

県立広島病院

放射線科ネットワークの基盤にAMFを採用、 万一の際には現場ですぐに対応可能なネットワークを構築

県立広島病院では、放射線科ネットワークの更新にあたり、アライドテレシスのAMF (Autonomous Management Framework) 対応コア・スイッチ「SwitchBlade x8100シリーズ」などのネットワーク機器を導入。万一の際にも現場ですぐに対応でき、ダウンタイムを短縮可能なネットワークを構築した。



地域医療の拠点となる広島県の基幹病院

県立広島病院は、理念として掲げる「県民の皆様へ愛され信頼される病院をめざします。」のもと、救急医療や脳心臓血管医療、成育医療、がん医療を柱に、広島県の基幹病院として高度急性期を中心とした医療を展開している。

近年は地域医療連携にもとくに注力している。県立広島病院 放射線診断科・放射線治療科 診療放射線技師の守本 京平氏は、「KBネットやHMネットなど地域医療連携に注力するとともに、広島県のがん診療連携拠点病院として広島がん高精度放射線治療センターとのオンライン連携も行っています」と語る。県立広島病院と各医療機関を結ぶVPNを利用した診療情報を共有するための「KBネット」を構築するとともに、広島県と広島県医師会が構築し運営する「ひろしま医療情報ネットワーク (HMネット)」にも参加するなど、積極的に地域医療の質の向上に取り組んでいる。

県立広島病院では1993年にオーダリングシステム、2009年には電子カルテシステムを導入。放射線科では、CTやMR、RIのDICOMサーバーの導入や、RISの運用開始、画像配信用サーバーの導入などを経て、2008年2月にはすべてのモダリティ (検査機器) を対象としたPACSの更新を行い、放射線科ネットワークを再構築。2010年からは完全フィルムレスを実施している。そして、2012年には放射線科ネットワークの更新にともない、コア・スイッチに「SwitchBlade x908」、フロア・スイッチに「CentreCOM GS900シリーズ」などアライドテレシスのネットワーク機器を導入した。

万一の際にも現場で対応できる仕組みも要件に

県立広島病院 放射線科では2017年の画像サーバー更新にともない、ネットワークも刷新することを決めた。その背景について、県立広島病院 放射線診断科の須藤 優氏は、「画像サーバーの更新にあわせてということになりますが、当院では年に一台ずつくらいの頻度でモダリティが新しくなります。そうしますと画質が良くなったり、情報量も増えたりしますので、定期的なネットワークの見直しは必須です」と語る。近年は治療映像の記録なども行っており、ネットワークを流れるデータ量は増加しているという。

新たな放射線科ネットワークの要件としては「24時間止めない」ことを大前提として、「ネットワークの構成自体はあまりいじらず、シンプルな構成にすることを基本としました」と須藤氏。守本氏も、「2008年に放射線科のネットワークを構築した時以来、コンセプトはあまり変わっていません。一装置一ポートは確保して、しっかりと見える化を実現できるネットワークです」と語る。

2012年にアライドテレシスのネットワークを導入した時にも実現していた機器の冗長化については引き続き今回も行うとともに、コア・スイッチとフロア・スイッチというシンプルなネットワークを構成することとした。

一方で運用面については改善が必要な部分もあった。「私たちはネットワーク管理の業務がメインではないため、ネットワークに何か起きた際に現場でリアルタイムな対応をするのは限界がありました。そこで、万一の際には素早く検知し、対応できる仕組みを求めています」と須藤氏は言う。

AMF対応のネットワーク機器を採用

放射線科の新たなネットワークとして採用されたのが、アライドテレシスのAMF (Autonomous Management Framework) 対応のネットワーク機器である。AMFは、複数のネットワーク機器の一括設定や一括アップデート、遠隔地からの管理・設定変更、事前設定不要の機器交換といった運用を可能とするアライドテレシスが独自開発した機能だ。AMFの導入により運用・管理工数とコストの大幅な削減、障害時の自動復旧を実現する。

アライドテレシスのネットワーク機器を提案した株式会社GDK代表取締役の権藤 賢治氏は、「万一の際にも現場だけで素早くネットワークを復旧させることができるAMF対応の機器をご提案しました。2012年に導入させていただいたアライドテレシスの機器も大きなトラブルなどはありませんでしたので、機器の信頼性についても心配することなくご提案できました」と語る。

新たなネットワークのコア・スイッチには「SwitchBlade x8100シリーズ」を設置。サーバー・スイッチには「CentreCOM AT-x510シリーズ」、フロア・スイッチには「CentreCOM AT-SH210シリーズ」などが採用されている。加えて、ネットワークマネージャーの「AlliedView NMS Standard Edition」も導入された。須藤氏は、「従来のネットワークでは管理ツールを複数入れていたのですが、今回の導入でポート単位のイベント管理もできるAlliedView NMS Standard Editionに統合しました」と語る。

なお今回のネットワークでは、コア・スイッチとサーバー間のネットワークを増強し、モダリティの進化や増加にともなうトラフィック増にも対応できるようにしている。

安定稼働、安心感のある運用を実現

新ネットワークの構築は2回に分けて実施された。まずコア・スイッチとサーバー・スイッチの設置を行い、次にフロア・スイッチを更新した。須藤氏は構築を振り返って、「病院は24時間動いていますので、なるべくネットワークを止めないよう、切り替えについては慎重に実施しました」と語る。2017年11月からは新たな放射線科ネットワークが正式にスタートしている。

本稼働後のネットワークについて、県立広島病院 診療放射線技師の國重 智之氏は、「大きな問題は全くありません」と話す。AMFについて須藤氏は、「実は切り替え前の設置の段階で、スイッチの一台にトラブルがあって、その時にAMFを利用して予備機に差し替え、事なきを得ました。本稼働前ですから、ある意味そこでAMFの効果を見ることができたのは良かったと思います。稼働後の安心にも繋がっています」と語る。

AMFに関しては、画像サーバーのベンダーである富士フィルムメディカル株式会社 中国地区営業本部 ITソリューションセンター マネージャーの渡辺 司氏も、「以前であればネットワークに何かあればGDKさんに飛んできてもらわなければなりませんでしたが、AMFであれば素早い対応ができます。画像サーバー、ネットワークも含めシステム全体としての安定稼働が大切ですので、優れた機能だと思います」と評価する。

AlliedView NMS Standard Editionについても、「GUIも見やすく

なっていますし、操作も容易です。トラブルがほとんど無いため、安心して運用できています」と須藤氏は言う。

今後もセキュリティ強化など ネットワークの充実を図っていく

新たな放射線科ネットワークが稼働して1年あまりが経過、現在は400以上のポートに端末やモダリティが接続され、安定して稼働している。守本氏はアライドテレシスのネットワークについて、「やはりAMFの機能がとても良いと感じています。万一の際にも素早く対応でき、ダウンタイムを最小化できます」と評価する。

2012年の導入では試験的に無線LANも設置していたが、現在もその無線LAN環境は活用しており、一般撮影用のフラットパネルなども導入していますので、今後はさらに活用が増えていくと思います

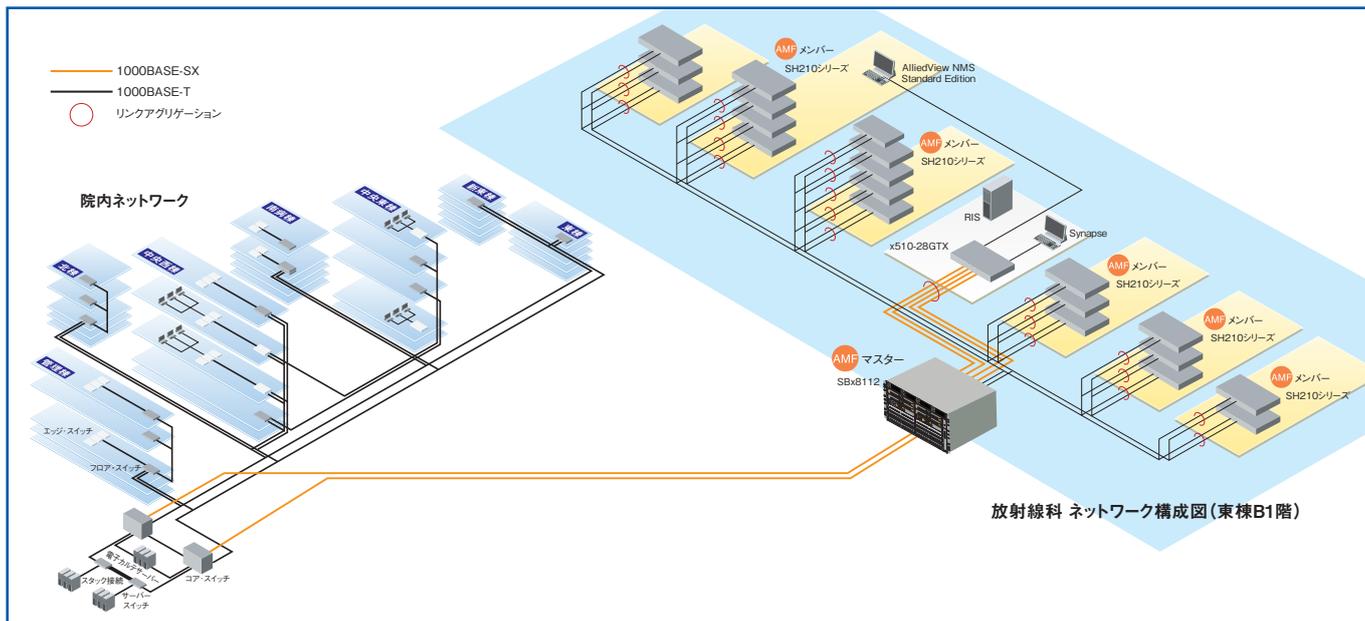
と須藤氏は語る。

画像サーバーおよびネットワークを無事更新した県立広島病院 放射線科では今後もネットワークの充実を図っていく。

「院内に関しては問題ないネットワークができていると評価していますが、例えばモダリティのメンテナンス回線など、外へのネットワークについてはセキュリティの強化などが必要な部分もありますので検討していきたいと考えていますし、そうしたことも含めてアライドテレシスの提案や支援をこれからも期待しています」と守本氏は期待と展望を語った。

アライドテレシスではこれからも、県立広島病院 放射線科のネットワークを、製品や技術、サポートの提案・提供を通じて積極的に支援していく。

ネットワーク構成イメージ図



県立広島病院
放射線診断科・放射線治療科
診療放射線技師
医療情報技師
医用画像情報専門技師
守本 京平氏



県立広島病院
放射線診断科
診療放射線技師
医療情報技師
医用画像情報専門技師
須藤 優氏



県立広島病院
放射線診断科
診療放射線技師
医療情報技師
医用画像情報専門技師
國重 智之氏

お客様プロフィール

■ 県立広島病院

所在地：広島市南区宇品神田一丁目5番54号
診察科目：37診療科
病床数：712床（一般病床662床，精神病床50床）

広島市南区の県立総合病院。開設は1877年で、長きにわたり地域の基幹病院として救急医療、脳心臓血管医療、成育医療、がん医療などさまざまな医療を提供している。災害発生時には基幹災害拠点病院として機能し、ドクターヘリ事業の協力病院でもある。

<http://www.hph.pref.hiroshima.jp/>

パートナー様プロフィール

■ 富士フイルムメディカル株式会社

所在地：東京都港区西麻布2-26-30
設立：1965年
社員数：1,682名（2018年7月1日現在）
医療画像情報システムおよび関連するソフトウェア・機材の販売をはじめ、病院向け/クリニック向け/健診向けソリューション等を提供している。
<http://fms.fujifilm.co.jp/>



富士フイルムメディカル株式会社
中国地区営業本部
ITソリューションセンター
マネージャー 渡辺 司氏

■ 株式会社GDK

所在地：山口県山陽小野田市
高千帆 2-20-12
設立：2012年
社員数：5名
ネットワーク構築、電気、空調設備、自動制御設計施工等を提供している。
<http://gdk-lan.co.jp/>



株式会社GDK
代表取締役
権藤 賢治氏



株式会社GDK
権藤 博也氏

ネットワーク構築などのご質問やご相談、その他のお問い合わせ

<https://www.allied-tesis.co.jp/contact/>

アライドテレシス株式会社

〒141-0031 東京都品川区西五反田7-21-11 第2TOCビル

<https://www.allied-tesis.co.jp/>

●CentreCOM、SwitchBlade、Secure EnterpriseSDN、AMFramework、AMFPlus、VCStack、EPSRing、LoopGuard、AlliedView、AT-Vista Manager、AT-VA、AT-UWC、Allied Telesis Unified Wireless Controller、EtherGRID、Envigilant、Net.Service/ネット・ドット・サービス、Net.Cover、Net.Monitor、Net.Assist、アライド光は、アライドテレシスホールディングス（株）の登録商標です。●その他記載の会社名、製品名は各社の商標および登録商標です。●記載されている内容の無断転用を禁じます。