health administration and information systems under COVID-19 pandemic: Domestic trends and lessons for the new Digital Transformation Agency

<sup>†</sup>Yurina Machida: University of Tsukuba

<sup>‡</sup>Narumi Hori: National Center for Global Health and Medicine

<sup>§</sup>Takashi Okumura: Kitami Institute of Technology

## 5 考察

行政の情報システムには失敗事例が多く知られてきたが、今回のパンデミック対策においては、国のシステムが過去の失敗と同じ轍を踏んだのと比して、自治体側には感染対策を支える欠かせないインフラとなった事例が少なからず存在するという対照的な状況が生じた。

まず、国は、各種の統計データの迅速な取得を求めるあまりに、現場側に入力負担を課しつつも入力する現場側にメリットがほとんど存在しない情報の収集を強制した。先述した eSARS や A-net も、入力項目が多く、罹患が増えるうちにデータ入力が必要な負担となったことが失敗の一因とされていた [3]。国が過去の教訓を生かせない一方、自治体は業務上必要性が高い情報の集約や整理に特化した形で、小規模なシステムを迅速に開発していった。

また、国は、FAX や紙など、非効率とされたものを Web システムへと置き換えることを目指した。しかし、FAX や紙は、極めて重い業務負担を効率化するために現場にとって欠かせないツールであった。例えば、電話で患者情報を収集する保健師にとって、受話器を片手に患者情報を PC に入力するよりも、手書きでメモする方がはるかに迅速に対応できる。このように国は、感染症対策における業務知識を欠いたまま、国の求めるデータの取得を目指しトップダウンにシステム開発を進めた。他方自治体は、いずれかが実現した解決策が他へと拡大するボトムアップ型の展開を見せた。

最後に、国は、とりわけ HER-SYS の場合、様々な問題を解決する単一システムの開発を目指したことでシステムが肥大化し、迅速な稼働が出来ないまま事態が推移していった。一方、自治体の試みは、業務における具体的課題を解決する小さなシステムを早期に開発し、現場での利用を通じフィードバックを獲得して機能の拡張を進めた。

以上より、今回のパンデミック対策に向けた情報システムの開発に際して、国と自治体では、i) ゴールの設定、ii) アプローチ、iii) 開発モデルにおいて相違がみられたと言える。患者情報集約に関して整理すると、国は、大きな権限を有するが故に大きなゴールを設定した一方、自治体側は、権限や予算に制約があるがために現場の人材を中心に小さなゴールを目指した。国は、統制を目指しトップダウンな施策を進めた一方、自治体側では、いずれかが取り組んだ小さな問題への解決策を他へと展開させた。最後に、国はさまざまな問題を解決する多機能システムの開発に数ヶ月を掛けて取り組んだ一方、自治体は、小さな問題の迅速な解決策を漸進的に改良していった点に特徴が見られた。

## 6 結語

行政情報化の失敗への対応として、現在、デジタル庁の設置を通じたガバナンス強化が目指されている。しかし、効率的な情報システムの開発には業務知識が欠かせず、安易なトップダウン型施策には政策分野や地方自治体の状況との乖離を通じて大きな非効率が生じうる可能性が示された。一連の分析は、危機管理用情報システムの特異性に由来する限界は免れない。それでも、行政情報化のあり方において、「現場知識を有する情報人材の強化」と「行政情報化におけるボトムアップ型の開発手法」の検討に向けた重要な示唆を与えるものと考えられる。

## 参考文献

- [1] 日野麻美. HER-SYS はなにが問題だったか—先行導入、本導入、改修提案を振り返って—. 情報処理, Vol. 62, No. 1, pp. 4–9, Dec 2020.
- [2] 奥村貴史. 新型コロナ、日本の対策を「評価」する時に知っておくべきこと, 2020. <https://gendai.ismedia.jp/articles/-/71059?page=3>.
- [3] 青木眞. eSARS A-net そして HER-SYS, 2020. <https://blog.goo.ne.jp/idconsult/e/3738f9c4812bde3e2f28b91471df978e>.
- [4] Surveillance system. *Japanese Journal of Medical Science and Biology*, Vol. 51, No. Supplement2, pp. 13–28, 1998.
- [5] Top U.K. Scientist Resigns Over Coronavirus Distancing Violation, 2020. <https://www.nytimes.com/2020/05/05/world/coronavirus-world-coverage.html>.
- [6] 厚生労働省. 新型コロナウイルス感染者等情報把握・管理支援システム (HER-SYS), 2020. [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431\\_00129.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_00129.html).
- [7] Claris International Inc. 現場医師らが、ローコードで高速アプリ開発, 2020. <https://www.claris.com/ja/blog/2020/jcmi40-covid-19-filemaker>.
- [8] セールスフォース・ドットコム. セールスフォース・ドットコム、千葉県船橋市の保健所向けに、業務支援クラウドパッケージを無償提供, 2020. <https://www.salesforce.com/jp/company/news-press/press-releases/2020/03/200330/>.
- [9] 厚生労働省. 令和元年度医療・保健・福祉と防災の連携に関する作業グループにおける議論の取りまとめについて(情報提供), 2020. <https://www.mhlw.go.jp/content/000627849.pdf>.