

Mr. Apresia
Report



APRESIA® 導入事例 | 国家公務員共済組合連合会 浜の町病院

院内ネットワークの高い安定性と耐障害性、 安全性、保守・運用性をAPRESIA®で実現

国家公務員共済組合連合会 浜の町病院(福岡市中央区)の新病棟は2013年10月に地上9階、地下1階で竣工した。電子カルテやフィルムレスなどの医療情報環境を支える新院内ネットワークは、高い安定性、耐障害性、安全性、保守・運用性をコンセプトに設計・構築。これらを実現するネットワーク機器としてコアからエッジまで日立金属のAPRESIAが採用された。加えて、認証サーバーやログ管理、ネットワーク管理のツールを活用し、セキュリティの強化や安定運用を図っている。

福岡市の中核病院として先進医療と満足度の高い医療を提供

国家公務員共済組合連合会は国家公務員の年金や福祉事業に関する業務を行い、福祉事業として全国35か所の医療施設を運営する。その1つである浜の町病院は1951年、福岡市中央区に「浜の町診療所」として開設。当初は国家公務員とその家族の健康保持を目的にスタートしたが、診療内容と施設の充実とともに福岡市の中核医療施設として発展してきた。

そして、2013年10月に地上9階、地下1階、防震構造とオール電化を備え、災害にも強い新病院が竣工。病院の理念である「病める人の身になって心のこもった最良の医療をめざします」を実践し、専門性の高い先進医療、良質な医療、患者さんにとって満足度の高い医療を提供している。

同病院は福岡県指定がん診療拠点に認定され、血液・腫瘍外来などに注力する。「血液内科病棟では、これまでも患者さんの感染症対策を行ってきました。新病院9B病棟は病室以外も無菌管理をされていて移植中でもロビーで自由に過ごせます」と浜の町病院の東野康弘氏は新病院の特長的一端を説明する。



当病院の要件を満たしていることとコスト面を総合評価し、APRESIAの導入を決めました。例えば、院内ネットワークの要件の1つであったループ防止機能は、APRESIAに標準搭載されています。新院内ネットワークの稼働後、職員のLANケーブル誤接続によってループ障害が発生しましたが、被害を最小限に留められ、安定稼働に役立っています。

国家公務員共済組合連合会
浜の町病院 情報企画課 課長

東野 康弘氏

新病院では電子カルテシステムと完全フィルムレスによるPACSの運用を開始。そのインフラとなる院内ネットワークは、旧病院時代の反省を踏まえて設計・構築された。「旧病院は建物の増改築を繰り返していたため、ネットワークは継ぎ足しの状態でした。ループなどのネットワーク障害が発生しても原因をなかなか特定できず、ネットワークの安定稼働と保守運用の重要性を実感していました」と浜の町病院の藤本潔氏は振り返る。

基幹LANは20Gbps。MMRP®-Plusで安定性を確保

新病院の院内ネットワークは、医療活動を支えるインフラとしての「高い安定性」、トラブルの早期発見と早期対応が可能な「障害の可視化」、ネットワーク・セキュリティを保護する「安全性」、安定稼働を支

Client

国家公務員共済組合連合会 浜の町病院



Client Data

所在地
福岡市中央区長浜3-3-1

開設
1951年4月

診療科目
34科

許可病床数
468床

Profile

地域医療支援病院、福岡県指定がん診療拠点病院に認定され、福岡市内の地域中核病院として急性期医療を提供。2013年10月に現在の中央区長浜3丁目に移転し、外科・産婦人科の特殊外来などを持つ総合病院として地域医療に貢献している。

<http://www.hamanomachi.jp/>

える「保守・運用性」をポイントに、浜の町病院情報企画課が中心となって検討を開始。そして、提案内容とコストを総合評価した結果、きんでの提案を採用した。

その提案内容は、日立金属のエンタープライズ向けスイッチ「APRESIA」をメインに院内ネットワークを構成するというもの。具体的には、冗長化されたコアスイッチに10Gbps対応のL3スイッチ「Apresia15000」、サーバスイッチおよびフロアスイッチに10Gbpsのアップリンクを備えるL3スイッチ「Apresia13200」を採用している。

コアスイッチとサーバスイッチは10Gbpsのリング構成にし、高速リダンダント機能のMMRP(Multi-Master Ring Protocol)-Plusを用いて経路の二重化と障害時の高速な経路切り替えが可能だ。また、コアスイッチとフロアスイッチは各フロアのトラフィックを想定して20G/2G/1Gのいずれかのリング構成にし、経路の冗長化と帯域の有効活用を図り、院内ネットワークの高い安定性を確保している。

さらに、APRESIAはSDカードブート機能を実装しており、万が一の機器故障時には、代替機にSDカードとケーブルを差し替えるだけで復旧できる。「ループ検知によるトラブルの早期発見や、SDカードブートによる復旧時間の短縮により、ネットワークの保守性を高められます。そして、APRESIAは豊富な導入実績や、国産製品ならではの高い信頼性があるので安心して利用できます」ときんでの前田長彦氏はAPRESIAを推奨した理由を説明する。



株式会社 きんでん
情報通信本部 情報通信統轄部
構内情報通信チーム チームリーダー
前田 長彦氏

認証サーバーやログ管理サーバーを活用して 安全性と運用性を強化

院内ネットワークは医療情報系(電子カルテ)、画像系(PACS)、イントラネット系(職員用インターネット)の3系統を物理的に統合する一方、VLANで各系統を論理的に分割し、トラフィックの負荷分散により帯域の有効利用が可能だ。「院内ネットワークの運用性や将来の拡張性を考慮し、VLANをネットワーク設計の要件にしています」(藤本氏)。VLANにより、必要に応じて部門システムや医療機器などの追加・変更が容易になるほか、将来の地域医療連携を視野に医療情報系とインターネット系を物理的に同一ネットワークで統合しておいたほうが拡張しやすいと判断したためだ。

だが、「医療情報系とインターネット系を統合するうえでセキュリティは必須です。そのため、医療情報系の端末とインターネット系の端末を完全に分離しています」と東野氏は強調する。約250台のインターネット系端末はMAC認証とAPRESIAの認証機能「AccessDefender[®]」を利用し、あらかじめMACアドレスを登録した端末のみインターネットやメールの利用を許可されるしくみだ。



そして、RADIUS認証、電子証明書発行の認証局、MACアドレス情報の登録など認証に必要な機能を備えたアカウント管理アプリケーション「Account@Adapter[®]」を導入。約500台の医療情報系端末は電子カルテ利用時に電子証

明書を発行。看護師が病棟で持ち歩くノートPCを無線LAN経由で利用する際にも電子証明書を発行するなど、院内ネットワークの「安全性」を強化している。

院内ネットワークの安定稼働には、適切な保守・運用が欠かせない。浜の町病院では、きんでのネットワーク保守サービス「リアルタイムサポート」を利用するとともに、APRESIAのネットワーク管理ツール「HCLManager Station」を導入し、トラフィックの負荷や構成情報の管理などに活用する。また、ログ管理サーバー「LOG@Adapter[®]」を導入。スイッチやサーバーなど各種機器のsyslogを一元管理し、不審なログに対してアラートメールなどで管理者に通知するしくみ。いつ、だれが、どのPCで、どのスイッチ、ポートから接続しているのかが分かるため、ループ発生時にポートを特定したり、ネットワークの不正利用を把握したりするといった運用を実現している。

東野氏は「院内ネットワークが稼働を開始して1年が過ぎましたが、大きなトラブルもなく、安定稼働しています。今後、職員のセキュリティー研修などを含め、システムを安全に利活用するための取り組みを進めていきます」と述べる。日立金属では今後とも、浜の町病院の医療活動に役立つ提案を続けていく。



国家公務員共済組合連合会
浜の町病院 情報企画課
藤本 潔氏



ネットワーク構成概略図

