

Rubrikを活用して電子カルテシステムの データバックアップ基盤を刷新。医療活動の 継続を支えるインシデントの管理体制を強化



業界：医療機関

導入前の課題：

- サイバー攻撃から医療システムを守るバックアップ基盤の強化
- データの復元テストができない既存のバックアップシステムの改善
- インシデントが発生した際のシステムの復旧プロセスの確立、RTOの明確化

導入効果：

- 院内の人員によるデータ復元、システム復旧のプロセスを確立
- 電子カルテシステムのRTOを12時間以内に設定
- Rubrikのイミュータブル・ファイルシステムによってバックアップデータの安全性を確保

ITトランスフォーメーションの

成果：

仮想化された新たな電子カルテシステムのデータバックアップ基盤として、Rubrikを採用。1台のライセンスの導入によって、確実なデータバックアップとデータの復元、独自のイミュータブル・ファイルシステムによるランサムウェア対策を実現し、医療活動の継続を支えるインシデントの管理体制を強化。

栃木県の南部に位置する地域密着型の急性期中核病院として、市民に信頼される「オンリーワンホスピタル」をモットーに幅広い医療サービスを提供する地方独立行政法人 新小山市市民病院。同院では、ランサムウェアに代表される医療機関をターゲットとしたサイバー攻撃が大きな社会問題となる中、電子カルテシステムでインシデントが発生した際の迅速な復旧を支える基盤として、Rubrikのバックアップアプライアンスを採用。これにより、従来のNASやテープを使ったデータバックアップの課題であったシステム担当者の負荷を軽減すると同時に、市民の健康な暮らしを支える医療活動の強固な継続基盤を構築しました。

データの復元テストができない電子カルテシステムの課題

2013年に地方独立行政法人として新たなスタートを切り、現在は300の病床、30近くの診療科目を有する一般急性期病院として、地域社会の医療を支え続ける新小山市市民病院。同院では、市民がいつでも安心して医療サービスを受けられる環境を提供するため、電子カルテシステムやPACS（医療画像管理システム）といった主要な医療システムを24時間体制で運用しています。

さらに、自然災害やランサムウェアなどのサイバー攻撃によるシステム停止のリスクへの備えとして、定期的なデータのバックアップを実施。2016年に導入した電子カルテシステムでは、毎日の差分データをNASへオンラインバックアップするとともに、週1回の頻度でテープバックアップも実施していました。しかし、こうした環境にはいくつかの課題があったと話すのは、システム管理室 主任の吉野絢祐氏です。

「テープバックアップで発生する工数の削減などいくつかの課題がある中で、特に大きな課題だったのは、常時稼働している医療システムに影響を及ぼすことから、インシデントの発生に備えたデータの復元テストを本番環境で実施できていなかった点です」こうした中、2022年末に電子カルテシステムの更改時期を迎える同院が検討を開始したのが、これらのバックアップシステムの見直しでした。

「ちょうど同じ時期、国内の医療機関で発生したランサムウェアによる大きなインシデントは、まさに他人事ではありませんでした。バックアップをとっていたとしても、インシデントが発生した際に迅速にデータを復元し、システムが復旧できなければ意味がありません。電子カルテシステムの更改に際しては、インシデント管理の強化、それを支えるバックアップシステムの見直しも同レベルの優先度で考えました」（吉野氏）

自らデータを復元できる医療活動の継続基盤をRubrikで構築

新小山市市民病院が目指した新たなバックアップシステムは、テープバックアップのような工数を伴わずに、電子カルテシステムのデータを簡単・確実にバックアップできることはもちろん、外部のベンダーに頼らずに院内のシステム担当者が自らの手でデータを復元し、システムを復旧できる仕組みでした。

いくつかの候補を検討した結果、同院は最終的にRubrikのバックアップアプライアンスの採用を決定しました。その理由について、吉野氏は次のように説明します。

「これまではバックアップから本当にデータが復元できるのか、データの整合性に問題

は生じないか、システムの復旧作業にはどれくらいの時間がかかるのかといったことが曖昧なままで、不安を感じながら電子カルテシステムを運用していました。複数のベンダーに提案を依頼した中で、すぐに検証を行って前向きな回答をいただけたのはRubrikだけでした。Rubrikのバックアップシステムは他の医療機関での実績もあり、データの復元プロセスが明確な点や、コンソールの使い勝手の良さも魅力的でした」(吉野氏)

新たなバックアップシステムの選定に際して、同院ではバックアップデータ自体をサイバー攻撃から守るための仕組みも重要なポイントだと考えていました。この点においても、バックアップデータを改ざんできない独自のイミュータブル・ファイルシステムを備えたRubrikは、同院が求める要件を満たしていました。

「1台のアプライアンスを導入するだけで、確実なバックアップとシンプルなデータの復元、そして強固なランサムウェア対策を実現できるRubrikには、新たな電子カルテシステムのバックアップ基盤として大きな期待を感じました」(吉野氏)

仮想マシンのデータ復元テストの結果を受けて 電子カルテシステムのRTOを12時間以内に設定

2023年から稼働を開始した新小山市市民病院の新たな電子カルテシステムは、仮想化した上でAzure Stack HCIに集約して運用されています。データのバックアップは、毎日22時に仮想マシン9台分のイメージバックアップを取得し、30日間分のデータをオンプレミスのRubrikで保管しています。

新たな電子カルテシステムが稼働した後、Rubrikのバックアップデータを使った復元テストを実施したところ、約11時間ですべてのデータを復元できることがわかり、データの整合性にも問題はありませんでした。

ただし、この復元に要した約11時間は9台の全仮想マシンのデータを一括で復元した場合の時間で、個別の仮想マシン単位で復元作業を行った場合は、半分以下の約5時間で完了できることが確認されました。

「主要な医療システムのデータバックアップは多くの医療機関で行われていますが、データの復元テストを実施し、システムの復旧プロセスまで明確に確立できているところは、それほどありません。実際に復元テストを実施することで、手順によって完了



地方独立行政法人 新小山市市民病院
システム管理室 主任
吉野 絢祐 氏

までの時間に大きな違いがあることがわかったことには大きな意味がありました。今後もテストを継続することで、インシデントが発生した際の混乱をより低減できると考えています」(吉野氏)

これらのテスト結果を受けて、同院は現時点で電子カルテシステムのRTO(システムの目標復旧時間)を12時間以内と設定しています。ただし、ランサムウェアによる被害の場合、クライアントや他のシステムへの影響も考慮する必要があるため、RTOはシステムを完全に停止せずに最低限の稼働を続けるフェールソフトとしての指標と捉えているといいます。

Rubrikのライブマウント機能の活用など、医療活動の 継続基盤の強化に向けて、さらなる取り組みを推進

今後について、新小山市市民病院ではRubrikのライブマウント機能を活用したインスタントリカバリーなど、インシデントが発生した際のより迅速な医療活動の復旧に向けて、Rubrikの高度な活用に取り組みながら、投資価値をさらに高めていく考えです。

多くの医療機関では現在、システムの保守運用を担う人員の慢性的な不足に悩まされています。一方、インシデント管理の強化やランサムウェア攻撃への対策など、市民の健康な暮らしを支える医療機関の責任は高まるばかりです。不測のインシデントがもたらす混乱を最小限に抑え、医療活動の継続性を維持するための同院の取り組みは、全国の医療機関にとっての先進的なモデルケースとなるはず です。



ルーブリック・ジャパン株式会社
〒105-0001
東京都港区虎ノ門1-10-5
KDX虎ノ門1丁目ビル11F

お問い合わせ先
japan-info@rubrik.com
050-3733-1850
www.rubrik.com/ja/

サイバーセキュリティ企業であるRubrikは、世界のデータを安全に保護することをミッションとしており、The Zero Trust Data Security™の先駆者として、企業がサイバー攻撃、悪意のあるインサイダー、および業務の中断に対するビジネスの回復力を達成できるよう支援します。機械学習を活用したRubrik Security Cloudは、オンプレミス、クラウド、およびSaaSアプリケーション全体のデータを安全に保護します。またRubrikは、データの安全性を維持し、厳しい条件下でのデータの可用性を実現するとともに、データのリスクと脅威を継続的に監視し、インフラストラクチャが攻撃された場合でもデータと共にビジネスの復旧を支援します。

RubrikはRubrik, Inc.の登録商標です。本ドキュメント中に記載された会社名、製品名などは、各社の登録商標 または商標です。

20240311_v1