紹介 HER-SYS 戦記-新型コロナウイルス感染症対策におけるシステムについて (港区)

2022-04-16

著者 日野 麻美 港区みなと保健所保健予防課感染症対策担当

プログラマ港区情報政策スペシャリスト

【この記事は、有識者個人の意見です。COVID-19 有識者会議の見解ではないことに留意ください。】

★HER-SYS は行政機関と自治体、医療機関、そして感染者自身が共同利用するシステムであり、感染者にかかる要配慮個人情報的大量に扱うシステムである。このような特徴を持つシステムがゼロトラストネットワークモデル上に構築されたのは、日本では最初の事例であろう。

港区は 2020 年 5 月 1 日に HER-SYS 先行利用自治体に応募し、5 月 15 日には NESID からのデータ移行を受けて、試行を開始した。

保健所で最初の日に教えられた、感染症法における人権擁護と信頼関係。HIV 等の検査はすべて匿名で受けられ、個人を特定できる情報は取り扱わない。要配慮個人情報を集めるシステムであればこそ、丁寧に個人情報保護と情報セキュリティの内部監査をしよう、そう考え始めていた 2020 年 7 月最初の週末に事件は起こった。

港区では、情報安全対策指針と個人情報取扱指針に基づいて、副区長が最高情報セキュリティ責任者(CISO)と個人情報保護監査役を兼務している。危機管理基本マニュアルにおいて、情報システムの障害は最高ランクの区の危機として定義され、区長までの即時報告が義務付けられており、初動としての影響範囲調査報告から始まり、再発防止対策の報告をもって終報となる。

これらの仕組みにより、HER-SYS の試行導入中に不正アクセスのおそれ案件が生じた際にも、事件事故連絡票を起票し、区長や副区長にエスカレーションできた。システム構築の前には、そのシステムが情報セキュリティポリシーに適合したものなのかを判断し、構築後は適切な運用を支援できる体制が不可欠である。なによりも情報安全対策を最優先する組織風土が重要である。

1. 感染症対策事務について

本稿では、新型コロナウイルス接触確認アプリ(COCoA: Covid-19 Contact-Confirming Application)及び感染者の健康観察を行う Web システム MyHER-SYS を含む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: Health Center Real-time Information-sharing System)の導入経緯と、現在までの運用を振り返り HER-SYS 開発の問題点を解説する。

HER-SYS については、すでに多くの記事が公開され、導入の経緯や度重なる障害発生が広く知られているが、行政機関と自治体、医療機関、そして感染者自身が共同利用するシステムであり、感染者にかかる要配慮個人情報的大量に扱うシステムである。このような特徴を持つシステムがゼロトラストネットワークモデル上に構築されたのは、日本では最初の事例であろう。

システム化対象業務を押さえて考えるために、先ず、保健所が行っている感染症対策業務を説明する

1.1 感染症法とは人権を守る法律

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（以下「感染症法」という。）の前文の一節には『我が国においては、過去にハンセン病、後天性免疫不全症候群等の感染症の患者等に対するいわれのない差別や偏見が存在したという事実を重く受け止め、これを教訓として今後に生かすことが必要である。このような感染症をめぐる状況の変化や感染症の患者等が置かれてきた状況を踏まえ、感染症の患者等の人権を尊重しつつ、これらの者に対する良質かつ適切な医療の提供を確保し、感染症に迅速かつ適確に対応することが求められている。』との記述がある。感染症法の法文には、「人権」という単語が5か所も出てくるほどで、保健所の着任時に保健所長からもこう念を押された。

「感染症対策は、過去の経験を活かし、人権尊重が重要な柱となっています。積極的疫学調査は、感染者との信頼関係に基づいて行われるものです。」

「人権」というキーワードが、収集や管理にどれほど神経を使うべき要配慮個人情報なのかを示しており、これは筆者が HER-SYS の適法性やリスク対策を判断する上での基準となった。

1.2 発生届を起点とした事務の概要

感染症法第 12 条に基づき、新型コロナの感染者と診断した医師は「新型コロナウイルス感染症発生届（以下「発生届」という。）」に記入して、医療機関最寄りの保健所にファックスで届け出る。

発生届は診断時点の患者の居所である医療機関所在地の保健所に届くもので、住民登録地の保健所に出されるものではない。発生届記載の患者の住所は、医療機関に申し出たもので、住民登録地がわからない方や住民登録地とは違う方もいる。また、診断後に入院せずに帰った患者の発生届は、帰った場所の最寄り保健所に移管し、発生届を転送している。

現在、この発生届は医療機関の医師が HER-SYS にログインして、直接に入力するようになっているが、大規模な医療機関においては医師個人アカウントではなく共有アカウントしか払い出されない、二要素認証のワンタイムパスワードに対応できない、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」に基づくセキュリティ基準を満たしていない、等の理由で導入が遅れている。また、小規模な医療機関、診療所でも、操作できるものがない、インターネット端末自体がない等の理由から、ファックスでの届出を続けている医療機関が多い。港区では独自に作成した医療機関向けセキュリティチェックシートを活用し、港区医師会の協力のもとに HER-SYS 導入医療機関 9 割超を達成しているが、HER-SYS への発生届入力代行が負担として残っている保健所が多い。

届出された、または他の保健所から移管された発生届をもとに、保健所の医師、保健師等の医療職チームは、感染症法第 15 条に基づく積極的疫学調査（注：今後の感染拡大防止を目的として、感染者と濃厚接触者に対して行動歴や家族状況、勤務状況等の聞き取り調査）を行う。また、感染者が増加した第 2 波以降は、入院療養か宿泊療養か自宅療養かのトリアージ、第 6 波以降は、自宅療養者の健康観察をどこで行うかの判定も行っている。

自宅療養者の健康観察については、港区では感染者の年齢、重症化リスクを考慮して、東京都の自宅療養者サポートセンター、都が委託した医療機関、妊産婦については助産師会、保健所の 4 か所のいずれかを選定して、依頼している。

また、事務職チームは、就業制限通知書や入院勧告書を作成して療養費申請書と一緒に本人に送付し、個人番号（マイナンバー）利用事務である公費負担事務、入院医療機関への

支払事務、自宅療養期間証明の発行を行う。また、ファックスで届いた発生届の HER-SYS への入力代行、第 6 波以降は後述する疫学調査フォーム SMS の送信も行っている。

1.3 ICT を活用した事務改善

港区では、ICT を活用した数々の事務改善で、保健所職員の負担軽減を進めていった。

先ず、2020 年 4 月 30 日には自宅療養中の感染者や濃厚接触者の健康観察のために、みなと保健所長が考案して独自開発した健康観察アプリをリリースした。保健師等が朝晩 2 回電話をかけていた確認が無くなり、濃厚接触者に発熱等発症の兆候があれば保健所にアラートメールが届き、手書きしていた健康観察記録もシステムからダウンロード出来るようになった。

後に HER-SYS にも健康観察機能、MyHER-SYS がリリースされ、自宅療養者へは MyHER-SYS 登録 URL が SMS (ショート・メッセージ・サービス) を発生届に記載された携帯電話番号に HER-SYS から送信できるようになった。このため、2020 年 12 月には区の健康観察アプリの運用を停止している。

二つ目の取組であるが、感染症の公費負担事務は個人番号利用事務として、「情報提供ネットワーク」という総務大臣が設置・管理している個人番号と紐づけられた個人情報に関係機関間でやり取りするためのシステムからの所得情報や加入医療保険情報の照会が認められている。同時に「住民基本台帳ネットワーク」を利用しての本人確認情報照会、住民登録地を探すことも認められた事務である。

これらのシステムを利用できることを知らずにほとんどの保健所が他自治体や医療機関に電話照会していたが、2020 年 5 月 1 日に内閣官房、総務省、厚生労働省から三省連名の通知が発出され、住基ネット統合端末や情報提供ネットワーク照会端末のアクセス権を付与し、端末を設置している。

三つ目として、コロナ以前は月に数件取り扱う程度だった感染症公費負担事務は、就業制限通知、入院勧告や延長勧告、公費負担決定通知等の作成、統計報告等、すべてが手作業であったが、職員が Excel で内製した感染者管理台帳システムの稼働により、負担を激減させることが出来た。このミニシステムは HER-SYS と重複しての入力作業が不要となるよう、発生届情報のダウンロード CSV から取込している。

四つ目として、各種帳票に区長印、割り印を押印する作業量が膨大なものであったため、第 5 波 2021 年 8 月からはすべて電子公印印刷に変更した。また、第 6 波 2022 年 1 月以降は、HER-SYS に追加された自宅療養証明作成機能を利用しているが、数千件の申し込みがあるため、即時発行には対応できていない。

五つ目として、感染者管理台帳システムから管内感染者情報ダッシュボードを大型ディスプレイへ表示することで、よく保健所へのテレビ局の取材で映されていたホワイトボードへの手書き情報共有を不要とした。また、このシステムからの性別・年代別統計分析で、リアルタイムで正確な情報把握と判断が可能となり、迅速な公表と区の施策決定に繋げることが出来た。

六つ目は、第 6 波 2022 年 1 月に実施した、HER-SYS の健康観察情報欄を活用した手書き疫学調査票の撤廃と区が独自に開発した疫学調査フォームシステムによる疫学調査の電話かけの削減である。

発生届を受理すると即座に疫学調査フォームへの入力依頼 SMS を感染者の携帯電話番号へ

送信し、保健師等が聞き取りしていた情報を感染者自身で入力してもらう。すべての項目に回答して登録が終わると、保健師等が伝えていた療養期間等の告知事項や療養中のサービス案内、体調が悪くなった場合の連絡先、自宅療養証明請求や後遺症相談窓口等が、コロナ感染者ポータルサイトとして表示される【図表 1】。また、登録された情報を HER-SYS の健康観察情報欄にコピーして貼り付けし、紙の疫学調査票を撤廃した。

疫学調査の電話かけは一人あたり 20 分程度かかっていたので、2 月までの発生届取り扱い件数から試算すると 5000 時間を超える電話かけ時間を削減している。このため、診断を受けた日の遅くとも翌日午前中には保健所から連絡が入ることで、感染者の安心にもつながった。

以下は <https://www.covid19-jma-medical-expert-meeting.jp/topic/7286> をご覧ください。