

次世代PHS、WiMAXの代替規格として急浮上 中国発の3.9G「TD-LTE」の威力

中国が推進する3.9G規格「TD-LTE」への注目が世界的に高まっている。ソフトバンクが導入を検討するほか、海外でもWiMAXの代わりに採用する動きが加速中だ。TD-LTEの全貌に迫る。 文 藤井宏治(IT通信ジャーナリスト)

ソフトバンクがウィルコムから継承する次世代PHS(XGP)事業の運用システムとして、携帯電話世界最大手の中国移动通信集団(チャイナモバイル)が推進するTD-LTEを検討していると、日本経済新聞などが4月27日に報じた。

TD-LTEは、NTTドコモが年末に商用化を計画しているLTEの「兄弟規格」。LTEは携帯電話と同様、上り(端末から基地局方向)と下り(基地局から端末方向)の通信に別の周波数を使うFDD(Frequency Division Duplex)が使われている。一方、TD-LTEはFDDではなく、時分割により単一の周波数での同時送受信を実現するTDD(Time Division Duplex)を採用する。TDDはXGPやモバイルWiMAXにも使わ

れている技術だ。

「日本発」の通信規格であるXGPを捨て、5億を超える加入者を擁する中国移动が導入する「世界標準規格」を選択、その「数の力」でXGP事業を立ち上げようというのが、ソフトバンクの狙いである。

実は同様の動きは、世界的に広がりつつある。WiMAXの代替システムとして、TD-LTEは注目を集め始めているのだ。

日本での商用化が急浮上してきたこの新システムの実力と、実用化に向けた動きを探ってみた。

LTEと同じハードで展開可能

TD-LTEは、3GPPではLTEの「TDDモード」として、「FDDモード」(一般的なLTE)と同時に3GPPリリ

ース8で2009年春に策定されている。モードという表現が使われていることから分かる通り、TD-LTEとLTEは基本的には同一規格であり、仕様もかなりの部分まで共通化されている。

例えば、両者の無線アクセス方式は、ともに下りがOFDMA、上りが省電力性に優れたSC-FDMAだ。また、運用帯域幅も1.4、3、5、10、15、20MHzをサポートと共通。通信プロトコルについても、TDDとFDDの違いがあるため物理レイヤとMACレイヤは異なるものの、上位レイヤは非常に似通っている。ベンダーにとって、こうした相似はLTEとTD-LTEの開発リソースを共通化できることを意味する。これが欧米の主力ベンダーの多くがTD-LTEに注力する大きな理由となっているのだ。

携帯電話インフラ市場トップのエリクソンの日本法人で北東アジアCTOを務める藤岡雅宣氏は「端末チップや基地局装置はソフトウェアの変更でTDDにもFDDにも対応できる」と話す。実際、同社はLTEの規格がまだ検討中だった08年、FDDとTDDの双方を同一の基地局装置でサポートするデモを行っている。

ポストWiMAXの可能性も

では、TD-LTEとLTEの違いはどこにあるのだろうか。

TD-LTEの特徴としてまず挙げら



昨年10月にスイス・ジュネーブで開催されたITU Telecom World 2009では、中国移动はモトローラと共同でTD-LTEの試験設備を構築、車両による走行デモを実施した。右はデモに使われた2.6GHz帯の基地局アンテナ