



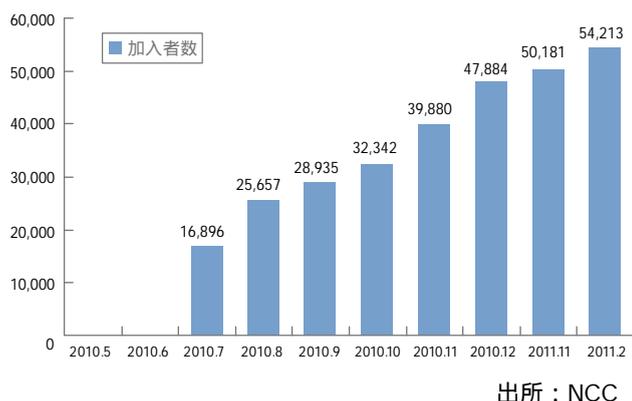
データ通信増大への対応を進める 台湾の無線通信事業

台湾には、第二世代携帯電話(2G)事業者が3社(中華電信、台湾大哥大、遠傳)、第三世代携帯電話(3G)事業者が5社(中華電信、台湾大哥大、遠傳、威寶、亞太)存在する。他に、WiMAX事業者が6社(全球一動、威邁思、大衆電信*、大同電信、遠傳、威達超舜)、PHS事業者が1社(大衆電信)存在している(*大衆電信は2008年に破綻し、経営再建中)。3Gユーザが携帯電話加入者数の4分の3まで拡大する中、スマートフォンとデータ通信の利用拡大を受け、トラフィック増大への対応が急務となっている。本稿では各通信方式の普及状況を紹介した上で、LTEの導入など、トラフィック問題の解決に向けた取り組みの展望を検証する。

WiMAXは伸び悩み、LTEへの転換も

WiMAXは地域別ライセンスを6社に割り当てたことが災いし、加入者が伸び悩んでいる。日本の場合、WiMAXのライセンスを持つのは基本的には、KDDI傘下のUQ1社であり、同社が全国をカバーしている。UQに加入申込みをすれば、電波が届く限り、東京でも大阪でも利用することができる。しかし、台湾では、地域別にWiMAXサービス提供事業者が異なり、基本的にはローミングもできないため(全球一動と大同電信の間ではローミング可能)使い勝手が必ずしも良くない。商用サービス開始が2010年の1月前後であったが、2011年2月時点で、加入者数は54,000程度である(図1)。しかし、台湾は、電波政策に関して、日本より非常に進んだ一面も持っている。WiMAXの周波数帯は、2007年の周波数オークションにより各社が競り落としたが、この際、周波数は「テクノロジーフリー」であるとした。オークションが実施された当時は、WiMAXに利用することが前提であったとはい

図1 台湾のWiMAX 加入者数



え、技術の進化は、政府には予測できないということ政府自身が認識し、どのような技術を利用しても、或いは利用技術を途中で変えても構わない、という条件で周波数のオークションを行ったのである。この仕組みが、幸か不幸か奏効し、遠傳や威邁思といった事業者は、WiMAXに半ば見切りをつけ、今後TD-LTEを強化する方向に舵を切り始めた。

ただし、WiMAXからLTEにシフトしたとしても、新規参入者には、競争条件が著しく不利であることに変わりはない。ワイアレスブロードバンドサービスを本格的に提供するためには、多数の基地局を設置する必要がある。加入者が増えた場合、人口密度が高いエリアには、非常に多数の基地局を設置する必要がある。この場合、すでに基地局を設置している既存事業者にとっては、2Gの基地局を転換することですぐに対応できる。しかし、新規事業者にとっては、既存事業者に基地局に適した場所を押さえられた後であるため、悪条件でしか用地を獲得できないし、数量の確保も難しい。

データ通信増大によるネットワーク品質の低下

現在、台湾では、SIMカードベースの統計で、携帯電話加入者数が2500万程度と、人口2300万よりも多くのユーザが居る。ただし、まだ2Gのユーザが全携帯電話加入者の1/4以上を占めている(図2)。音声通話とショートメッセージ程度しか使わないというユーザが多いためである。3Gのユーザであっても、少なくとも昨年以前は、音声通話とショートメッセージくらいしか使わないというユーザが多かった。



図2：台湾の携帯電話加入者数

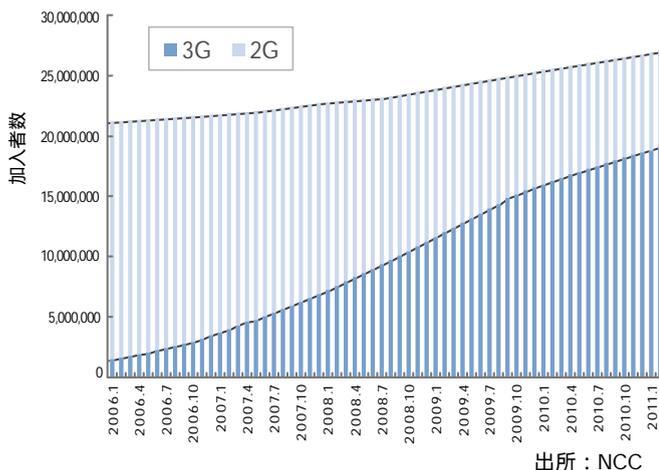


図3：2Gの加入者シェア

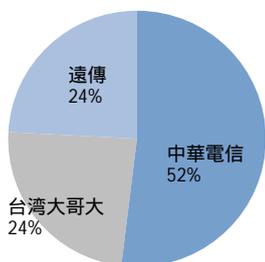
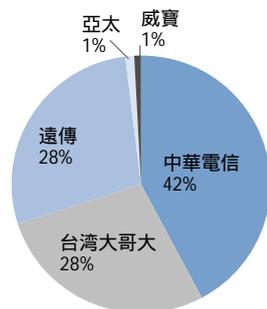


図4：3Gの加入者シェア



出所：各社資料をNRIが整理

しかし、iPhone発売以来、スマートフォンのユーザーが急激に増えている。新聞報道によれば、2010年5月の時点で、スマートフォンの普及率が26%であった。現時点(2011年2月)では、30%~40%の間ではないかと推定される。街角でも非常に多くのスマートフォンユーザーを見かける。i-modeなど、キャリアが提供するモバイルサービスに慣れてしまった日本では、メールアドレスが変えられない、モバイルFeliCa機能がサポートされていない、といった理由でスマートフォンユーザーは10%前後にとどまっている。これまで、台湾では携帯電話を使ったデータ通信といえばSMS(厳密にはデータ通信ではない)くらいしか利用されておらず、無線通信事業者の売上の殆どが音声通話であった。IP(インターネットプロトコル)によるデータ通信の売上はほぼゼロといっても良い状態であった。

しかし、スマートフォンの登場以降、台湾の消費者も携帯電話のデータ通信利用に急速に目覚め始めたように見受けられる。データ通信の使い方も斬新で、パケ放題のような料金定額データ通信サービスに加入した後、自宅にSling Box(SONYのロケーションフリーのような機器)を設置し、スマートフォンでケーブルテレビ100チャンネルをどこでも見放題にする、といった利用者も居る。また、高速道路の道路監視カメラの映像が公開されており、スマートフォンから見る事が出来るため、移動前に渋滞の有無を確認することができる。こういった動画配信は非常に大きな負荷をネットワークに与えることになる。当然ながらこれほどの勢いでスマートフォンユーザーと、そのトラフィックが増えるとは各事業者とも想定していなかった。現時点では、台湾の無線通信事業者のネットワーク品質は必ずしも高いとは言えない。電話を掛けても、繋がらないために掛けなおすといったことも、少なからずある。

トラフィック問題解決に向けた取り組み

等比級数的に増大するトラフィック処理の解決策が、周波数帯域の割り当て拡大と、より少ない周波数帯域でより大量のデータ通信を可能にするLTEの導入である。欧米、日本ではLTEのサービスが既に一部地域から実用化されているが、台湾では、LTEのためのオークションは、政府計画では早くも2015年以降となっている。

台湾では当面の間、周波数の割り当てが増えることはないため、無線通信事業者はPico Cell, Femto Cellのような小型基地局の導入の他、既に広く普及している公衆無線LANでトラフィックを吸収するよう、消費者に働きかけるなどの措置でしのいでいくことになるだろう。

実際にはテクノロジーフリーという条件になるため、厳密にはLTEのオークションではなく、「LTEなど次世代高速ワイヤレスアクセスへの利用を前提とした周波数オークション」という形式になると思われる。

(廣戸健一郎：k-hiroto@nri.co.jp)