

# 社会医療法人友愛会 豊見城中央病院



## ハイパーコンバージド インフラによる 拡張性と運用管理性に優れた統合仮想基盤を構築



### 製品 & サービス

- Cisco HyperFlex システム (HX240C-M5SX)
- Cisco UCS 6332-16UP  
ファブリック インターコネクト
- Cisco Unified Computing System (UCS) C シリーズ (UCSC-C220-M5SX)
- Cisco Nexus 3000 シリーズ  
10G スイッチ (N3K-C3524P-10GX)

### 課題

- 物理サーバの保守切れに伴うリプレイス
- 個別構築されてきた業務システムの管理運用負荷が増大

### ソリューション

- Cisco HyperFlex システムによる HCI 統合仮想基盤を構築
- SSD と HDD のハイブリッド構成でパフォーマンスとコスト性を両立
- 医療業務システム通信の安定、高速化
- 短時間での P2V 移行、業務システム環境構築の内部対応が可能に

### 結果～今後

- 機器構成のシンプル化で運用管理性が向上
- 業務システムの約 9 割を集約予定
- 遠隔地システムの統合的な運用管理を検討

社会医療法人友愛会 豊見城中央病院（以下、豊見城中央病院）は、沖縄県中南部地域の中核的医療機関として安心、安全な医療を提供しています。2020 年に新病院への移転を控える中、院内システムの基盤にシスコのハイパーコンバージド インフラである Cisco HyperFlex システムを採用。拡張性とパフォーマンス、運用管理性に優れた新たな統合仮想基盤を構築し、3 年間の計画で順次、従来の物理サーバからの移行を実施しています。

**決して止められない、順次拡張が求められる医療システムに HCI を採用した理由は、安全性と“時代”です。**

—— 豊見城中央病院 情報システム課 課長 神里 格 氏

豊見城中央病院は、1980 年の開院以来、40 年にわたって急性期医療や 24 時間の救急医療などの高度医療を担い、災害拠点病院、地域医療支援病院など沖縄県中南部地域の中核的医療機関として安心、安全な医療を提供してきました。2020 年には施設の老朽化と狭小化の解消を目指して災害に強い新病院を新設、移転を控えています。2018 年、同院は院内の医療、事務系システムの基盤にシスコのハイパーコンバージド インフラである Cisco HyperFlex システムを採用。拡張性とパフォーマンス、運用管理性に優れた新たな統合仮想基盤を構築し、3 年間の計画で順次、従来の物理サーバからの移行を実施しています。

### 課題

豊見城中央病院 情報システム課 課長の神里格氏は、検討の背景と課題について、次のように話します。

「所有している物理サーバの多くが保守切れの時期を迎え、移転を待たずしてリプレイスする必要に迫られました。医療現場で活用するシステムは多岐にわたり、これまでに個別で構築された数十台の物理サーバの管理、運用負荷も高くなっていました。また、近年では電子カルテや PACS（医療用画像管理システム）、解析のための自動計算など、必要なリソースとパフォーマンスも増加しています。実際、現場の医師などからシステムのパフォーマンスが遅い、止まる、といった声も寄せられていましたが、従来型のサーバ、ストレージ、ネットワークの階層からなる構成では、障害の切り分けも難しい。これらを解消して、将来にわたって長く使える基盤を求めています。」

豊見城中央病院では長年連携している地元の構築ベンダーを含め、数社から提案を受けました。



社会医療法人友愛会 豊見城中央病院  
情報システム課 課長

神里 格 様

神里氏は今回、ハイパーコンバージド インフラ（以下、HCI）を採用した理由を、次のように話します。

「HCI 採用の理由は安全性と“時代”ですね。医療システムは決して止めることが許されず、障害時には迅速な復旧が求められるため、システムはシンプルであるに越したことはありません。HCI は外部ストレージを使用せずに冗長構成が実現でき、仮想化のメリットを最大限に享受できて、構築と拡張のしやすさが魅力でした。これまで個別構築してきた物理サーバからの移行時にはパフォーマンスの高さにも期待を感じましたし、リソースを追加したい場合はノードを買い取るだけ、という拡張のしやすさもメリットです。」

加えて神里氏は、各社の HCI の中から Cisco HyperFlex システムを選定した理由について、次のように話します。

「シンプルにコスト面での優位性が高かったですね。現在の医療システムは画像によりデータ量が多く、現時点で何十テラバイトにもなります。医療技術の進化を考えると、今後は現状の3倍程度のディスク容量が必要になるでしょう。パフォーマンスも求められますので他社はフル SSD 構成を推奨してきましたが、当然コストが高くなります。我々は用途に応じてデータ容量とパフォーマンスが両立できる SSD と HDD のハイブリッド構成を求め、それに応えられるのは Cisco HyperFlex システムでした。導入したら5年、7年は利用し続けたいと考える我々にとって、予算範囲内で構築できて、将来の拡張性も見込めることがCiscoを選定した理由です。」

## SSD と HDD ハイブリッド構成で コストパフォーマンスが高い Cisco HyperFlex システムを選定しました

### ソリューション

豊見城中央病院は3ヵ年計画で移行を実施しています。1年目の2018年度は直近で保守切れとなるサーバ上の業務システムを移行し、2年目となる2019年度は電子カルテ、PACSなどメインシステムを移行。3年目の2020年度は人事など事務系システムを移行して完了させ、新病院へ移転する計画です。神里氏はCisco HyperFlexシステムへの移行で実感したメリットを、次のように話します。

#### パフォーマンスの高さに驚き。必要なシステム基盤を簡易に構築できる

「一番驚いたのが、パフォーマンスです。P2V（Physical to Virtual）での移行が、これまで丸1日かかっていたものがわずか数時間で完了して効果を実感しました。また、その場でサーバ環境が作れるのもメリットです。現場が求める業務システムを構築する際、これまでは物理サーバを購入して、構築作業はベンダーに依存しなければならず、コストも期間もかかっていましたが、これからは内部職員での対応が可能になります。」

#### 業務システムの集約による管理性向上

これらのメリットは、これまで各現場に散在していたシステムの集約と管理性の向上にもつながる、と神里氏は話します。

「たとえば医療現場では、電子カルテや複数のPACSから画像クリップ、計測値、計算値などを振り分け、患者ごとに統合して保存、診断時に活用するといった業務システムが存在します。これまではPC端末をサーバとして常時接続して処理していて、それが止まる、切れる、遅いといった不具合の原因となっていました。新仮想基盤では各デバイスからダイレクトに接続させることで通信の高速、安定化と同時に、集約により管理性も大きく向上します。」

## 豊見城中央病院の導入ソリューション

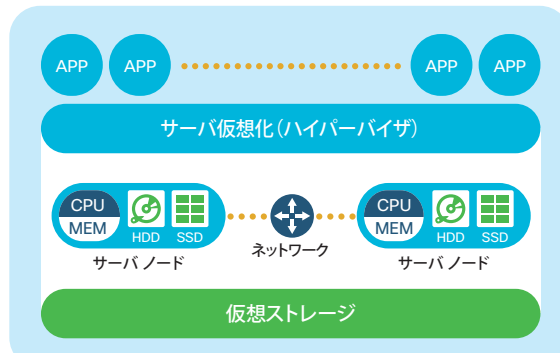
### Before

システムごとに構築された物理サーバ環境



### After

HCIによる統合仮想基盤



仮想化技術のソフトウェアを用いて主要コンポーネントを集約化

統合予定の業務システム

#### 【医療系システム】

- ・電子カルテ
- ・PACS連携/レポート
- ・仮想ブラウザ
- ・内視鏡画像
- ・検体検査
- ・細菌検査
- ・産婦人科胎児モニター など

#### 【情報系システム】

- ・人事システム
- ・ファイルサーバ
- ・メールサーバ
- ・アンチウイルスサーバ
- ・院外DNSサーバ など



Cisco HyperFlex システム  
(HX240C-M5SX)

そのほかの導入製品



Cisco UCS 6332-16UP  
ファブリック インターコネク



管理サーバ  
Cisco Unified Computing System (UCS)  
C シリーズ  
(UCSC-C220-M5SX)



Cisco Nexus 3000 シリーズ  
10G スイッチ (N3K-C3524P-10GX)

### 大きなトラブルもなく移行も順調。機器シンプル化で移転に備える

利用開始から1年弱が経過し、大きなトラブルもなく移行は順調に進んでいるという。懸念されたリソースについても、当初計画より低く推移しているとのこと。

「移行開始から目立ったトラブルもなく、あまり手をかけることもなく順調に移行が進んでいます。また、重複排除機能が有効なのかリソースの使用量が想定より少なく済んでいて、余裕を持っているのは嬉しい限りです。現状の業務システムの9割が移行できる予定で、現時点で載せられないとされているシステムも各ベンダーがHCIや、Cisco HyperFlex システムでの構築経験が少ないのが理由ですので、時期が来ればさらに集約率が高まるのではと期待しています。また、機器や配線がシンプル化することは、移転時も安心です。」

## 社会医療法人友愛会 豊見城中央病院



**開院** 1980年4月1日  
**理事長** 比嘉國郎  
**院長** 新崎 修  
**職員数** 1,270名(平成30年7月現在)  
**許可病床数** 378床  
**施設認定・指定**  
基幹型臨床研修病院/地域医療支援病院  
日本医療機能評価機構認定施設2(3rgG:Ver2.0)  
/救急告示病院/沖縄 DMAT 指定病院/  
初期臨床研修指定病院/地域災害拠点病  
**URL** <https://tomishiro-chp.jp>

### 結果～今後

豊見城中央病院は新たな基盤への移行を含め、2020年の新病棟移転に向けての準備が加速しています。神里氏はこれまでの成果と、今後の展望、そしてシスコへの期待について次のように話します。

「まずは今年度、メインのシステムが移行した際のパフォーマンスとリソース状況を踏まえて、今後の拡張リソースを検討して移行を完遂させたいと考えます。現時点の感触としてリソースに余裕が確保できそうなので、新しい取り組みなどもやりやすくなると感じています。医療において、業務システムが安定して稼働して、止めずに拡張できる、どうしても止めなければならない際も短時間で済む、というのは大きなメリットですから、今後、HCI化がもっと多くの医療機関で普及、活用されて、さらに活用しやすくなることを期待しています。また、当院の健康管理センターや、友愛会グループで運営する糸満市の南部病院など関連施設にあるシステムも1ヵ所に集約したいのですが、地理的な要因や台風など自然災害時の対応などを踏まえると、物理的な集約は難しいのが実情です。可能な限りアーキテクチャを揃えて、遠隔でも統合的に管理、運用できる仕組みが必要になると感じています。シスコには今後も、医療現場の安全と、働き方を改革するソリューションの提供と、情報提供を期待しています。」

### その他の詳細情報

Cisco HyperFlex システムの詳細は [www.cisco.com/jp/go/hyperflex](http://www.cisco.com/jp/go/hyperflex) を参照してください。



2020年3月末竣工予定、豊見城市与根地区に建設中の新病院



**階数** 地上8階 **敷地面積** 約24,000坪 **延床面積** 約14,500坪 **病床数** 378床

**新病院の特徴** ●救急医療の充実 ●災害に強い病院づくり ●専門医療機能強化 ●集学的がん治療体制確立

©2019 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco, Cisco Systems, および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。

本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1502R)

この資料の記載内容は2019年5月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂 9-7-1 ミッドタウン・タワー  
<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先