



約120拠点の営業所にCisco Unified Wireless Networkを導入。アクセスポイントの集中管理で運用負荷を軽減し安全性も向上

株式会社ファミリーマート

●導入の背景 / 課題

- ・2001年に全営業所に対しワイヤレスネットワークを展開。しかし導入したアクセスポイントがコンシューマー向け製品だったこともあり、セキュリティの不安や管理性の問題があった。
- ・その一方で情報漏えい防止を徹底するため、情報ネットワーク全体のセキュリティ強化に着手。その一貫としてワイヤレスネットワークの刷新も検討された。
- ・安全性と安定性の確保、メンテナンスコストの低減を目標に、次のワイヤレスソリューションを選定。検討の結果「今回のプロジェクトにおいては、シスコ製製品が最適である」という結論に達し、Cisco Unified Wireless Networkの採用が決定した。

●導入ソリューション

- ・Cisco Unified Wireless Network
 - Cisco Aironet 1131AG
 - Cisco 4404 WLC(ワイヤレスLANコントローラー)

●導入効果

- ・ハイブリッドリモートエッジアクセスポイント (H-REAP)によって全拠点のアクセスポイントを集中管理することで、運用負荷の大幅な軽減と、一貫性のあるセキュリティポリシーの適用が可能になった。
- ・無線通信区間におけるより高度な暗号化や、SSIDのステルス化、無線出力の最適化等を行うことで、通信盗聴などの危険性が大幅に減少された。
- ・IEEE 802.11aを採用することで、安定した高速通信も実現された。
- ・シスコ製品の信頼性の高さも、運用負荷軽減やネットワークの安定性に大きな貢献を果たしている。

「あなたと、コンビニ、ファミリーマート」をコーポレートスローガンに、国内約7,500店舗を展開する株式会社ファミリーマート。ここでは店舗への最前線拠点である営業所のワイヤレスネットワークが、Cisco Unified Wireless Networkによって刷新されている。その最大の目的はセキュリティの向上とメンテナンスコストの低減。ハイブリッドリモートエッジアクセスポイント (H-REAP)をサポートするアクセスポイントとワイヤレスLANコントローラーを組み合わせることで、アクセスポイントの集中管理を実現すると共に、MACアドレス認証に基づく一貫性のあるセキュリティポリシー適用を実現しているのだ。また無線通信区間にはより高度な暗号化を採用し、SSIDのステルス化や無線出力の最適化も実施。IEEE 802.11aによる安定的な高速通信も大きなメリットだと評価されている。

安全性と管理性向上を目的に ワイヤレス環境の刷新に着手

オフィスにおけるワークスタイルの自由度をいかにして高め、従業員のフットワークを軽くしていくか。これは現在のように変化が激しく、スピードが求められる時代を生き抜く上で、欠かせない要件だといえる。この要求に応えるためのツールのひとつが、オフィス内に敷設されたワイヤレスネットワークだ。オフィス内のどこにいても手軽にネットワークに接続できるため、自席に縛られることなく、必要な情報へのアクセスやコミュニケーションが可能になるからである。

しかしセキュリティに対する不安や管理性の問題から、ワイヤレスネットワークの導入に躊躇している企業も少なくない。アクセスポイントと端末とを結ぶ無線通信区間は、暗号化されているとはいえ、電波が傍受される危険性がある。最近ではより強力な暗号技術も活用可能になっているが、アクセスポイントの設定が適切でなければ、わずかな時間で暗号が解読される可能性も指摘されている。また現在市場に出回っているアクセスポイントの多くはスタンドアロン型で個別管理する設計になっており、セキュリティポリシーの一元管理も難しい。すでにワイヤレスネットワークを導入している企業でも、セキュリティや管理性に頭を悩ませているケースはしばしば見受けられる。

このような問題を根本から解決するため、店舗に対する最前線拠点である全国の営業所にCisco Unified Wireless Networkを導入しているのが、株式会社ファミリーマートである。同社は「あなたと、コンビニ、ファミリーマート」をコーポレートスローガンとして掲げ、コンビニエンスストアを展開する小売企業。店舗数は国内で約7,500店舗に達しており、これらの店舗をサポートする営業所も約120拠点に上る。これら全ての拠点に、ハイブリッドリモートエッジアクセスポイント (H-REAP)をサポートするCisco Aironet 1131AGを設置。これらをデータセンター内に設置されたCisco 4404 WLC(ワイヤレスLANコントローラー)によって集中管理することで、一貫性のあるセキュリティポリシーの実装と、運用負荷の軽減を実現しているのである。

実はファミリーマートが営業所にワイヤレスネットワークを導入したのは今回が初めてではない。すでに2001年にIEEE 802.11b対応のアクセスポイントを全営業所に展開している。その最大の目的はオフィス内のモビリティ向上だ。営業所内のレイアウトは変更されることが多く、営業所間の異

約120拠点の営業所にCisco Unified Wireless Networkを導入 アクセスポイントの集中管理で運用負荷を軽減し安全性も向上

株式会社ファミリーマート



「無線は目に見えないものだけに、製品の信頼が重要なポイントになります。これまでの経験からもシスコ社製品の選択が最適であるという結論に達しました」

株式会社ファミリーマート
システム本部
システム運用部 本部システム運用グループ
久下 茂宏 氏

動も少なくない。このような場合でもワイヤレスネットワークであれば、各自のノートPCを持ち運ぶだけで、即座にネットワークに接続できるのである。

しかし「以前のアクセスポイントはコンシューマー向け製品を採用しており、安定性や安全性、管理性に大きな問題がありました」と振り返るのは、株式会社ファミリーマート システム本部 システム運用部 本部システム運用グループ の久下 茂宏 氏。通信が突然切れてしまう等のトラブルが、少なからず発生していたという。「トラブルの中には電源コンセントが抜けていたという単純なケースもありましたが、アクセスポイントの問題で発生したのも少なくありませんでした。そのたびにシステム本部の運用担当者と営業所の担当者が電話でやり取りを行い、電源ケーブルの抜き差しを指示するといった対応が必要だったため、運用担当者には大きな負担がかかっていました」

その一方でセキュリティに対する不安も高まっていったという。当時使用していたアクセスポイントは比較的脆弱な暗号化技術を採用しており、盗聴や改ざんの危険性があったのだ。またすべてのアクセスポイントを個別管理しなければならなかったため、一貫性のあるセキュリティポリシーを適用することも困難だった。「情報漏えい防止を徹底するには、ワイヤレスネットワークのあり方そのものを根本から見直す必要があったのです」

3つの要件を掲げ製品検討した結果

シスコ社製品が最適であると結論

ファミリーマートにおけるワイヤレスネットワークの見直しは、社内ネットワーク全体のセキュリティ向上の一貫として進められていった。「この取り組みは大きく3つの要素で構成されています」と久下氏は説明する。

まず第1はセキュリティコントロールソフトウェアの導入だ。これによって持ち出し可能なPCのデータが全て暗号化され、PCからの情報漏えいを防止。このソフトウェアは2008年に展開されている。第2は2001年に導入されていたMicrosoft Active Directoryの再構築と、ドメインに対する全社員参加。OSレベルでのユーザー認証とグループポリシー適用が徹底された。そして第3が高規格なワイヤレスネットワークへの移行だ。これによって物理レベルでの通信の安全性確保が目指されたのである。

ワイヤレスネットワークの見直しに着手したのは2008年春。掲げられた要件は、高い安全性と信頼性を確保できることと、メンテナンスコストの削減が可能なことだった。Cisco Unified Wireless Networkの採用が正式決定されたのは2008年夏。大きく3つの採用理由があったという。

まず第1はアクセスポイントの集中コントロールが可能なことである。シスコのアクセスポイント製品 (Cisco Aironet 1131/1242) はH-REAPをサポートしており、Cisco 4404 WLC(ワイヤレスLANコントローラー) 等と組み合わせて導入することで、複数拠点に設置されたアクセスポイントをWAN経由で集中管理することが可能だ。これによって全拠点のアクセスポイントの状況を一括して把握でき、一貫性のあるセキュリティポリシーを適用することも容易になる。

約120拠点の営業所にCisco Unified Wireless Networkを導入 アクセスポイントの集中管理で運用負荷を軽減し安全性も向上

株式会社ファミリーマート

第2の理由は無線通信区間の安全性が高いことである。シスコのアクセスポイント製品はより高度な暗号技術を採用しており、通信の盗聴や不正介入の危険性が極めて低い。また無線LAN規格としてIEEE 802.11aをサポートしているため、高速通信を安定的に実現できる。実はファミリーマートでは、営業所で使用するノートPCを2007年に全面リプレースしており、新たに導入されたノートPCはすべてIEEE 802.11a対応となっていた。このこともワイヤレスネットワーク刷新を後押しするひとつの要因になったという。

そして第3は信頼性の高さだ。ファミリーマートではすでにデータセンターのルーターやコアスイッチ等にシスコ製品を採用しており、その信頼性が高く評価されていたのである。「シスコ製品は電源部も含めてタフな作りになっており、動作も安定しています。無線は目に見えないものだけに、製品の信頼性が重要なポイント。これまでの経験からも「シスコ社製品の選択が最適であるという結論に達したのです」

接続PCは事前にMACアドレスを登録 RADIUSとの連携で認証を実施

今回導入されたワイヤレスネットワークの構成は図に示す通りだ。まず各営業所にはアクセスポイントとしてCisco Aironet 1131AGを導入。一部の拠点には複数台数のアクセスポイントが設置されているため、約120拠点に対する導入数は130~140台になるといふ。これによって全国で約1000台に上るPCのネットワーク接続をサポートしている。

データセンターにはCisco 4404 WLCを3台導入。2台は常時アクティブ、1台はバックアップ用である。データセンターと営業所の間はWANで結ばれており、全てのアクセスポイントがCisco 4404 WLCで集中管理されている。

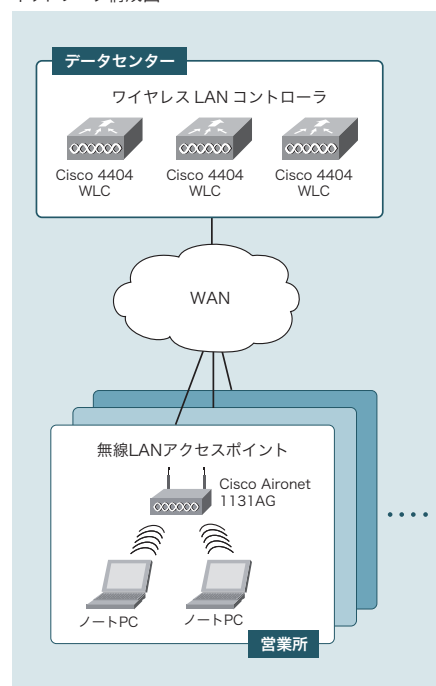
無線通信区間の規格はIEEE 802.11aを採用し、最大54Mbpsの速度を実現。以前は最大11Mbpsだったので、大幅な高速化が可能になった。またより高度な暗号技術を使用し、SSIDのステルス化も実施。一般的な端末では電波の存在すらわからず、たとえ電波の存在がわかったとしても、通信内容の盗聴や不正介入の危険性は極めて低い。

これらに加え、ネットワークへの不正アクセス防止を目的に、MACアドレス認証も行われている。ワイヤレスネットワークに接続するPCのMACアドレスは事前登録され、これをCisco 4404 WLCと連携するRADIUSサーバーで認証しているのだ。これはH-REAPのアップストリームMACアドレス認証サポートを利用することで実現されている。なおネットワークに接続した後はMicrosoft Active Directoryによるユーザー認証も行われており、安全性を二重に確保している。

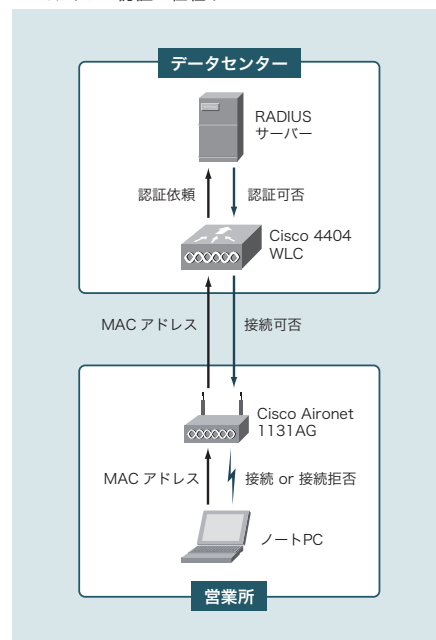
そしてもうひとつ注目したいのが、無線出力の最適化も行われている点である。各アクセスポイントの無線出力が、業務に支障のない範囲で最小化されているのだ。「実はこれも安全性確保を目的としたものです」と久下氏。ファミリーマートの営業拠点の一部はビルの高層階にあるが、想定外の範囲にまで電波が届くことで、不正アクセスのリスクが増大することを回避したかったのだという。「無線局の出力を100%にする」のが世の中の一般的な考え方だと思いますが、安全性の確保を徹底するには「適切な出力」を考えることも重要です。もちろん各アクセスポイントの無線出力設定も、データセンターで集中管理されています」

このワイヤレスネットワークの導入が開始されたのは2008年11月。「営業現場に混乱を与えないこと」を至上命題に、約3ヶ月かけて全営業所への展開を進め、2009年1月に本番稼働がスタートした。営業所との段取りや打ち合わせには若干の時間がかかったが、導入作業そのものは全く問題なくスムーズに進んだという。

ネットワーク構成図



MACアドレス認証の仕組み



約120拠点の営業所にCisco Unified Wireless Networkを導入 アクセスポイントの集中管理で運用負荷を軽減し安全性も向上

株式会社ファミリーマート

運用負荷が軽減しセキュリティも向上 安定的な高速通信も大きなメリット

それではCisco Unified Wireless Networkへの移行によって、実際にどのようなメリットがもたらされているのか。

まず第1に挙げるべきなのが、セキュリティの向上であろう。無線通信区間におけるより高度な暗号化や、SSIDのステルス化、無線出力の最適化、MACアドレス認証の採用によって、不正アクセスの危険性は大幅に減少したのだ。特にデータセンターで集中管理されているMACアドレス認証は、不正アクセスを防止する上で重要な役割を担っている。MACアドレスが事前登録されていないPCは、ネットワークへの接続すらできないのである。

運用負荷も大幅に軽減された。各アクセスポイントの稼働状況や設定をデータセンター側で集中管理できるため、アクセスポイントの異常検知や対応、設定変更など、すべてシステム担当者が自席で対応できる。以前はワイヤレスネットワークの担当者が各営業所の問題対応に追われていたが、今ではその必要もなくなった。WAN回線の不調や落雷、停電などによって発生した問題も、即座に把握して対応できるのだ。そのため以前に比べ担当者の業務効率が向上しているという。

そしてもうひとつ、高速通信が安定的に利用できるようになったことも大きなメリットだ。これはIEEE 802.11aの採用が大きく寄与している。「どこの営業所に行っても“速くなった”と言われます。これは嬉しいですね」と久下氏。特にWANへのアクセス回線に光サービスを利用している営業拠点では、以前との差がはっきりとわかるという。

従業員のポテンシャルを最大限に引き出したい企業にとって、ワイヤレスネットワークの活用は避けて通れない課題だといえるだろう。そして適切なソリューションを選択すれば、セキュアで管理性の高いワイヤレスネットワークを構築することは決して難しくない。ではどのようにすれば適切なソリューション選択が可能になるのか。ファミリーマートの事例はこの問いに対する、ひとつの模範解答を示しているのではないだろうか。

Profile

株式会社ファミリーマート

所在地: 東京都豊島区東池袋3-1-1

設立: 1981年(昭和56年)9月

資本金: 166億5800万円

従業員数: 3060名(2009年2月末)

売上高: 1兆2457億8700万円(2009年2月期)

「あなたと、コンビニ、ファミリーマート」をコーポレートスローガンに、コンビニエンスストアを展開する小売企業。1981年9月に法人設立し埼玉県狭山市に1号店をオープン、その後エリアフランチャイズの展開によって店舗数を拡大している。クオリティの高い商品・サービスを提供し続けると共に、ホスピタリティあふれる行動を通じて、快適で楽しさあふれる生活に貢献。電子マネー/ポイントカード発行企業との提携等にも積極的に取り組んでいる。

<http://www.family.co.jp/>

©2009 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco, Cisco Systems、およびCisco Systemsロゴは、Cisco Systems, Inc.またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。

本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

この資料の記載内容は2009年7月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先: シスコ コンタクトセンター

0120-092-255 (フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間: 平日 10:00~12:00、13:00~17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

お問い合わせ先