

# 医療法人社団 日本鋼管福山病院 様 日本鋼管福山病院

## 地域医療を支える情報基盤の仮想化を実施 性能・信頼性確保にSANsymphonyが貢献

従来は個々の業務システムごとに専用のハードウェアを用意することが当然とされてきた医療情報システム。しかし近年では、仮想化基盤への集約・統合化を図る動きが進んでいる。医療法人社団 日本鋼管福山病院でも、電子カルテシステムの更新を機に仮想環境への移行を決断。ストレージにはデータコア・ソフトウェアが提供するSDS (Software Defined Storage) 製品「SANsymphony」を新たに導入することで、コストを抑えつつ高い性能・信頼性と柔軟なスケラビリティ、運用管理の効率化を実現することに成功している。

### 導入前の課題

- 単体の物理ストレージ装置を仮想化基盤に採用したのでは、長期保守やコスト削減などの要件を満たせない
- 電子カルテをはじめとする医療情報システムや仮想デスクトップ基盤のデータを確実に保護すること

### 導入製品：SANsymphony

### 導入後の効果

- Software Defined Storage技術を活用することで、サーバーだけで高性能・高信頼なストレージ環境を実現
- SANsymphonyの同期ミラーリング機能により高い信頼性を実現。保守作業などを無停止で行うことも可能に

広島県・福山市郊外。瀬戸内海を間近に控えた丘陵地を上ると、最新の医療設備を備えた近代的な病院が姿を現す。日本鋼管(現JFEスチール)・福山製鉄所の保健センターとして、1971年に開設された日本鋼管福山病院だ。「私たちは誠意と思いやりを持ち『最幸の医療』を提供します」を理念に掲げる同病院では、企業立の職域病院からの変容を遂げ、地域医療を支える中核病院としての役割を果たし続けている。

### ＞ 新たな仮想化基盤を支えるストレージが課題に

近年では、医療分野においても、業務のIT化が一段と加速している。同病院でもこうした潮流に対応すべく、医事会計システムやオーダーリングシステムなどの構築を実施。2011年には、電子カルテへの移行にも踏み切った。

システム室の室長を務める阿部 一成氏は「万一システムに障害などが発生すると、院内の医療業務にも大きな影響が生じます。それだけに我々情報システム部門としても、安定稼働の維持には細心の注

意を払っています」と話す。また、システム室の水本 洋氏も「ユーザーからの質問や問い合わせにも迅速な回答を心掛けているほか、トラブルが起きる前に先手を打って対応するようにしています」と続ける。

そうした中、今回同病院が取り組んだのが、電子カルテをはじめとする各種医療情報システムの仮想化プロジェクトだ。本プロジェクトのキーマンであり、現在は地域連携室 主任を務める花岡 秀光氏は、取り組みの背景を「電子カルテが更新時期を迎えるにあたり、病院トップから、次期システムでは『8年以上の長期保守』『保守・メンテナンスの簡素化』『コスト削減』『24時間・365日稼働』の4点を実現したいとの指示がありました。各業務システムを個別の物理サーバーで構築する従来型的手法では、これらの要件を満たすことは極めて困難です。そこで仮想化基盤を構築し、各業務システムを収容する方法を選んだのです」と振り返る。

新たなインフラとなる仮想化製品には、安定性の高さや導入実績の豊富さなどを評価して「VMware vSphere」を採用。加えて、保守・管理の効率化を図るべく、約400台の医療業務用クライアントと、診察待ち表示板／会計表示板などのVDI (Virtual Desktop Infrastructure:

裏面に続きます

ユーザープロフィール	病院名 所在地 開設	医療法人社団 日本鋼管福山病院 広島県福山市大門町津之下1844 1971年5月	職員数 病床数 URL	456人(平成29年4月1日現在) 236床(一般193床 回リハ43床) http://www.nkfh.or.jp/
構築パートナー	企業名 所在地	株式会社サンネット 広島県広島市中区袋町4-21	URL	http://www.csunnet.co.jp/

仮想デスクトップ)化にも踏み切った。

ただし、ここで問題となったのが、仮想化/VDI基盤の格納先となるストレージである。「幸いサーバーについては、長期保守対応の製品が見つかりましたが、ストレージにはなかなかそうしたものが存在しない。あったとしても高額な大型製品が多く、とてもコストが見合いませんでした」と花岡氏は語る。

医療情報システムには高い性能が要求されることから、元々同病院ではフラッシュストレージ製品の採用を考えていた。しかし、候補に挙がった製品も「SSDの長期保守は不可能」との回答が寄せられたため、別の解決策を見出す必要に迫られたのだ。

## ▶ SANsymphonyを新たなストレージ基盤に採用

こうした問題を打開する切り札となったのが、データコア・ソフトウェアが提供するSDS製品「SANsymphony」だ。

同病院のITパートナーである株式会社サンネットの沖裕之氏は、SANsymphonyを提案した理由を「お客様のご要望に応えるための方法を模索する中で、最も効果的なソリューションとして浮かび上がってきたのがSDSでした。中でもSANsymphonyは豊富な稼働実績を有しており、極めて高い信頼性・安定性が求められる金融システムなどにも用いられています。これなら、新仮想化/VDI基盤にふさわしいストレージ環境が実現できると確信しました」と語る。

また、花岡氏も「サーバーのディスクを束ねて仮想ストレージを構成するSANsymphonyのアーキテクチャは、非常に優れたものだと感じましたね。個別の物理ストレージを用意する従来の手法と異なり、リソースの有効活用や運用管理の一元化を図ることができます。さらに、ハード/ソフトのライフサイクルを分離することで、システムを長く使い続けることも可能です。海外の大学病院などでも実績があるとのことでしたので、安心して利用できそうだと感じました」と続ける。

これらの利点を高く評価した同病院では、新仮想化/VDI基盤にSANsymphonyを採用することを決断。2017年5月より、本番稼働を開始している。

具体的なシステム環境としては、サーバー仮想化基盤用に4台、VDI基盤用に8台の物理サーバーを導入。前者では電子カルテや医事会計、健診、生理検査など70台の仮想サーバーが、後者では、400台の仮想デスクトップがそれぞれ稼働している。また、双方の環境とも、2台のストレージユニット間で同期ミラーリングを実施。重要な業務システム/データを確実に保護すると同時に、メンテナンス作業などの際にもシステムを止めないで済むようにしている。

## ▶ 安価なSATAディスクのみで高い性能を実現

日々の診療業務を支える重要な基盤だけに、快適な使い勝手の実現にもとことんこだわったとのこと。株式会社サンネットの三石陽一郎氏は「たとえばVDIについては、軽快なレスポンスが得られるよう、細かくチューニングなどを行いました。その結果、お客様からも『以前の物理環境と変わりなく業務が行えている』とのご評価を頂いています」と力強く語る。

ちなみに今回の環境では、保守対応で問題のあったSSDはもちろん、高速なSASディスクなども全く使われていない。安価なSATAディスクだけで、VDIや医療情報システムに求められる高いパフォーマンスを実現しているのだ。花岡氏は「電子カルテや医事会計システムのレスポンスにも全く問題はありません。SATAディスクだけでこれほどの性能が発揮できるとは、正直我々も驚きでした」と、SANsymphonyの実力を高く評価する。

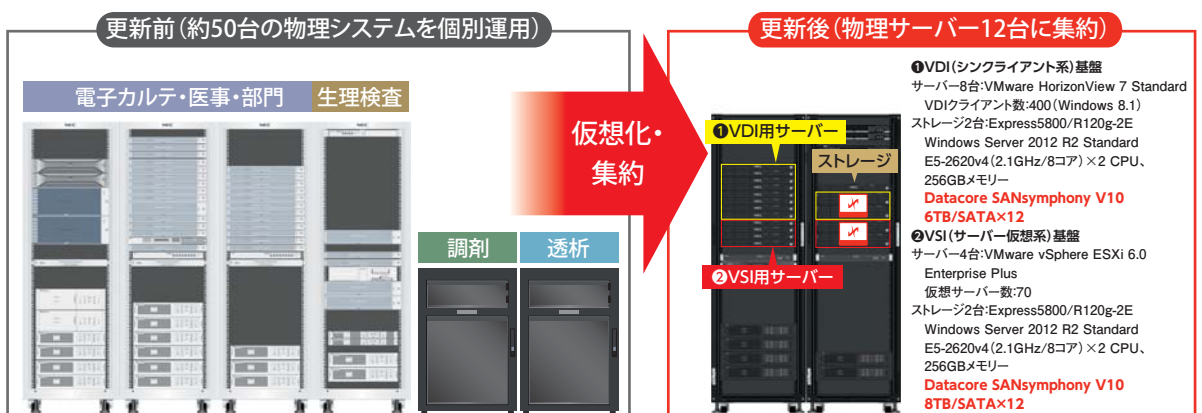
さらに、コスト削減にも大きな効果を発揮。同様の環境を物理ストレージで構築した場合と比較して、標準価格ベースで約1/4程度の費用に収まっているとのこと。サーバーも含めたシステム全体のラック数も4本から2本へと半減しており、電力消費量も3割程度減っている。

「医療情報システムではデータ量増加への対応も大きな課題ですが、SANsymphonyは柔軟にリソースを追加していけるため、そうした面での不安も解消できました」と阿部氏。また水本氏も「本番稼働開始以来、安定的に高速動作を続けてくれているおかげで、システムの性能や障害に関するクレームなども激減しています」と続ける。

同病院では、今後も院内IT環境の最適化を目指して様々な取り組みを進めていくとのこと。SANsymphonyが活用される場面も、ますます広がっていきそうだ。



写真左から、医療法人社団 日本鋼管福山病院 地域連携部 地域連携室主任 花岡秀光氏、企画管理部 システム室 室長 阿部一成氏、企画管理部 システム室 水本洋氏、株式会社サンネット 医療事業部 事業企画推進部 技術開発センター リーダー 沖裕之氏、三石陽一郎氏



より詳細な情報は、[www.datacore.jp](http://www.datacore.jp) もしくはメール [datacore-japan-info@datacore.com](mailto:datacore-japan-info@datacore.com) まで

データコア・ソフトウェア株式会社

〒101-0021 東京都千代田区外神田6-14-7 VORT末広町 5F