

白山石川医療企業団

「公立松任石川中央病院」「公立つるぎ病院」「白峰診療所」「中宮診療所」「吉野谷診療所」

5つの医療機関を結ぶ電子カルテシステムの基盤となるネットワークをAMF、AWCで構築、運用

白山石川医療企業団では、企業団内5つの医療機関をネットワークで統合し、LAN環境を刷新した。新しいネットワークにはアライドテレシスのソリューションを導入し、AMF (Autonomous Management Framework) により統合管理と万一の際の素早い復旧が可能なネットワークを構築し、AWC (Autonomous Wave Control) により常に最適な環境を維持する自律型無線LANを実現した。



▲公立松任石川中央病院

白山石川医療企業団を結ぶネットワークを統合、LAN環境を刷新

石川県白山市の白山石川医療企業団は、高度医療・救急医療体制の充実強化を図るとともに、医療・介護・福祉が一体となった地域包括ケアシステムの構築に取り組んでいる。公立松任石川中央病院 副院長の横山 邦彦氏は、「白山石川医療企業団は白山市、野々市市、川北町の3つの自治体で構成されている公立病院の組織です。これら3つの自治体の住民の皆様に対し、予防から医療、介護まで一貫して医療サービスを提供し、地域医療を推進する医療機関です」と話す。

白山石川医療企業団は、松任石川中央病院、公立つるぎ病院ならびに吉野谷、中宮、白峰の3つの診療所から組織されている。機能や役割の分担を行いつつ、連携して一連の医療サービスを提供している。「5つの医療機関はもともと別々の地域の病院です。白山石川医療企業団に移行して10年経ちましたが、ますます意思の統一とコミュニケーションの強化を図り、一連の医療サービスをさらにシームレスに提供できるよう取り組んでいます」と横山氏は話す。

白山石川医療企業団では2018年5月、電子カルテシステムの更新を行うとともに、その基盤となるネットワークの刷新を実施した。それまで5つの医療機関では同じ電子カルテシステムながらも別のバージョンのものを利用していたため連携が難しい部分もあった。今回のネットワーク刷新および電子カルテシステムの更新により、5つの医療機関で1つの電子カルテシステムを利用する形に統合を図った。

電子カルテシステムの基盤となる無線ネットワーク

従来のネットワークにはそれぞれが分離していたこと以外にもいくつかの課題があった。ネットワーク機器が老朽化していたため故障が発生し、しかもその原因が不明ということもあった。加えて、一部の故障が全体に波及してしまい、業務全体に影響が出てしまうこともあったという。

加えて、無線LANも導入はされていたものの、端末の移動により電波が途切れてしまったり、速度が低下してしまったりすることもあった。「当時は電子カルテの端末としてPDAを配布していました。電子カルテの端末とはいっても簡単なもので、細かい入力などはナースステーションに戻ってからデスクトップパソコンで行わねばなりませんでした。今回の更新では、看護師がもっと患者さんの側にいられるように、ノートパソコンを電子カルテの端末として利用しベッドサイドでも患者を見守りながら入力ができるようにしました」と横山氏。患者の転倒や転落を防ぐ意味でもあり、また入力業務の効率化を図る目的でもあったという。「そのためにはしっかりと無線LANの基盤が必要でした」と横山氏は言う。

新しいネットワークの導入方針は、白山石川医療企業団内5つの医療機関のネットワークを統合して利便性を向上させ、トラフィックの最適化を行うこと。無線LANに関しては、各医療機関で端末を統合することで利便性を高め、さらには電波障害を考慮して最適化を行うこと。HIS(病院情報システム)系とPACS(医療用画像通信シス

テム)はネットワークを統合し、インターネット系はセキュリティを維持して接続できる環境を構築、加えて院外ネットワークは企業団内で統合して接続は一方の病院からのみとし、ネットワーク全体を監視し早期対応ができる環境を構築すること。ネットワーク障害が発生した場合でも停止時間を最小限とする仕組みを構築する、といったことが挙げられた。

AMF、AWCにより安定し、障害時の復旧も早いネットワークを構築

導入方針をもとに選定が行われ、採用されたのがアライドテレシスのネットワークソリューションである。松任石川中央病院のサーバー室にはコア・スイッチとしてAMF (Autonomous Management Framework) 対応の「SwitchBlade x8100シリーズ」を導入。フロア・スイッチやエッジ・スイッチには「CentreCOM AT-x510シリーズ」やPoE+対応スイッチ「CentreCOM AT-x230シリーズ」が採用され、無線LANアクセスポイントには「AT-TQ4600シリーズ」が設置された。公立つるぎ病院にも同様の構成が採用され、両病院間は専用線で接続された。さらに吉野谷、中宮、白峰の3つの診療所とは光ケーブルで接続され、5つの医療機関がネットワークで接続される構成となった。

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。

同時にユニファイド・ネットワークマネジメント・ソフトウェア「AT-Vista Manager EX」が導入されており、有線・無線双方のネットワークを一元的に管理できる環境を構築している。なお、Vista Manager EXには自律型無線LANソリューション「AWC (Autonomous Wave Control)」が搭載されており、利用環境に最適な自律型無線LANを実現している。

「患者さんがモバイルルーターなどを持ち込まれることも多いため、電波干渉が多いということもあります。電波状態を把握して問題があったときには最適化を実施できる環境を構築しています」と横山氏。

医療現場におけるネットワーク基盤の重要性

2018年5月、電子カルテシステムの更新が完了し、アライドテレシスの新しいネットワーク機器も稼働をスタートした。稼働当初は多少の問題はあったものの速やかに解決し、現在では大きな問題もなく安定して稼働しているという。とくに電子カルテシステムへの入力をすべて病棟で行うことにしたことで、無線LANに対する重要度はさらに高まっているが、そちらもネットワークに関する問題は発生していないとのことだ。

公立つるぎ病院 医療情報部 部長の瀬川 安則氏は今回導入した新たなネットワークについて、「ネットワークについては大きな問題は起きていません。万一のトラブルの際には予備機に差し替えるだけで迅速な復旧ができるということです。安心して利用できていま

す」と評価を語った。

ネットワークの重要性について横山氏は次のように話す。「当院では院内に画像を置いていません。外部に保管して、それを電子カルテシステムと連動して活用しています。外部に保管した方が安全ですし、なによりHDDを多く持つことはそれだけ故障の可能性が高まることになります。医療情報課が本業に集中するためにも外部保管の仕組みを取り入れています。ですから、ネットワークについてはとくに速さや安定性がとても重要だと考えています。ここまで診療に支障が出るようなトラブルは一回もありません」と横山氏。

地域医療連携、支援をさらに進めていく

白山石川医療企業団を結ぶネットワーク基盤の導入についてはひとまずの完成をみたが、横山氏はさらにその先を見据えている。

「地域医療支援、医療連携ということで、2005年から画像診断装置など大型の医療機械の共同利用を推進するために当院独自の検査予約システムを作り、連携医療機関の先生がインターネット経由でオーダーを送ったり、画像検査の結果や読影レポートを参照できたりする仕組みを作りました。さらに2010年からは提携医療機関やクリニックと電子カルテ情報を共有し、2013年から始まった石川県の医療機関を1つのネットワークで繋ぐ「いしかわ診療情報共有ネットワーク」では、カルテを最初から開示していた病院2つのうち1つが公立松任石川中央病院です」と横山氏。

横山氏はこの情報共有ネットワークの活用をさらに進めるべく、実験・試験なども行っているという。「例えば現在は質の高い服薬指導



◀ 公立つるぎ病院

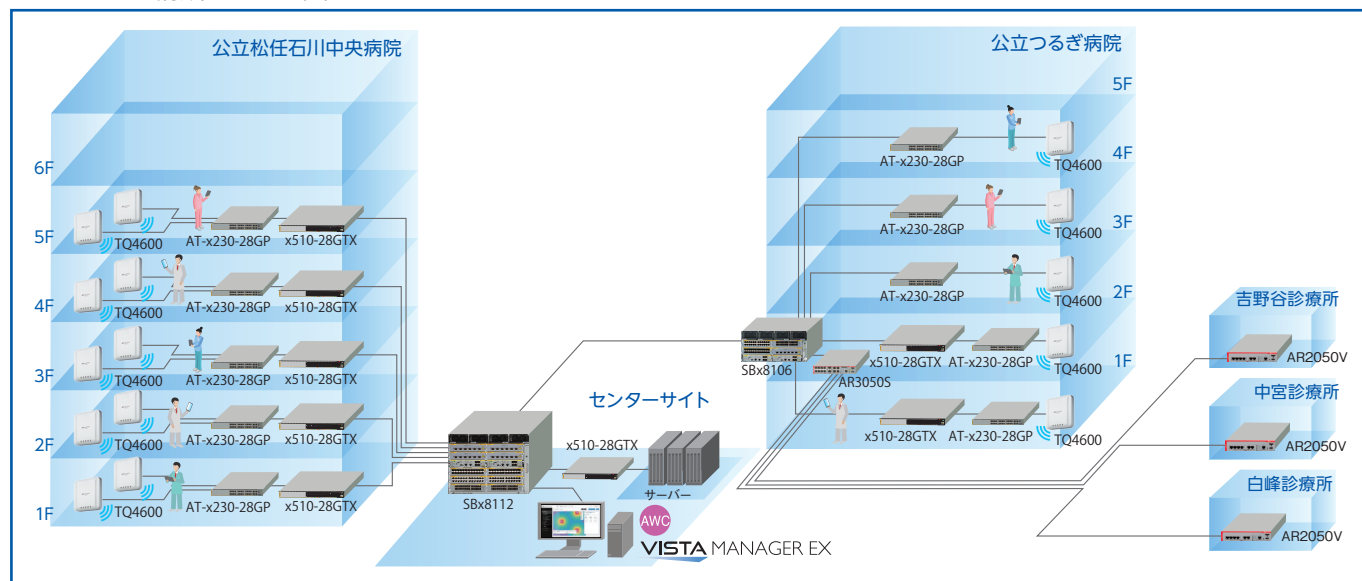
が求められていますが、処方箋だけでは難しい面があります。また、昨今は複数の医療機関に掛かれる患者さんも多いため、病院側も患者さんの服薬状況を把握しづらい状況があります。そこで調剤情報を薬局と病院で共有することで、服薬指導の質や医療の安全を向上させることができると考えています」と語る。

新しい技術を取り込みつつ、さらなる地域連携、医療の質向上を目指す白山石川医療企業団では、これからも積極的な取り組みを続けていく。最後に今後の展望を伺った。

「基本的には今の方向性をそのまま続けていきます。白山石川医療企業団をシームレスに運用し、患者さんに一貫した医療サービスを提供すること、地域医療支援病院として提携医療機関の先生方を含めて当院の医療機械やネットワークなど、今後さらに利便性、安全性を高めていくことです」と横山氏は今後の展望を語った。

アライドテレシスではこれからも白山石川医療企業団のネットワーク基盤を、製品や技術、サポートの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



白山石川医療企業団
公立松任石川中央病院
副院長
PETセンター長
医学博士
横山 邦彦氏



白山石川医療企業団
公立つるぎ病院
診療部 眼科部長
医療情報部 部長
医学博士
瀬川 安則氏

お客様プロフィール

■ 白山石川医療企業団 公立松任石川中央病院

所在地：石川県白山市倉光三丁目8番地
設立：1948年
病床数：305床

診療科は30科目。PET及びPET-CTなどを中心とした豊富な画像設備をベースに高度医療機器の共同利用を進め、充実した医療連携の展開を図っている。2019年3月の竣工を目指し、第六次増築工事（総合健診センター増築工事）がスタートしており、健診施設のさらなる充実を図る。

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

お客様プロフィール

■ 白山石川医療企業団 公立つるぎ病院

所在地：石川県白山市鶴来水戸町ノ1番地
設立：1940年
病床数：152床

診療科は18科目。「五感にやさしいアメニティホスピタル」として、患者さまにも職員にもやさしい「癒しの環境」を創出している。平成30年4月には、ショートステイつるぎ事業開始。

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

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。