

特集 3 商・材・研・究 無線LANスイッチ

煩雑な無線LAN管理を一挙解決 VoIP連携で企業導入に弾み

企業の無線LAN導入を加速させる新商材として無線LANスイッチがにわかに浮上してきた。大規模無線ネットワーク構築に伴う管理負荷やセキュリティの問題を克服する“切り札”として注目を集めている。

無線LANスイッチ市場が、本格的な立ち上がりを見せようとしている。

「昨年7月の販売開始当初は、製品自体どういうものかユーザーに理解してもらえなかった。その後1年間で急速に認知が広がり、今では名指しで引き合いが来るようになった。」こう語るのは、米 Aruba Wireless Networks社の「Arubaシリーズ」を取り扱うネットワークバリューコンポーネンツ・ビジネスデベロップメント部の大瀧美和氏だ。

すでに導入実績も出始めた。日本シンボルテクノロジー・マーケティング部の後藤昌宏氏は、「昨年の販売

開始から約1年で、当社が得意とする小売業や製造業等を中心に、国内約500拠点へ導入した」と語る。

無線LANスイッチは、分散配置された複数の無線アクセスポイントを集中制御するための製品。無線ネットワーク全体の運用管理に加え、これまで個々のアクセスポイントが担ってきた「暗号化」「認証処理」「ローミング」などの機能を、スイッチ上に集約できる。

無線LAN製品が抱えていた「運用管理の煩雑さ」を解決できる点が、ユーザーやSIベンダーから注目されているのだ。

分散管理から集中管理へ

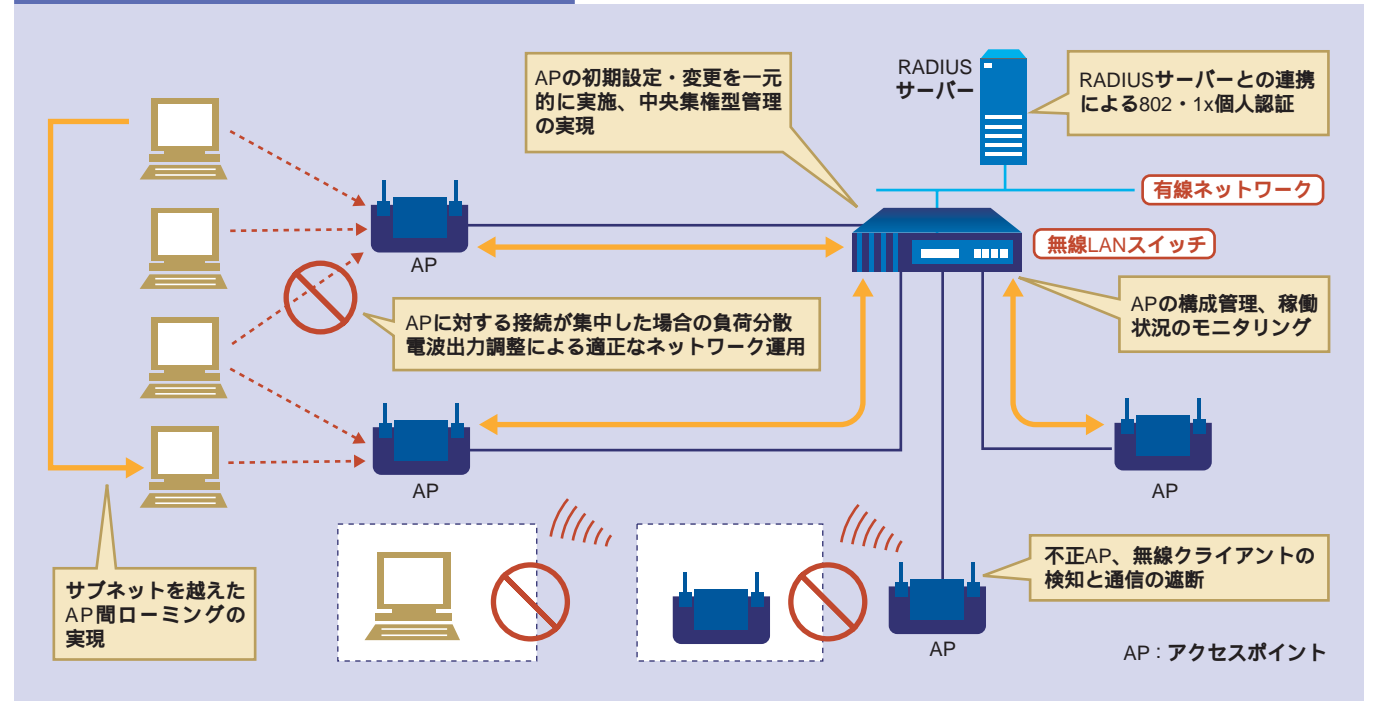
既存の無線LAN製品は、アクセスポイントと無線クライアントで構成される。アクセスポイントは以下のようなインテリジェンスな機能を実施する。

- ・無線クライアント同士の中継および有線LANへの接続
- ・電波チャネル設定
- ・無線通信の暗号化
- ・無線クライアントの認証

これらの機能は、各アクセスポイントごとに設定しなければならない。そのため、アクセスポイントの設置台数が増えれば増えるほど、管理者の負担は増大する。導入前のコンフィグレーション作業や、運用開始後の各種設定変更やバージョンアップ作業に追われることになる。

また、無線LANは、環境の変化に

図1 無線LANスイッチが提供する機能



よって通信状況が大きく左右される。導入時にアクセスポイントを適切に配置できたからといって、運用開始後に良好な通信状況を維持できるとは限らない。

米 Airespace社の「Airespaceシリーズ」を販売するマクニカネットワークス・プロダクトマーケティング1部の世良真里氏は、「オフィス内のレイアウト変更や、近隣に建物が新築される等、環境変化によって多種多様なトラブルが生じる可能性がある。これらの予期せぬ変化を、管理者がネットワーク設計に織り込むのはほとんど不可能だ」と力説する。

物理的な通信トラブルが発生した場合には、有線ネットワークと異なり、「目視」による障害原因の追及ができ

ない。管理者は現場に赴き、無線LAN解析ツールなどを使って電波の伝搬状況を調査し、アクセスポイントの配置換え等の対策を講じなくてはならない。

ネットワーク規模が小さければ、これらの問題は運用努力で解決できる。だが、アクセスポイントが数百台になると、管理負担は限界を超える。無線LANの利便性が一般的に認知されながらも、ユーザーが大規模導入に踏み切れない理由がここにあるのだ。

無線LANスイッチはこうした課題を解決する。アクセスポイントの集中管理と、電波状況に応じた適切な無線ネットワークの運用を実現。「これまでのように専門知識を持った管理

者がいなくても、安定した運用が可能となる」(世良氏)という。

無線LANスイッチの基本機能

無線LANスイッチと従来の無線LAN製品の最大の違いは、無線通信にかかわるさまざまな機能をスイッチ側に集中し、アクセスポイントには物理層の通信のみを担当させている点だ。

無線LANスイッチが提供する機能は大きく、アクセスポイントの構成管理、電波管理、セキュリティに分類できる。

は、複数の無線アクセスポイントの設定管理を集約する機能だ。設定はすべて無線LANスイッチ側で実施し、自動的にアクセスポイントに配信

無線LANの暗号化技術

主な無線LANの暗号化の技術には、WEP、WPAがある。

WEP(Wired Equivalent Privacy)はRC4アルゴリズムをベースにした秘密鍵暗号方式。鍵長を従来の40bitから128bitに拡張する等、強化が図られているが、固定の暗号鍵を利用するためハッキングが容易で脆弱性が問題視されている。最近では、ベンダー各社によ

って動的に鍵を生成する「Dynamic WEP」も開発されている。

WPA(Wi-Fi Protected Access)は秘密鍵の自動更新を可能にし、より強固な通信の暗号化を実現した。次世代技術は「IEEE802.11i」として標準化作業が進められているが、確定は2004年にずれこんだ。このため、その間のセキュリティを確保するためWi-Fi

アライアンスがすでに確立している技術を抜き出し、2002年11月にWPAとして発表した