2

設計の要点とソリューション

高速ハンドオーバーの実現が鍵 サイトサーベイは入念に

メーカー・SI各社は、FOMA連携システムをまず自社導入することで、構築や運用のノウハウを取得。ユーザー案件に横展開している。ここでは各社の経験から、システム構築をするうえで重要と思われる4つのポイントを詳解する。

パート1で見てきたように、メーカー・SI各社はFOMA連携システムを自社導入している。また、「お試し版」による部分導入はもちろん、事務所移転等を契機に全社一斉導入を決めるユーザーも増えている。このため各社は、この半年余りでかなりのシステム構築のノウハウを蓄積している。

NECの石原マネージャーは、「システムを構築するうえで注意すべきポイントを知っておいてもらわないと、同じ過ちが繰り返される恐れがある」と語る。

そこでパート2では、FOMA連携システムを構築するうえでの留意点を整理する。ポイントは細かく見ると多岐に渡るが、今回は特に重要と思われる サイトサーベイ、 QoS制御、高速ハンドオーバー技術、 端末のバッテリー対策に絞って解説する。

1.サイトサーベイ

「最も重要なのは、提案時のサイトサーベイだ」とSI各社は口を揃える。

サイトサーベイとは、導入オフィスや 周辺環境の事前調査のことだ。これ をしっかり実施しておかないと、導入 後に音声の遅延や劣化が発生するだ けでなく、システムの調整作業が増え、 ユーザーは時間とコストの両方を大 きくロスすることになる。

基本的なサイトサーベイは、パーテーションなどの遮蔽物や壁の材質、外部からの電波流入、他の電波干渉源の有無をスペクトラムアナライザーなどで調査することだ。だが、それだけでは不十分だ。

従来はデータ通信が中心だった。 ノートPCを使ってフリーアドレス(デ スクフリー を実現するといっても、移動しながら利用するユーザーはいなかった。このためオフィスや会議室など、業務を行うエリアだけを考慮していれば良かった。しかし携帯電話は移動しながら使うのが当たり前で、廊下や炊事場、喫煙所など、あらゆる場所で利用される可能性がある。

NECシステム建設の中居課長は、「どこまでをエリアにするのかを事前にユーザーとしっかり詰めておく必要がある」と強調する。「ここには必要ない」と言われていたところでも、導入後に「やはり設置してくれ」と要求されることがある。チャネル数が余っていたり、障害要因がなければ単純にアクセスポイント(AP)を増設するだけで済むが、場合によってはそのために置局設計をやり直さなくては

図1 VoIP無線LAN環境構築フロー

サイトサーベイ

パーテーションなどの遮蔽物や壁の材質のほか、外部からの電波流入、他の電波干渉源の 有無をスペクトラムアナライザーなどで調査。必要に応じて事前伝播実験も実施

シミュレーション

サーベイ結果をもとに、実環境に近いシミュレーションを実施し、最適なアクセスポイントの置局設計を行う

アクセスポイントの設置・補正

アクセスポイント設置後に電波伝搬状況を測定し、シミュレーション時の値と比較。その 結果をもとに電波出力やアンテナの指向性などを調査し、電波環境を補正する

総合通話試験

総合的な通話試験を行い、MOS値、R値、delay値などの数値データで品質を確認し、通話 環境を最適化する

MOS値:耳で聞いた通話品質を数値化して評価した値 R値:総務省が定める必要最低限の品質基準値

delay**値:通話時の音声遅延の値**

出典:NECシステム建設