

東京女子医科大学付属八千代医療センター

千葉県八千代市



住民の熱い要望に応じて 地域連携型医療“Ren-K”の実践

東京から約30Km、千葉県北西部に位置する八千代市は東葉高速鉄道のメトロ東西線乗り入れにともない東京駅から約1時間という交通アクセスに恵まれ、全国有数の人口急増地域となっています。しかし、この急速な発展の裏側で市内に周産期医療、小児医療、救急医療などを担う市民病院的な医療機関を持たないため、救急搬送にしても出動要請のうち約8割を市外の医療機関に依存しなければならないという深刻な問題を抱えていました。

こうした状況の中で「八千代市に市民病院の誘致を」という要請は根強く、地元医師会の働きかけにより市民の方々の嘆願署名は10万通以上にも及びました。八千代市の人口は約18万人ですから、この10万以上の署名活動に込めた医師会および住民の願いがいかに逼迫したものであったかは想像に難くありません。平成18年12月8日、それらの熱望に応える形で東京女子医科大学付属八千代医療センターは開設しました。

八千代中央駅から線路沿いに徒歩約9分、緑豊かな自然に囲まれた高台にある東京女子医科大学付属八千代医療センターには、積年の要望に応じて急性期医療に重点を置いた地域連携型医療の実践をはじめ、3次救急（重症、高度の専門医療を必要とする患者の治療）への対応が可能な救急医療体制の確立、総合周産期母子医療センターの設置など、地域が求める役割を果たすための先進的な医療体制を整えています。そしてその大きな特徴のひとつに、急性期に特化した高機能の医療提供を主眼とするセンターではセンター内で医療が完結するのではなく、すでに連携がとれている100を超える市内の病院や診療所と連携をもとに、地域全体で患者を診る地域連携型医療“Ren-K”の実践を目指している点あげられます。この21世紀型の地域連携あるいは地域完結の新しい医療サービスの形を模索していくことが、八千代医療センターに求められている重要な役割なのです。

環境への優しさ、人への優しさ 省エネと快適性の共存をきめ細かに追及



「21世紀に開設した初めての大学病院でありIT化を勧めるという方針のもと、その一部をジョンソンコントロールズさんが担っているわけです。すでにIT化が進みFMが浸透している米国の病院の形に将来は近づきたいとの思いもあります。」

井上 透氏

八千代医療センター 事務長

東京女子医科大学附属八千代医療センターは、1階～6階の入院棟と1階～4階の外來棟という2つの独立した建物で構成されています。院内が明るく開放的なのはもちろんですが建物を取り囲む敷地内の緑化計画もまるで公園のように開放的です。周囲には塀が一切なく、公道から遊歩道を散歩するような気分でエントランスへと導かれます。入院棟と外來棟、いずれの建物にも植栽を配した屋上庭園が設けられ、患者さんたちの憩いのスペースとして利用されていると同時に、それは、屋上緑化という観点から建物の断熱効果にも貢献しています。これは環境保全というコンセプトが反映されたもので、こうした環境への優しさ、人への優しさは、同センターの内外にいたる所で目にすることができます。

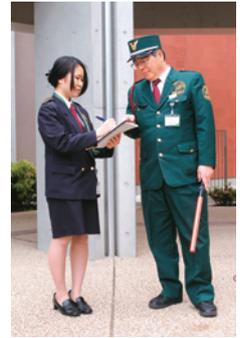
まずバリアフリーをさらに一歩進めたユニバーサルデザインの徹底。凹凸のないフロア、目の不自由な方にも識別できる点字のついた案内表示、車椅子の方への安全を配慮したコーナークラッド、ユニバーサルシートを設置した多目的トイレなど、建物の内外の随所に便利さと快適さへの心配りが行き届いています。使用するエネルギーは95%を電気できまかなうオール電化に近いシステム。これはCO₂の削減を考慮した地球環境への優しさに加え、厨房でも裸火を使用しないので防災上の安全性をも加味して採用しています。

また、地震災害時にも病院としての機能を保持できるよう計画された免震構造の採用をはじめ、手術室や重症室には特別非常電源として無停電電源装置を設置するなど、万々に備えた配慮も万全です。そしてセキュリティの要としては、首から下げたIDカード。職員、患者さん、外來客、関係者ごとに色分けしたストラップ付きのカードにより、それぞれ決められたフロアおよび室内以外への侵入は一切できません。たとえ職員といえどもカードなしにはパブリックスペース以外の場所への出入りは不可能になるほどの徹底したセキュリティ管理が実施されています。

こうした環境と人への配慮および快適性や安全性の追求と同様、八千代医療セ

ンターでは省エネおよびコスト削減への取り組みもきめ細かく、しかも積極的に取り組んでいます。それはジョンソンコントロールズの提案により採用されたBEMS(ビルエネルギーマネジメントシステム)の導入からも証明できるでしょう。なぜなら国家レベルの社会機構であるNEDO(独立行政法人・新エネルギー産業技術総合開発機構)からの補助金を受けるためには、確かな高効率エネルギーシステムの計画と模索に加え、ムダのない運用計画、運用効果予測、そして最終的には予測に基づいた成果を実績として残さなくてはならないという裏付けを必要としているからです。

例えば空調設備については、夜間電力の有効利用による水蓄熱方式を採用しコストの低減を図ると同時に、空調ゾーンの細分化、熱源台数および変流量の制御などによるきめ細やかな省エネ手法を採用しています。24時間運転が想定される外調機には夜間時間帯に風量の削減運転が可能なインバータによる変風量制御を採用。さらに外調機の加湿方式には、ランニングコストおよびメンテナンス性を考慮して気化式加湿器を全系統に採用しています。また、照明設備についてはトイレ内には人感センサーによる自動点滅、共有部には間引き点灯をはじめ、スタッフステーションで必要に応じてブロック毎の点滅を可能にするなど、省エネへのきめ細かな工夫を随所に採用しています。



Webベースの中央監視で 情報を共有

防災センター内には当社のWebベースMetasys[®]による電気中央監視装置、空調中央監視装置、熱源監視装置、エネルギー監視装置の4種が設置され、それぞれ機器の監視および制御を自動的に行うと同時に、BACnet[™]通信によって必要な情報を共有、各種データの計測・集計・分析を行うことで、省エネを含むより高効率のシステム運用に大きく貢献しています。また、これら中央監視装置はWebベースであるため、院内事務用

LANとネットワーク接続することによって、ユーザー名やパスワードなどで運用上の権限(制限)を設けてはいますが、事務室、守衛室、スタッフステーションなどのパソコンでも監視画面の表示操作ができます。こうした情報の共有化はコミュニケーションの円滑化および迅速化に役立つだけでなく、すべての履歴をデータで保存し、各部門で必要なときに必要に応じて取り出せるので従来のメッセージプリンタは不要になり、用紙の省力化にも役立っています。

「防災センターと同様の中央監視画面を私のデスクでも見ることができますから、空調その他が頭に思い描いたように運行できているかどうかを瞬時にチェックできるのがいいですね。通常の暑い寒いなどの調整は防災センターに任せていますが、自分の目で確かめたい時は防災センターに行かずに自分のデスクで確認することができます」とは、現場の責任者として実際にシステムを運用している施設課長の清水洋治氏。実際過去に、救急搬送されてきた患者さんが緊急検査によって重度の結核に感染していることが判り、空気感染を防ぐため速やかにER(Emergency Room)エリア内の一室を陽圧から陰圧に変えて隔離をしなければならぬということがあったそうです。

「ERの空調は陽圧ですから、外調機を止めて排風機だけを回して仮の陰圧の状態に切り替え作業を完了したとの報告を受けました。もちろん部屋の隙間にはすべて目張りをした上です。このような報告に対しても、実際に空調機の動きを防災センターに行かずに、自分のデスクでいつでも確認できる。これには目から鱗です。情報共有の利点を改めて実感しました」とのこと。

ヘルスケア統合 ファシリティマネジメント

東京女子医科大学八千代医療センターには、さらに特筆しなければならない画期的な特徴があります。それは日本の病院にはまだ馴染みの薄い「ヘルスケア統合ファシリティマネジメント」を本格的に導入しているという点です。「ファシリティ」とは、事業活動において使用する土地、施設、設備、機器、それらを利用する人々の環境などのことで、人材、資金、モノ、情報に次ぐ第5の経営資源と呼ばれています。そしてそれらを保有し、使用、運営、維持するための総合的、合理的、戦略的な経営管理手法を「ファシリテ



ィマネジメント(FM)」といいます。日本においては官民業態を問わずようやく認知されてきた段階ですが、欧米では経費を戦略的に管理し活用する手法として、経営効率および企業価値を高め、ビジネスを成功へと導くための効果的な経営戦略として、すでに広く認知され高い評価を得ています。

ジョンソンコントロールズは米国で1888年に病院施設サービスを開始して以来、その経験と実績をもとに医療施設における経営目標を達成させるためのソリューションを提供しており、米国においては40%以上の病院が当社のサービスを利用しています。今回国内の病院としては初めての、本格的なヘルスケア統合ファシリティマネジメントの導入事例となったここ八千代医療センターでは、3つの価値を明確にしたマネジメントを実施しています。そのひとつは「経営支援および合理的な施設管理の実現」です。ここでは従来個別に発注されていた各業務を統合管理することで業務の効率化、サービスレベルの均一化、窓口の一本化などによるリスク軽減の実現に加え、地球温暖化対策や防災対策立案など複雑化する法的業務の手続き代行および有資格者の確保などの支援業務を行います。さらにバランススコアカード方式の導入により多面的な視点から施設運営を考え、評価指標による目標の数値化、各業務の関連性の再認識および明確化の実現をはじめ、顧客満足度調査の実施によりサービスの提供状況を随時把握すると同時に、集計結果にもとづいた業務改善提案およびその実施により顧客満足度の向上へと結びつけます。

2つめは「IT導入による先端技術施設の運用」です。ここでは業務効率の向上、知的資産の共有と継承を実現するためのツールとして当社のFmWorksを導入しています。FmWorksは台帳管理機能をはじめ、故障履歴や修繕履歴、図面管理、スケジュール管理、修繕依頼管理など



「21世紀は環境の世紀なので環境効率などを考慮したFMには興味があります。例えばCO₂を毎年こういう形で削減していけば何年後には京都議定書を批准した数値になる、などFMに組み込めたら説得力はさらに強くなると思う。」

清水 洋治氏
八千代医療センター 施設課長



FmWorks

FmWorksは、ジョンソンコントロールズの提供する施設保全管理支援のためのアプリケーションで、ファシリティマネジメントの経営管理的側面と現場管理的側面の両方の業務を支援します。総務業務、施設保全、管理に従事した人々の知恵やノウハウを活かして開発されているので、実践的で使いやすく、またカスタマイズ性に優れたシステムとなっています。施設管理の上で欠かせない情報である、設備台帳、図面、保全計画、保全記録、備品管理、文書・契約書管理、業務管理、勤務予定等を一元管理し、データとして蓄積していくことで、必要な情報を必要な時に必要な形で取り出す事が可能となり、スペース、エネルギー、固定資産、経費、人員などの施設運営、経営に必要な情報の分析が容易に行えるようになります。



の機能をもつ設備保全システムであり、FM支援システムとして、病院施設内の多様な修繕依頼を内容別や部門別など細分化しての管理を可能とします。さらに院内LANとの接続で情報の共有化が図られ、依頼・対応・完了までのプロセスの明確化によりサービスレベルの向上が実現できます。加えてこれらのデータを分析することにより、各機器および各設備に適した保守点検の手法やスケジュール管理が実施できるため、高い信頼性を維持したままコストの低減が達成できます。また、当社の24時間遠隔ビル管理サービス(ROC:リモート・オペレーション・センター)と接続している中央監視装置は、緊急時警報Eメール通知をはじめ遠隔地からの状況確認が可能のため、緊急対応や現場への的確な指示が実施でき、運営管理の低コスト化と管理の二重化が実現できます。

3つめは「経営コストの最適化」です。病院の経営戦略に基づいた中・長期運用計画の策定により、ライフサイクルコストを把握した上でその適正化を実現できます。FmWorksのデータベース情報を集め、同センターの施設が満たすべき要求条件は何かを考えて一般的なコストの最適化、安定した施設運用による経営支援、施設利用者の満足度の向上、ファシリティ品質の向上などを実現するための計画立案を提供します。

IT化で進化する 医療経営の未来像

「ここは地域連携型という役割的にも、また規模的にも大学病院というより市民病院という趣が強く、しかも新しい建物の病院ということからファシリティマネジメントという新システムを取り入れるのにはとてもよい環境にあったと言えますね。なにしろ病院は24時間稼働していますからエネルギー管理が非常に難しい。専門家を配置した上でアメリカナイズされたエネルギーの高効率の運用をはじめ、さらにもっと複数の業務において米国で多くの実績を持つジョンソンコントロールズさんには、そのノウハウを幅広く生かしてもらえないのではないか、という考えがありました」と今回のFM導入の動機を語る八千代医療センター事務長の井上透氏。「21世紀に開設した初めての大学病院でありIT化を勧めるという方針のもと、その一部をジョンソンコントロールズさんが担っているわけです。すでにIT化が進みFMが浸透している米国の病院の形に将来は近づきた



いとのおいもあります。まだ開院してから半年も経っていないので評価するには時間が足りませんが、開院前から動いてもらっているので非常にいい滑り出しと言えるでしょう。今回は7つほどの業種を業務委託していますが、その中でジョンソンコントロールズさんには屋台骨、あるいは脊髄に相当する役割を担っていただいているのでこちらの期待も大きいですね」と井上氏。

「以前は修理履歴の集計などエクセルで手打ちで行っていましたが、FmWorksを使えば蓄積されたデータから簡単に表やグラフとして出てくる。そしてその数値を分析してここが弱い、ここが強い、どうすれば改善可能かなど、あたりまえのようにわかるので想像以上にすばらしいと感じました。ただしこのFMと技術部門の両輪が揃わないと車は円滑に動かない。そこで技術部門のレベルアップが必要になってきます」と施設課長の清水洋治氏が語ります。「エネルギー使用量などはイニシャルコストとランニングコストを含めた形で本当に削減できているかどうか、今後は実測値によるデータ解析を進めてもらう予定です。また、21世紀は環境の世紀なので環境効率などを考慮したFMには興味があります。例えばCO₂を毎年こういう形で削減していけば何年後には京都議定書を批准した数値になる、などFMに組み込めたら説得力はさらに強くなると思う」と近い将来の夢を語る清水氏。

「いずれにしてもFMの鍵を握るのはパートナーシップでしょう。ジョンソンコントロールズさんが当病院の一員となってどこまで頑張っていたかにかかっている。その豊富な経験と実績を生かして、私たちと異なる視点から幅広い分野でさまざまな提案をし、さまざまな改善を実現してくれるか。今後は期待しています」と言葉を結ぶ井上事務長。日本における医療経営に貢献するファシリティマネジメント(FM)が米国と同様の浸透と評価を獲得するためのケーススタディとして、この多大な期待に応えるための努力を当社は続けていきます。