

UPSを集約し耐障害性強化と管理負担軽減を実現 免震モジュールとの組み合わせにより、さらなる信頼性の向上を図る



背景

- システム増加に伴うラックの増設で電源容量が不足
- 大規模災害にも耐える安全かつ信頼性の高いシステムの構築
- ITシステムの変化に対応し続ける物理インフラの運用環境

導入コンポーネント

- Symmetra™ PX(112kVA/112kW) × 1セット
- NetShelter™ SX × 28本
- Metered Rack-Mount PDU × 49本
- NetBotz™ × 2台
- THK免震装置(TGS型) × 4架分
- StruxureWare™ Data Center Expert

導入効果

- Symmetra PX 112kVAを採用しバックアップ電源の容量不足を解消
- 免震モジュールの追加導入で熊本地震クラスの災害にも対応
- シュナイダーエレクトリック製品による可用性の高い統合管理環境を実現



医療情報のICT化を積極的に推進する病院として知られる社会福祉法人 恩賜財団 済生会熊本病院(以下、済生会熊本病院)は、サーバールームの拡張と近代化の過程で増え続けてきた数十台の小型UPSをSymmetra PXに集約し、管理負担の軽減と一元管理を実現。以後10年間運用してきたが、10年後の更新にあたって再びSymmetra PXを採用。シュナイダーエレクトリックは、熊本地震の経験を踏まえ高機能な免震装置との組み合わせにより事業継続強化を実現し、その技術力の信頼性が揺るぎないことを証明した。

【医療機関】導入事例

ベンダーに丸投げせず協力会社の支援を得て 自前主義を貫いてきた済生会熊本病院

1911年に、明治天皇の「恵まれない人々のために施業救済し、済生の道を弘めるように」との済生勅語とお手元金の下賜により設立された恩賜財団 済生会に属し、1935年に熊本市内に開院した済生会熊本病院は、無料低額診療や過疎地医療、住民保健活動などの福祉事業に力を注ぎながら医療を通じて地域社会に多大な貢献を行ってきた。

現在は、「救急医療」「高度医療」「地域医療と予防医学」「医療人の育成」の4つを方針基本とし、「断らない救急」を実現するための救急体制と設備充実を強化するとともに、質の高い安全な医療を提供すべく、2013年には国際医療機能評価機関(JCI)の認証を西日本で初めて取得したほか、最新鋭の放射線治療機器や検査機器の導入、「外来がん治療センター」の開設、「予防医療センター」の設置など、先進的な取り組みを不断に行っている。

その姿勢は情報システムの面でも同様だ。2000年に医療情報システム室を開設し、医療情報のICT化を積極的に推進する体制を整えるとともに、2011年に導入した電子カルテシステムを中心に多くのサブシステム(部門別システム)が連携することで、部門を超えて患者中心の治療を展開するための高密度なチーム医療を実現している。

「医療現場と同様、情報システムの基盤となるITインフラ部分でも最先端のテクノロジーを取り入れるよう努力していますが、ベンダーに丸投げせず、協力会社の支援を得ながら基本的には自前主義を貫いてきた歴史があります」と語るのは、済生会熊本病院 医療情報部 医療情報システム室長を務める中熊 英貴氏だ。

サーバールーム内の小型UPSを集約し 耐障害性強化と管理負担軽減を実現

済生会熊本病院のサーバールームが時代とともに拡張・近代化されていく過程で、ITインフラの持続的稼働を支えていたのが、当時APCブランドのサーバーラック



サーバールームに設置されたSymmetra PXとTHK免震装置

「NetShelter SX」と小型UPSだった。ただ、小型UPSがシステム拡張に比例して増えていくことにより新たな課題も浮き彫りになっていったという。

「小型UPSが数十台も設置されるようになったころから、保守管理に多大な負担がかかるようになりました。バッテリー交換のタイミングなど、全ての稼働状態を正確に把握することが困難になりました」と中熊氏は当時を振り返る。

そうした問題を解決するため、済生会熊本病院は、システム構築や運用サポート面で支援を受けていた株式会社プレスに協力を仰ぎ、2007年に三相モジュラータイプUPS「Symmetra PX 40kVA」を導入。サーバールーム内にあった小型UPSを全て巻き取ることで、耐障害性を強化するとともに管理負担も大幅に軽減した。

「Symmetra PXによる一元的な管理が可能になり、管理者の心理的負担も軽くなりました。また、サーバールーム内の省スペース化にも大きく貢献し、インフラ投資の選択肢が拡大しました」(中熊氏)

さらに、以前はUPSのケーブル類がラックの裏側で絡み合う危険な状態だったが、UPSの撤去とともに「Metered Rack-Mount PDU」を活用したことで電源ケーブル類が整理・統合され、ラック内のエアフローも大幅に改善されたという。

当時の状況を知る、株式会社プレス システムソリューション部 部長の松尾 健司氏は、「どのケーブルがどのUPSとサーバーにつながっているのか、手繰り寄せて調べるだけでも時間がかかり、トラブル誘発のリスクもあって非常に心配でしたが、Symmetra PXに集約後はすっきり整理整頓され、管理しやすくなったことを今でも思い出します」と話す。

免震装置の重要性を再認識したことで 信頼性の高い免震装置を追加採用

そして、10年後の2017年3月にはSymmetra PX 40kVAの保守契約が満了を迎えるため、2016年2月頃から改めてUPS構成の全面的な見直しが行われた。それまでの10年間には、電子カルテシステムを筆頭に、ブレードサーバーによる仮想化基盤の採用やHCI(ハイパーコンバージドインフラ)の導入などに伴うラックの増設によって電源バックアップ容量が不足しはじめていたため、汎用三相UPSの「Smart-UPS VT」(SUVT)が追加で2台導入されるなど、ITインフラ基盤の状況も大きく変化していた。

「当初は同じモデルのSymmetra PX 40kVAを採用する予定でしたが、今回はSUVTも集約対象になったため、バッテリーの拡張性に余裕があるSymmetra PX 112kVA/112kW 1台にまとめる方がコストとスペース双方に有利だと判断したのです」と中熊氏は説明する。

今回は免震装置がレベルアップしたことで
さらに安心感が増し、震災前から目指していた
事業継続性の強化も実現したのでとても満足しています

社会福祉法人 恩賜財団 済生会熊本病院
医療情報部 医療情報システム室長
中熊 英貴 氏



社会福祉法人 済生会熊本病院
医療情報部
医療情報システム室長
中熊 英貴 氏

プレスはすぐにシュナイダーにそのニーズを伝え、緻密な分析の結果、シュナイダーが選択したのは、自由なレイアウトが可能でUPSなどの重量物にも対応し、熊本地震の地動加速度を再現した時刻歴応答解析もパスしたTHKの「免震モジュールTGS型」だった。これがSymmetra PXの4ラック分を支えることとなった。

シュナイダーの製品としての完成度と 業界トップクラスのサポート力の賜

新たなSymmetra PXは2017年4月に稼働を開始した。以前から活用してきたモニタリングソフトウェア「StruxureWare Data Center Expert」と物理セキュリティ & 環境監視ソリューション「NetBotzシリーズ」はそのまま継続利用し、サーバールーム内部を監視カメラの映像で日常的に可視化すると同時に、温度・湿度・漏水・煙などの環境変化も電子的に監視を行っている。

「地震の発生でプロジェクト計画は一度総崩れになりましたが、その後、奇跡的に移行が進んだのは、ひとえにシュナイダーの製品としての完成度と業界トップクラスのサポート力の賜だったと感じています」と松尾氏は語る。

また、中熊氏はこれまでの取り組みを振り返り、「2007年から10年間シュナイダー製品を使い続けてきましたが、これといってトラブルもなく、ガバナンスの効いたデザインの統一感も好感を持ってました。今回は免震装置がレベルアップしたことでさらに安心感が増し、震災前から目指していた事業継続性の強化も実現したのでとても満足しています」と高く評価する。「これまでの10年と同様、これからの10年もシュナイダー製品を使い続けたい」と中熊氏は話してくれた。

その期待に応えるため、シュナイダーとプレスはこれからもタッグを組み、済生会熊本病院のめざす「医療を通じた地域貢献」の実現のため、東京と地元熊本の2面で支援を強化していく考えだ。



社会福祉法人 済生会熊本病院
医療情報部
医療情報システム室
東 賢剛 氏



株式会社プレス
システムソリューション部
部長
松尾 健司 氏

そうした検討を行っていた矢先の2016年4月に、「平成28年熊本地震」が発生し、熊本地方は多大な被害を受けることになった。不幸中の幸いにも済生会熊本病院の被害は軽微だったが、災害対策の重要性を痛感したという。

「もし、長時間にわたり電子カルテシステムと電子クリニカルパスシステムが停止していたら、被災した患者が多くいる中で病院は大混乱に陥っていたでしょう。免震装置の重要性を再認識したことで、次期Symmetra PXにも信頼性の高い免震装置が必要だと判断し、その方法をプレスに相談したのです」と済生会熊本病院 医療情報部 医療情報システム室 東 賢剛氏は述べる。

導入病院



■ 社会福祉法人 髙済生会熊本病院

- 事業概要：1935年開設。病床数400床、全職員数約1900名、19の標榜科が設置され、急性期医療を中心とした高度専門医療と救命救急医療を提供。また、地域がん診療連携拠点病院としての高度がん治療体制の整備のほか、地域の医療機関との連携強化や患者を中心としたチーム医療などにも積極的に取り組み、臨床研修医の受け入れおよび育成なども担う中核病院である。
- 所在地：〒861-4193
熊本県熊本市南区近見5丁目3番1号
- 設立：1935年9月16日
- URL：<http://www.sk-kumamoto.jp/>

シュナイダーエレクトリック株式会社

〒108-0023 東京都港区芝浦2-15-6 オアーズ芝浦MJビル
TEL：03-5931-7500 FAX：03-3455-2030
WEB：http://www.apc.co.jp/support_contact/apc.com/jp
schneider-electric.com

Life Is On

Schneider
Electric

・記載された社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

© 2017 Schneider Electric. All Rights Reserved. Life Is On Schneider Electric is a trademark and the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries and affiliated companies.

Jun2017-SKH