

**CONTENTS**

《全世界》

- ネットワークビジネスに社運を賭け始めたマイクロソフト ..... 2  
 米マイクロソフト社が“.NET”なる壮大な次世代ネットワークインフラ計画を発表して約1年。本稿では同計画のその後の進展を中心に報告する。

《米国》

- 連邦控訴裁、2000年末の1900MHz帯オークションは破産法違反で無効と判決 ..... 9  
 連邦巡回（控訴）裁判所（Washington D.C.）は、2001年6月22日、連邦通信委員会（FCC）が昨年（2000年）12月に実施した1900MHz帯（PCS用）周波数オークション（C/Fブロック）は、連邦破産法（U.S. Code Title 11）に反し無効との判決を下した。同オークションは、落札金未払いのまま倒産したNextwave Telecom Inc.の周波数をFCCが没収し再オークションにかけたもの。

《欧州》

- BTとDT、第三世代携帯電話ネットワークの共同構築に合意 ..... 16  
 BTとDTは、英国およびドイツにおいてそれぞれ3Gネットワークを共同で構築することに合意したと発表した。これにより欧州における3Gネットワークの共同構築の動きが加速されるものと見込まれる。

《ドイツ》

- マンネスマン・アルコア、鉄道通信部門を分離 ..... 24  
 ボーダフォン・グループの傘下にあるドイツの固定通信事業者マンネスマン・アルコアが、鉄道通信部門を子会社に分離し、ついでアルコア本体の株式の一部上場を計画している。

《フィンランド》

- フィンランドの通信市場概況 ..... 30  
 規制動向ならびに事業者動向を中心にフィンランド情報通信の現状を紹介する。

《中華人民共和国》

- 電力会社が通信参入 ..... 40  
 国家電力会社が通信事業子会社を設立し、信息产业部に基礎電信事業免許を申請中だという。8番目の大型通信会社の誕生となるのか。

《台湾》

- 台湾初のPHSサービス 開業1ヶ月で加入者2万5千人突破 ..... 42  
 台北市で5月から始まったPHSサービスは日本文化好きの若者を中心にまずまずの人気。



## 全世界

### ネットワークビジネスに社運を賭け始めたマイクロソフト

米マイクロソフト社が“.NET”なる壮大な次世代ネットワークインフラ計画を発表して約1年。本稿では同計画のその後の進展を中心に報告する。

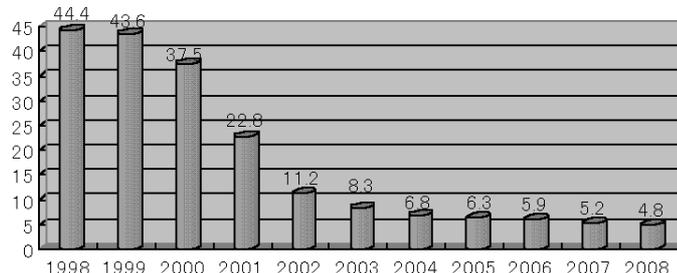
#### 1. マイクロソフトの新サービス

2000年6月にマイクロソフトが発表した.NET(ドット・ネット)構想は、同社のこれまでの事業戦略を大きく転回させるものであると同時に、コンピューティングとの融合を深化させることによって劇的な変化を遂げることになるであろうデータ通信の将来像を大胆に提示するものであった。XML(eXtensible Markup Language)、あるいはC#といった次世代標準の記述言語やプログラミング言語を技術的な核としつつ、情報端末機器の種類によって制限されず、また、同社の成功の象徴であったコンピュータの基本ソフト(OS、Operating System)にさえも拘束されない通信/コンピューティング・プラットフォームをウェブ上に構築することをマイクロソフトは計画しているのである。<sup>(注1)</sup> この計画の途方のなさには、その成否や実現可能性を疑問視するアナリストや業界観測筋も少なくないが、同社は新世紀を迎えて以来、すでに次々と具体的なコア技術や新サービスを発表している。そのうち重要なものをいくつか挙げてみよう。

#### 1. モバイルサーバ

市場の成熟や第三世代規格に対するマインドの冷え込みが囁かれ始めはしたものの、携帯電話市場は厳しさを増すマクロ経済状況のなかにあって、依然として一定レベルの成長が見込まれている。ワシントンに本社を構えるテレコムリサーチ会社、The Strategis Groupは、たとえば欧州における同市場について、2002年まで二桁成長が続き、それ以後、2008年まではどうにか5%前後の成長が維持できると予測している。

参考： 欧州における移動体通信市場の成長率推移



(出典)The Strategis Group

(注1)

“.NET”プラットフォームの様、技術的特徴等については、拙稿『次世代ネットワーク構想—マイクロソフトの場合』(R&A誌2001年2月号所収、30頁—38頁)を参照されたい。



KDD RESEARCH



.NET構想は、当然ながら携帯電話を情報端末としたウェブ接続を視野に入れたものとなっている。“構想”が発表されて僅か三ヵ月後の2000年9月26日、マイクロソフトがモバイル用サーバアプリケーション、Mobile Information Server 2001をいち早く発表したのはその現れである。このサーバアプリケーションは携帯電話やPDAといった無線携帯端末のための、いわばウェブサーバとして位置づけられており、端末側に同社のOutlook Mobile AccessやOutlook Mobile Managerといったアプリケーションソフトがインストールされていれば、職場や自宅で稼動しているコンピュータ(デスクトップPC用“Outlook”導入済みのもの)と携帯端末とのあいだで様々なデータの連携を可能にする。

今年の6月18日には同製品の出荷が正式に開始されたが、同日、世界最大の携帯電話会社である英Vodafone社はマイクロソフトと提携し、Mobile Information Server 2001を利用したモバイルインターネットサービスを開始すると発表した。

“OfficeLive”と呼ばれるそのサービスは早くも7月から英国で提供されるという。<sup>(注2)</sup>

Vodafone Multimediaの取締役社長であるAmit Pau氏によれば、携帯電話によるデータ通信サービスの需要は、当初は企業からのものを中心となるが、2004年以降は一般消費者の需要が強まってゆくであろうとのことである。

なお、スペインのTelefonica Moviles社や米AT&T Wireless社、同じく米Verizon Wireless社も、マイクロソフトの同製品を利用したサービスをおこなう予定があるとされている。

## 2. HailStorm

今年の3月19日には、.NETの中核となることが予想されているサービス群である、コードネーム“HailStorm”が発表された。

マイクロソフトによれば、これまでのコンピューティングならびにデータ通信は、ユーザに対し、様々な規格上、ハード/ソフトウェア上の制約を強いるものであったという。つまりユーザは、異なる規格や新しい技術、新しいサービスに出くわすたびに、それに適応すべくハード/ソフトウェアをアップグレードしたり、あるいはサービス提供を受けるために新規登録のし直しをしたりしなければならなかったのである。たとえば、サービス提供をおこなう際、ユーザにメンバー登録を要求するウェブサイトは数多あるが、

各ウェブサイトはデータの孤島であって、ユーザが自分たちの個人情報を管理することができないという事態が続いている。ユーザは自分自身のデータを簡単にアップデートすることができず、また、データに何が起きているのかに関する管理をおこなうこともできない。そして多くの場合、ひとたび個人情報を提供してしまったら、ユーザは自分たちが提供した情報を後から確認することすらできないのである。アプリケーション、ウェブサイト、サービスの孤立状態は、テクノロジー間の共同作業をもほとんど不可能にしている。あるユーザがオンライン旅行代行システムでチケットを予約し、当該旅行日程が自動的に日程表に追加されることを望んでいる、といった状況を想定してみたい。残念ながら、そのサイト(オンライン旅行代行システム)とそのアプリケーション(ユーザの日程管理ソフト)は互いに会話をおこなうことができないのである。仮にそれができたとしても、両者は同一人物についての情報のやり取りをしているということを認識する術を一切持ち合わせていない。<sup>(注3)</sup>

(注2)

Total Telecom, 2001年6月18日  
付記事参照。

(<http://www.totaltele.com>)

(注3)

米マイクロソフト社プレスリリースより引用。

(<http://www.microsoft.com/NET/hailstorm.asp>)



KDD RESEARCH



HailStormは、そうした不都合を解消し、データ通信とそこでのあらゆる決済をユーザ中心(“User-Centric”)のものにすることが謳い文句となっている。すなわち、ユーザがオンライン旅行代行サイトでチケットの予約をするのであれば、インターネットを通じて当該旅程が自動的にユーザ側の端末機(PC、携帯電話、PDA等)に導入されている日程管理ソフトに反映されることになるのであり、あるいは、運営主体が異なる各サイト間でのデータ連携が可能となるため、複数のサイトでメンバー登録をおこなっているユーザが個人情報の変更をおこなう際、ひとつひとつのサイトで登録を新たにし直す必要もなくなるというわけである。このように、訪問先サイトのコンテンツ閲覧が中心であったウェブ利用を真に双方向なデータ通信にするという.NET構想の基本的な機能が、このHailStormでは実現されることになる。

### 3. Passport認証

HailStormの具体的なサービス項目としては、ユーザの住所や電子メールアドレスを管理する“myAddress”、文書ストレージサービスである“myStorage”、クレジットカード等を用いたウェブ上電子決済においてカード番号などを管理する“myWallet”、あるいはユーザの身元照会・確認サービスである“myServices”等、計14のサービスが目下のところマイクロソフトのプレスリリースで発表されている。上述の旅行チケット購入の例であれば、myAddressやmyWallet、あるいはスケジュール管理に用いられる“myCalendar”などが必要なサービス要素として利用されることになるだろう。

しかし、これらのサービスにおける各情報は個別に管理されるわけではなく、ひとつのユーザ認証技術によって一元的・集中的に管理されることになる。その認証技術は“Passport”と呼ばれるもので、現在多くの利用者がいるマイクロソフトの無料ウェブメールサービス、Hotmailですでに活用されている。Passportへの登録を済ませれば、Hotmailユーザは、同じPassport IDを使って、認証が必要な他のMSN(Microsoft Network)コンテンツにもアクセスができるようになる。つまりPassportはマイクロソフトが運営するすべてのウェブサービスへのアクセスに流用可能な包括的認証システムなのである。そしてHailStormの運用における認証システムは、このPassportをさらに高度化させたものであるといわれている。

技術的に見れば、HailStormの基本的なユーザ認証は、Microsoft Passportに基づいたものとなっている。HailStormのアーキテクチャは、ユーザの身元証明、セキュリティ、そして、すべてのHailStormサービスに共通のデータモデルを定義付けているのであり、それにより、開発と運営における一貫性/堅牢性が確保される。HailStormは高度な分散型システムであり、多種多様なアプリケーション、デバイス、あるいはサービスを組織化するのに役立つものである。<sup>(注4)</sup>

たとえばPassport認証を済ませて、一定量の個人情報の管理をマイクロソフトに委託したユーザが、HailStorm認定を受けているある会社の有料サイトに登録をする場合、これまでのメンバー登録につきまとう煩雑な個人情報入力をおこなう代わりに、Passport IDを提供するだけで登録が完了するということが可能になる。というのも、そのメンバーズサイトは、提示されたPassport IDに基づいて、必要な当該個人情報をマイクロソフトが一元管理するHailStormデータセンターから取り寄せればよいからである。また、そのサイトは会員となった当人の許可を得て、新製品やイベントの情報を彼/女のメール、インスタントメッセージ、あるいはスケジュール

(注4)

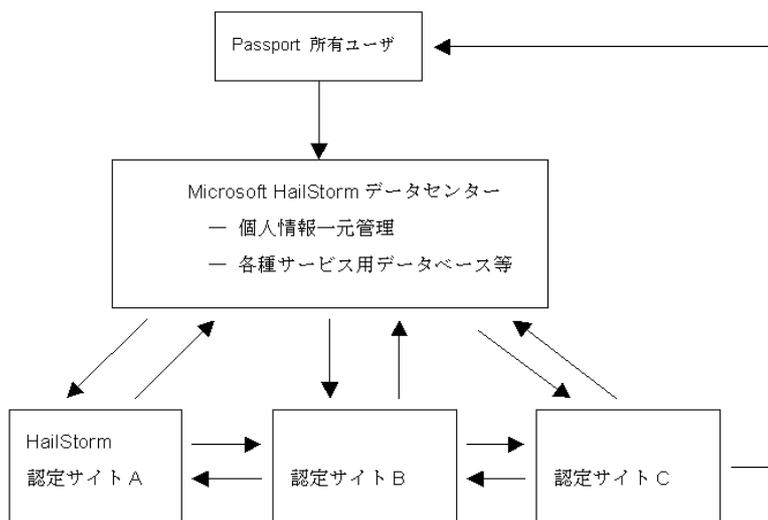
同プレスリリース引用



KDD RESEARCH

ラ等に送りつけることもできるようになる。さらに、.NET構想本来の目的からして、将来的には、HailStorm認定サイト間で特定顧客情報のやり取りやデータの同期化(もちろん本人の許可を要するだろう)が簡単におこなえるようになるだろう。プライバシーに関する細心の注意と最高度のセキュリティ技術を要するが、こうしたことは、たとえば複数の医療機関や薬局間での、ウェブ経由による患者の医療データ同期化などに威力を発揮するだろう。

図：HailStormにおけるウェブサービスの流れ



マイクロソフトは現在、クレジットカード大手のAmerican Express社、B to Bサービスを提供するClick Commerce社、オークションサイト運営のeBay社、オンラインチケット販売のExpedia社、P2Pアプリケーション開発のGroove Networks社(いずれも米国企業)などと提携しているが、具体的なサービス内容が明らかになってゆくにつれ、今後もHailStormに賛同する企業は増えてゆくことが予想される。

なお、マイクロソフトはWindows OSやOfficeなどの主力アプリケーションソフトのアップデートも、HailStormを利用しておこなう予定であるという。

#### 4. 強化版インスタントメッセージングサービス

HailStormサービスを受ける際、ユーザが実際に使用する中心的なアプリケーションソフトは、MSN Messengerであるといわれている。MSN MessengerはMSN登録ユーザ同士のチャット、あるいはマイクやスピーカを用いた音声チャット、それにファイルの送受信などをおこなうためのコミュニケーションツールとして現在広く利用されているが、マイクロソフトはこのソフトを単なるアプリケーションソフトとしてではなく、各企業がユーザに種々のサービスを提供する際のプラットフォームにしようと考えているといわれる。<sup>(注5)</sup>たとえば証券会社の典型的なサービスとしては、MSN Messengerを通じたリアルタイムの株価情報の提供、あるいはインターネットオークションを運営する会社のサービスとしては、競売価格のリアルタイム表

(注5)

ZDNet Japan, 2001年3月21日付  
記事参照。

([http://www.zdnet.co.jp/news/0103/21/e\\_ms.html](http://www.zdnet.co.jp/news/0103/21/e_ms.html))



KDD RESEARCH



示などといったサービスが考えられる。

ちなみに、現在インスタントメッセージングサービスの最大手といえば、全世界で3000万人を超えるといわれる加入者を擁するISP(インターネットサービスプロバイダ)、米AOL(America Online)社であるが、同社のメッセンジャーソフトであるAOL Instant Messengerを使ってMSN Messengerと通信することはできない。膨大な加入者を擁するこれら2社のインスタントメッセージングサービスのあいだには通信の相互運用性がないのである。この不便を解消するため、今年に入ってからマイクロソフトとAOLは述べ10週間にも及ぶ話し合いの機会を設けたが、6月17日に両社の協議は決裂した。今秋発売が予定されている次期Windows(“Windows XP”)にAOLのInstant MessengerをバンドルするというAOL側の提案を、マイクロソフトが拒んだためであるといわれている。<sup>(注6)</sup>

(注6)

Financial Times HP、2001年6月17日付記事参照。  
(<http://globalarchive.ft.com/globalarchive/articles.html?id=010617003788>)

## II. 大いに懸念されるいくつかの問題

今年6月18日、日本でXMLの普及と啓蒙を推進しているXMLコンソーシアムが、XMLJapan、JavaコンソーシアムのXML部会等を統合し、101社の通信・ハイテク関連企業が参加する新団体としてあらたに発足することが決まった。<sup>(注7)</sup> HTMLよりもはるかに柔軟で高度なデータ通信を可能にするこの記述言語の普及は、コンピュータ中心であったこれまでのインターネットとは比較にならないほど広範なIPデータ通信ネットワークを可能にする。マイクロソフトが提唱/主導するウェブサービスは、繰り返せば、このXMLをコア技術として採用しているため、ソフトウェア産業で圧倒的な市場支配力を有する同社のネットワーク戦略が本格的に軌道に乗れば、本稿の冒頭で触れたような各地域の移動体通信市場も、IPデータ通信に引っ張られるかたちで予想を上回る伸びを維持することができるかもしれない。

.NETの具体的なサービス内容が明らかにされてゆくにつれ、しかし、非常に深刻な問題もいくつか浮上してきた。それらはいずれも、一企業の経営戦略にかかわるものであるよりは、社会インフラのひとつとしてのデータ通信網の今後にかかわるものであるといえる。

### 1. ウェブサービスの有料化?

これまでのインターネットの世界は、基本的には無料の世界であった。ISPに毎月支払うインターネット接続料金と電話会社に支払う電話代(モデムを使ったアナログダイヤルアップ接続の場合)はどの国や地域でもかなりの低額化が進んだうえに、広帯域の常時接続方式が爆発的な普及の兆しを見せ始めている現在、ユーザは時間の許す限り、サイト運営者が自発的に発信している情報を、料金をさほど気にせず好きなだけ手に入れることができるようになった。

しかし.NET構想がマイクロソフトの思惑通りに進めば、インターネット接続料金に加え、ユーザはあらたにマイクロソフトへの個人情報管理費(“Passport管理費”)を毎月納めなければならなくなるかもしれない。同社が有する言わずもがなの市場支配力を考えた場合、多くの企業とほとんどの一般消費者がHailStormサービスを毎日のように利用せざるを得ないような状況が訪れるのには、それほど時間がかから



KDD RESEARCH



ない可能性があるからだ。そうであるとすれば、「マイクロソフトは政府のようになりたがっている」<sup>(注8)</sup> というあるプライバシー擁護団体代表のコメントは、あながち単なる誇大妄想とはいきれないだろう。つまり、同社は、あたりまえのように顧客に対し“旅券/Passport”を発行し、あたりまえのように顧客から“ウェブ利用税”を一定期間ごとに徴収し続けるようになるというわけである。

HailStormは、ドットコムが燃え尽きる前の非現実的なハイテク熱から生まれた。何か新しいものさえあれば、ユーザは当然集まる。ユーザは、それまで無料で入手していたものにも、喜んで金を払う—そんな信念の産物なのだ。<sup>(注9)</sup>

## 2. プライバシー保護の問題

マイクロソフトの市場支配力が“言わずもがな”のものであるのと同様に、同社のセキュリティ対応の脆弱さも半ば定説化している。これまでも同社のホームページやHotmailサービスは幾度となくクラッキングされ、多くの障害にも悩まされてきた。“Passport”のように包括的な個人情報(もしくは個人情報源)を、はたして同社が安全に管理しきれものなのか、あるいはそれ以前に、一巨大民間企業がそうしたことをおこなってよいものであるのかについては、当然ながら疑問の生じるところであるだろう。

たとえば、仮にHailStormデータセンターがハイテク犯罪者に侵入され、個人情報の大量改竄や漏洩がおこなわれるようなことになれば、同社は、料金を支払って同サービスに登録している顧客の数の膨大さに正比例した、とてつもない額の損害賠償を世界中から一斉に請求されることにもなりかねない。NETは、考え様によっては持続的な繁栄か瞬時の破滅かのどちらかしかもたらさない、非常に危ういプロジェクトであるとさえいえるかもしれない。

また、膨大な個人情報が一点に集まれば、懸念されるのはハイテク犯罪者からの攻撃だけではない。政府や警察機構への情報漏洩も非常に気懸りなことだ。オーウェルの“ビッグブラザー”の如き半監視状態は、幾分パラノイアックな近未来SF小説の世界だけの話ではなくなってくるかもしれない。

## 3. 独禁法抵触の懸念、再び

米国司法省がマイクロソフトを、基本ソフトとブラウザソフト(インターネット閲覧ソフト)との抱き合せ販売による反トラスト法(独占禁止法)違反の廉で提訴したのは、1997年10月のことであった。2000年6月には、ワシントン連邦地方裁判所が、基本ソフトならびに他のアプリケーションソフトを含めたコンピュータソフトウェア事業とインターネット関連事業とに同社を分割するよう命じる判決を下すまでに至った。

結局、マイクロソフトの分割命令は今年6月28日、ワシントン連邦高裁によって破棄されることとなり、ブッシュ政権が同社の分割に消極的であるといわれていることもあって、今後、水面下で和解の動きが活発化することが予想されている。しかしながら、マイクロソフトにとっての最大の危機である“分割”はとりあえず回避される公算が強まったとはいえ、同高裁においても同社の反トラスト法違反行為それ自体は引き続き認定されており、司法省、そして全米19州の司法当局を相手にした同社に対する最終的な司法判断に関しては、なおも予断を許さない状況が続いている。

(注8)

ZDNet Japan, 2001年4月16日付  
記事参照。  
([http://www.zdnet.co.jp/eweek/0104/19/01041904\\_4.html](http://www.zdnet.co.jp/eweek/0104/19/01041904_4.html))

(注9)

ZDNet Japan, 2001年4月2日付  
記事参照。  
([http://www.zdnet.co.jp/news/0104/02/e\\_pfeiffer.html](http://www.zdnet.co.jp/news/0104/02/e_pfeiffer.html))



KDD RESEARCH



マーケティング費用に総額10億ドルもの資金が費やされるといわれているマイクロソフトの次期基本ソフト“Windows XP”には、動画や音楽再生などに用いられる同社のマルチメディアプレーヤーの最新版(“Media Player 8”)や、先述のMSN Instant Messengerなどがバンドルされることになっているが、HailStormサービス提供のための中心的アプリケーションソフトであるMessengerのバンドリングは、ほぼ間違いなく同社にとって新たな独禁法違反疑惑の火種になるだろう。

正式発売に先立って開発者向けに配布されたWindows XPのテスト版では、Messengerを利用するにあたりPassportへのユーザ登録が必要であったという。XPは.NET移行前にマイクロソフトがリリースする最後の基本ソフトであるといわれているが、多くのユーザがこの“新OS”へ乗り換えることは、同社にとって、HailStormを含めた.NET普及のための最高の下地となるわけである。しかし、すくなくとも双方向データ通信という観点からすれば、4年前のインターネット閲覧ソフトなどとは比較にならないほどの重要性をもっているMessengerとのバンドリングが問題視されないはずもない。先の係争に最終的な決着がつかないまま、マイクロソフトは裁判における大きなマイナス材料をまたもや抱え込むことになる。

革新性とともにいくつかの重大な問題をも内包するマイクロソフトのプロジェクトには、ハイテク、通信関連業界から流通、サービス業界、あるいは今後の産業構造を研究する研究者に至るまで、様々な分野に所属する人々の注目をこれからも集め続けるだろう。良くも悪くも、同社の事業内容はあまりに広範な領域にわたってあまりに大きな影響を与えてしまうのである。

(布施 哲)

<出典・参考資料> Microsoft HP (<http://www.microsoft.com/>)  
Financial Times HP (<http://www.ft.com/>)  
MYCOM pcWEB HP (<http://pcweb.mycom.co.jp/>)  
Total Telecom HP (<http://www.totaltele.com/>)  
ZDNet Japan HP (<http://www.zdnet.co.jp/>)



## 米国

### 連邦控訴裁、2000年末の1900MHz帯オークションは破産法違反で無効と判決

連邦巡回（控訴）裁判所（Washington D.C.）は、2001年6月22日、連邦通信委員会（FCC）が昨年（2000年）12月に実施した1900MHz帯（PCS用）周波数オークション（C/Fブロック）は、連邦破産法（U.S. Code Title 11）に反し無効との判決を下した。同オークションは、落札金未払いのまま倒産したNextwave Telecom Inc.の周波数をFCCが没収し再オークションにかけたもの。

連邦巡回（控訴）裁判所（Washington D.C.）は、2001年6月22日、連邦通信委員会（FCC）が昨年（2000年）12月に実施した1900MHz帯周波数オークション（Auction No.35）は、連邦破産法（U.S. Code Title 11）に違反し無効であるとの判決を下した。同オークションは落札金未払いのまま1998年6月に倒産手続き（chapter11）を申請したNextwave Telecom Inc.の周波数（Cブロック及びFブロック）をFCCが没収し再オークションにかけたもの。

■表1：2000年12月周波数オークションの概要と結果

|   |       | 2000年12月オークション<br>(Auction No. 35)                  | 【参考】最初のCブロックオーク<br>ション (Auction No. 5) |
|---|-------|---|--|
| 実施期間  |       | 自2000年12月至2001年1月                                   | 自1995年12月至1996年5月                      |
| ラウンド数   |       | 101回  | 184回                                   |
| オーク<br>シ<br>ョ<br>ン<br>の<br>対<br>象<br>と<br>な<br>っ<br>た<br>免<br>許 | Cブロック | 15MHz幅 (7.5×2) 免許×43 BTA<br>10MHz幅 (5×2) 免許×312 BTA | 30MHz幅 (15×2) 免許×493 BTA               |
|   | Fブロック | 10MHz幅 (5×2) 免許×67 BTA                              |  |
|   | 計     | 422免許   | 493免許                                  |
| 免許がカバーする地域  |       | 193 BTA <small>(表注1)</small>                        | 全 493 BTA                              |
| 応札資格  |       | 170免許がentrepreneurs資格者<br>優先、残り252免許は条件なし           | entrepreneur資格者限定                      |
| 応札者／落札者<br>／entrepreneurs落札者                                    |       | 87社／35社／32社   | 255社／89社／89社                           |
| 落札総額  |       | 168億5705万ドル   | 100億7171万ドル<br>うち47億ドル (46%) がNextwave |
| 1免許・1MHzあたり落札額  |       | 380万ドル (右の約5.6倍)                                    | 68万ドル                                  |
| 1PoP・1MHzあたり落札額   |       | NA  | 1.33ドル <small>(表注2)</small>            |

（表注1）BTA (Basic Trading Area) は全米を493に分割する地域割り。1900MHz帯（PCS用）周波数のC/D/E/Fブロックの免許はBTAを単位として割当てられる。（後述）

（表注2）この数値は、先行したA/Bブロックオークション（Auction No. 4）（非entrepreneurの事業者にも開放）の1PoP・1MHzあたり落札額（0.52ドル）に比べ著しく高かった。





●米国

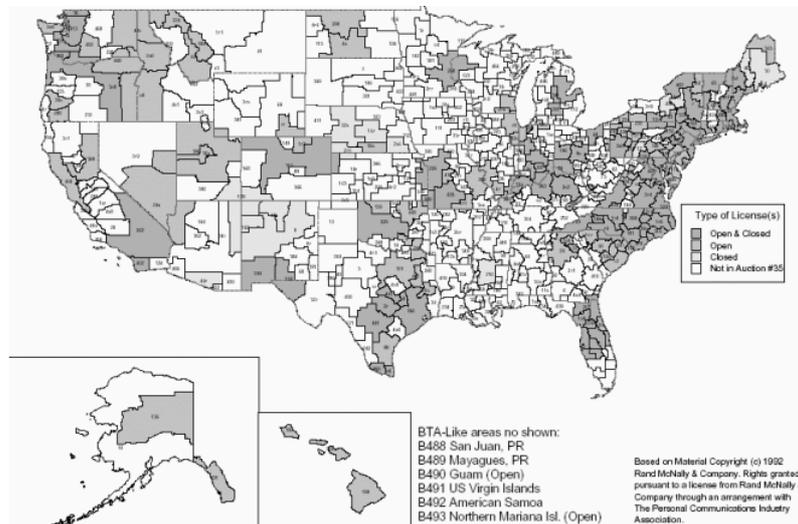
オークションされた周波数は、もともと、1995年から1996年にかけてentrepreneur資格者（スモールビジネス・新規技術採用事業者）に優先割当された周波数で、落札金の割引（10%）と分割払い（10回）が認められしかも当初数年は利子のみ支払えば良かったことから入札が殺到、落札額も高騰したが、事後に落札者の倒産が相次いだ。1998年の議会報告に拠れば人口比で61.4%（約1億5500万人）にあたる免許地域で事業者が破産状態になりしかるべく運用されているのは8.35%に過ぎず、Nextwaveも総額47億ドルの落札金のうち5億ドル支払っただけで三件目の倒産事例となった。

■表2：広帯域PCS用周波数免許の割当

| ブロック名                        | A         | D          | B         | E          | F          | C          |
|------------------------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| Upper Blockアップ<br>リンク用 (MHz) | 1850-1865 | 1865-1870  | 1870-1885 | 1885-1890  | 1890-1895  | 1895-1910  |
| Lower Blockダウン<br>リンク用 (MHz) | 1930-1945 | 1945-1950  | 1950-1965 | 1965-1970  | 1970-1975  | 1975-1990  |
| 割当帯域幅 (MHz)                  | 30MHz     | 10         | 30MHz     | 10         | 10         | 30MHz      |
| 割当の地理単位<br>(各一免許)            | MTA51     | BTA<br>493 | MTA<br>51 | BTA<br>493 | BTA<br>493 | BTA<br>493 |

〈表注〉1900MHz帯（PCS用）周波数の免許はMTA (Major Trading Area) 又はBTA (Basic Trading Area) と呼ばれる地域を単位として1990年代に発給され、競合申請はオークション方式で調整された。MTA/BTAは、地理（地政）、人口、新聞購読状況、鉄道その他の因子を考慮してRand McNallyが定義した地域割りで、MTAが全米を51の地域に分割し各MTAは更に複数のBTA（全米で493）に分割される。MTAは大都市を中心とする州程度の広さの地域で州境を跨ることが多い。通信法第309条（j）項が、entrepreneur（スモールビジネス又は新規技術採用事業者）とminority（少数民族及び女性）が経営する企業に対する周波数割当を優先（確保）すべきことを定めていたため、1995年12月のCブロックオークション（Auction No. 5）はentrepreneurのみに応札が許され、1996年のD/E/Fブロックオークション（Auction No. 11）でもentrepreneurが優遇された（後者の場合、入札自体は非entrepreneurにも開放された）。なお、minority経営企業の優遇は1995年6月に連邦最高裁が所謂〈affirmative action〉を違憲とする判決を下したことに配慮して実施されなかった。

【図1】1900MHz帯（PCS用）周波数（C/Fブロック）免許割当の地域割り  
(BTA：Basic Trading Area)





## ■ 連邦破産法がオークション制度を揺るがす

落札者の倒産が相次いだことでFCCは連邦破産法の関連で厄介な問題を抱え込むことになった。国民の資産たる周波数も破産法上は分割払いで国から買ったモノ（権利）であるため落札者は「一旦破産→債務（＝落札金）減免→再建」の途を選ぶことが許される。<sup>(注10)</sup> 破産法廷の介入によってオークション制度の正当性（端的には値付けの妥当性）が揺らぎ、参加者間の不公平が生じること（或いはそれを理由とする訴訟が頻発すること）を怖れたFCCは、1997年9月にFCC97-342 / WT Docket No.97-82 (Second Report and Order and Further Notice of Proposed Rule Making) を発出して次の四案のうちから一つを選択することをNextwaveなどの利息滞納者に命じた（後に出たFCC98-46/WT Docket No.97-82 (Order and Reconsideration of the Second Report and Order) ではMTAごとに異なる案を選択することも認められた）。

- (A) 支払スケジュールを遅らせた上で債務（未払利息及び落札金）を完済する
- (B) 債務（未払利息及び落札金）を減免しそれに見合う分の周波数をFCCに返還する
- (C) すべての周波数をFCCに返還し債務（未払利息及び落札金）を解消する
- (D) 現在価値ベースで債務（未払利息及び落札金）を再評価した額を一括前払いする

（再評価の際若干ディスカウントする）

Nextwaveは、しかしこの裁定の撤回を求める訴えを連邦地裁（U.S. District Court for the Southern District of New York）に提起し、さらに1998年6月、連邦破産法（Chapter 11）に基づく会社更生手続きを申請した。連邦地裁ではNextwaveが勝訴し破産法廷（New York）も同社の再建計画を承認したが、いずれの判決も連邦第2巡回（控訴）裁判所が覆したため、FCCは、2000年1月ついにNextwaveへの周波数割当取り消しを決定して2000年12月の再オークション（Auction No.35）に踏み切った（Nextwaveによる差止請求は連邦巡回（控訴）裁判所（Washington D.C.）によって却下された）。

これに対しNextwaveは、FCCの免許取消の発表方法（具体的には正式発表にない情報に広報担当者が言及したこと等）が不適切だったと主張して法廷闘争を再開、ここでも一旦勝訴した後連邦第2巡回（控訴）裁判所判決（2000年5月）と連邦最高裁判決（2000年11月）で敗れたが、最後のチャンスと見られた連邦第8巡回（控訴）裁判所（Washington D.C.）への訴訟（子会社を使ったもの）で冒頭紹介した逆転判決を勝ち取った（2001年6月）。今回初めて援用された連邦破産法第525条<sup>(注11)</sup>の規定が判事の心証を劇的に変えるクリーンヒットとなりNextwaveに勝利をもたらしたものである。

## ■ 再オークションの落札状況と今後の見通し

今回の判決で無効とされた再オークション（Auction No.35）の主な落札者は下表の通りである。AT&T Wireless等大手は、このオークションで自社とentrepreneurs資

（注10）

落札金滞納に対する罰則  
FCCはオークション入札の指針（Supplemental Bidder Package、1995年12月）の中で「手付金及び落札金債務を滞納した落札者には別に定める罰則を課す。著しい不正、虚偽又は悪意が認められた場合、FCCは、当該入札者の将来における入札を禁じ、又は、その他の必要と考えられる措置（既存免許の取り消しを含む）をとることがある」と罰則を定めているが、Entrepreneur落札者の利息滞納については特に規定していない。

（注11）

連邦破産法（U.S. Code Title 11）第525条  
連邦政府が一旦何者かに付与した何らかの免許を、その者の支払可能な債務を理由として取り消すことを禁じた規定。免許そのものが破産又は債務の原因となっているNextwaveのようなケースを想定した規定でないことは明らかであり同条の適用にはモラルの面で問題があるが、法廷は「Nextwaveの周波数保持はアンフェアであるとするFCCの指摘は十分配慮すべき根拠があるが、破産法の規定は極めて明らか（plain）であり逃れることはできない」と判示した。



KDD RESEARCH



●米国

格会社の二本立て（三本立て）で応札する戦術をとった。特典撤廃で資金力が必要になったentrepreneurs資格者とできる限り多くの周波数を確保したい大手の思惑が合致した結果、全落札者（35社）中32社を占めるentrepreneurs資格者のほとんどが実は大手の傘下会社となっている。

■表3：PCS周波数再オークション（Auction No. 35）の主な落札者（2000年12月実施）

| 主な落札者（落札額順）<br>下線はentrepreneurs資格者           | 落札額                  | 落札数<br>／免許あたり<br>落札額 | 現用方式と加入者数     |               |              |
|--|----------------------|----------------------|---------------|---------------|--------------|
|  |                      |                      | 800MHz帯       |               | 1900<br>MHz帯 |
| Cellco Partnership (Verizon Wirelessが100%所有) | 87億ドル（約1兆0440億円）     | 113免許<br>77百万ドル      | AMPS<br>1321万 | CDMA<br>1202万 | CDMA<br>229万 |
| Alaska Native Wireless (AT&Tが39.9%所有)        | 28億ドル（約3360億円）       | 44免許<br>64百万ドル       | AMPS<br>1501万 | TDMA<br>820万  | TDMA<br>546万 |
| Salmon PCS (Cingular Wirelessが85%所有)         | 23億ドル（約2760億円）       | 79免許<br>29百万ドル       | AMPS<br>516万  | TDMA<br>845万  | GSM<br>608万  |
| DCC PCS (Dobson/AT&T系)                       | 5億45百万ドル<br>（約654億円） | 14免許<br>39百万ドル       | AMPS<br>53万   | CDMA<br>3万    |              |
|  |                      |                      |               | TDMA37万       |              |
| Cook Inlet/VoiceStream GSM (VoiceStream系列)   | 5億06百万ドル<br>（約607億円） | 22免許<br>23百万ドル       | 運用していない       |               | GSM<br>388万  |
| VoiceStream PCS BTA (VoiceStream系列)          | 4億82百万ドル<br>（578億円）  | 19免許<br>25百万ドル       |               |               |              |
| SVC BidCo. (Sprint PCSが80%所有)                | 2億81百万ドル<br>（約67億円）  | 5免許<br>56百万ドル        | 同上            |               | CDMA<br>955万 |
| オークション全体                                     | 168億ドル（約2兆0160億円）    | 422免許<br>40百万ドル      |               |               |              |

加入者数は2000年末値（Global Mobile誌調べ、但しDobsonのみはEMC調べ）

〈表注〉他の大手のうち、ALLTEL、NEXTEL、Sprint PCSはオークションプロセスで脱落した。

〈表注〉大手／entrepreneurs連合のうち、Alaska Native Wireless／AT&T Wirelessの場合は、後者が前者に26億ドルを支払って応分の免許を取得することになった。AT&T Wirelessは、系列のTriton PCS及び50/50 JVのAmerican Cellular (PCS) を通じて提携関係にあるDobsonが併せて28免許を獲得しており、全体では60以上の免許を確保したと見られている。Salmon PCS／Cingularの場合は、前者が後者の傘下に入って統一ブランドでサービスを提供する予定。

最大落札者となったVerizon (CellCo Partnership) は総額の半分にあたる40億ドルをNew York市の免許（複数）に注ぎ込みAT&T Wireless (Alaska Native Wireless) も28億ドル中14億ドルを投じた。事前予想（下表）では、周波数潤沢なVerizonは熱心でないと見られていたので同社が最大の落札者となったことは驚きをもって受け止められた。逆に、都市部における周波数不足が深刻で、New Yorkの周波数をもっとも切実に必要としているCingular (VoiceStreamとの交換で得たFブロック周波数帯（10MHz幅）の免許を持っているだけ）はひとつも落札できなかったことから、VerizonによるCingular潰しだったと見られている。





■表4：事前の落札予想 (Merrill Lynch)

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| NEXTEL        | 109億ドル             |
| Cingular      | 65億ドル              |
| VoiceStream   | 55億ドル              |
| Sprint PCS    | 23億ドル              |
| AT&T Wireless | 3億1600万ドル          |
| 総 額           | 185億ドル (約2兆2200億円) |

〈表注〉この予想は、各大手事業者が必要な周波数を必要度に応じて熱心に落札しようとして行動する、と想定したもの。ただ財務的に厳しいNextelの脱落は当初からその可能性が指摘されていた。

今回の連邦巡回（控訴）裁判所（Washington D.C.）判決によって以上の各社は落札した周波数を失うことになったが、Nextwaveにはネットワーク建設に必要な資金力も技術力もないため（ただし同社自身は「ある」と主張している）、FCCを含む当事者間の和解を求める声が強い。たしかに、裁判ばかりで周波数の有効利用が一向に進まない現状から抜け出すにはNextwaveに数十億ドル払って弁護士費用を払わせるしかないわけだが、何が訴訟のネタにされるか分からない米国では迂闊な和解もできないのが現実である。

FCC自身が研究を主導しているSDR (Software Defined Radio) が普及すれば<sup>(注12)</sup>、細切れの周波数帯を固定的に分配する現在の割当方法を大幅に変える必要が出てくるが、裁判漬けのオークション制度がそのような大がかりな制度変更に耐えられるのであろうか。

## COMMENT

米国における第三世代移動体通信サービス専用周波数割当に関する最近の動向を以下にまとめる。

2000年10月、クリントン大統領が国務省を含む関連政府機関に第三世代移動体通信サービス用周波数の割当について協働を命じ、周波数割当プランを2001年7月までに確定し、割当（オークション）を2002年9月までに実施するよう指示した。これを受けて、商務省（Department of Commerce）、国務省（Department of Defense）及びFCC等が1755MHz～1850MHz帯及び2500MHz～2690MHz帯周波数の第三世代移動体通信サービスへの転用可能性について調査を開始し、今年（2001年）3月に商務省とFCCが最終報告を発表した（【表5】）。どちらの報告書も周波数転用は困難と結論したため、連邦議会では軍用通信設備に近代化予算を付ける見返りとして1755MHz～1850MHz帯周波数の明け渡しを求める法案を提出する動きが始まっている。期限通りに割当プランを確定することは不可能な状況で、FCCは先日（6月26日）、大統領府に期限延期を働きかけることを商務省に提案した。

一方、第三世代移動体通信サービス用として期待がかかる（ただし専用ではない）TV（UHF）放送デジタル化に伴う700MHz帯周波数の再割当（【表5】）は、今年（2001年）3月に行われる予定だったオークションが9月に延期され更にもう

(注12)

SDR (Software Defined Radio)  
広い周波数帯から適宜に特定の周波数を選んで通信を行うことができる無線機概念としてFCCが提唱。そのような無線機に必要となるプログラム書き換え可能なDSP (Digital Signal Processor) は既に開発されており、最近SONYが800MHzから10GHzの周波数に対応できる画期的な変調器（モノリシックマイクロ波集積回路）の開発に成功した。



KDD RESEARCH



●米国

一度延期される可能性が高まっている。放送事業者は当該周波数の返還を法律で義務付けられているが「2006年又は放送地域におけるデジタル受信機普及率が85%に達する時まで」という長い猶予期間もあるため一向に進捗が見られない。現在連邦議会では、オークションの落札金の一部を放送事業者のデジタル化支援に使用することが議論されている。

(古閑 裕朗)

<文中の換算率>1米ドル=120円 (2001年6月1日東京の対顧客電信売り相場)

<出典・参考文献> 連邦通信委員会 (FCC) 「Second Report and Order and Further Notice of Rule Making」 (FCC97-342)  
 同「Order on Reconsideration of The Second Report and Order」 (FCC98-46)  
 同Public Notice (DA01-211)  
 Global Mobile (2001年3月28日)  
 Telecommunications Reports (1996年4月22日、1997年1月6日、1998年5月18日、同年6月1日、同年同月15日、同年同月22日、1999年11月15日、2000年1月24日、同年同月31日、同年2月7日、同年同月28日、同年3月27日、同年4月10日、同年同月24日、同年5月29日、同年6月5日、同年同月12日、同年同月26日、同年8月28日、同年9月11日、同年同月25日、同年10月2日、同年11月20日、同年12月4日、同年同月25日、2001年1月29日、同年2月5日、同年3月19日、同年6月25日)  
 日経ビジネス (2001年6月4日)  
 米国通信法研究会報告書 (1999年2月) III章5. (鬼木) (通信機会工業界)

■表5：1755MHz～1850MHz帯及び2500MHz～2690MHz帯の使用状況とその転用可能性

| 周波数帯          | 現在の使用状況と転用の可能性   |
|---------------|--|
| 1710-1850MHz帯 | 現在は国防省 (空軍) がナイキミサイル等の制御に使用している他、農務省、エネルギー省、司法省、運輸省が固定のマイクロウェーブ通信等に使用している。政府占有周波数は商務省 (NTIA) に管轄権があるため、空軍、国防省等の報告を踏まえて商務省が2001年3月に最終報告を発表。周波数を変更する場合数十億ドル以上のコストが発生するとの見込みを明らかにした。  |
| 2500-2690MHz帯 | 現在はITFS (Instructional Television Fixed Service)、MMDS (Multichannel Multipoint Distributions Service) 等に使用。後者は無線CATVサービスとして1990年代初頭に周波数が配分されたが加入者伸び悩みで事業者の経営が悪化し、1998年以降WorldCom又はSprintによる買収、系列化が進んだ。両社は当該周波数を通信用 (高速固定無線アクセス) に転用し、統合加入サービスの足回り回線等として使用している。FCCは2001年3月に発表した最終報告書の中で当該周波数の転用は困難との見方を示し、強いて転用した場合に事業者側に発生するコストを10年間で190億ドル程度と見積もっている。 |

(出典) 商務省 (Department of Commerce)、連邦通信委員会 (FCC)

■表6：700MHz帯オークションの概要

| 実施予定                | 周波数帯                                     | 摘要                       |
|---------------------|--|--------------------------|
| 2001年9月だが再延期の可能性が高い | 746-764/776-794MHz帯<br><現在はTV (UHF) 放送用> | 6つの地域で各2免許 (計12免許) を発給予定 |

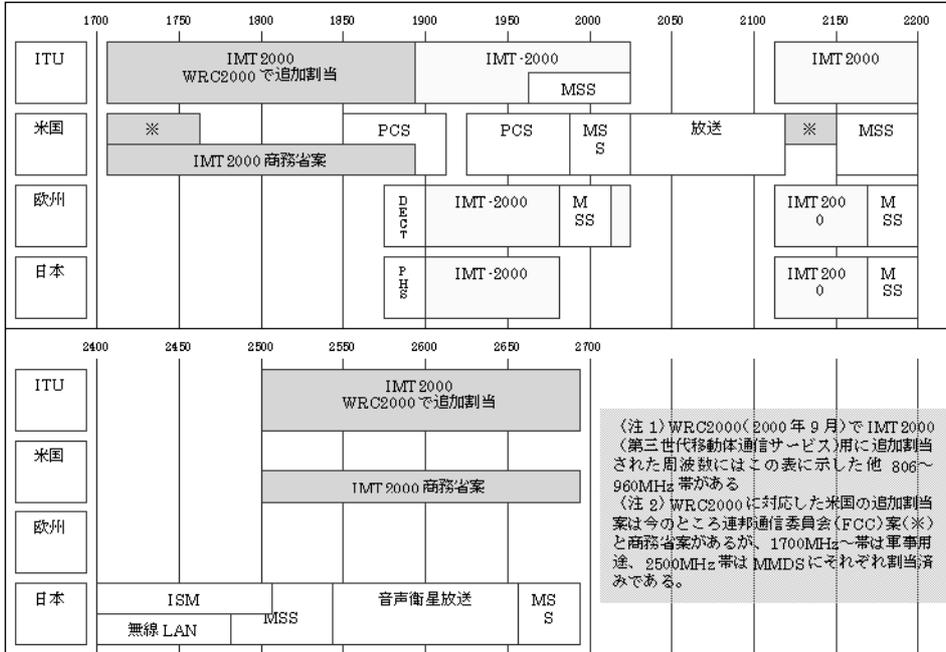
(出典) 連邦通信委員会 (FCC)



KDD RESEARCH



【図2】 第三世代移動体通信サービス用周波数割当プラン





## 欧州

### BTとDT、第三世代携帯電話ネットワークの共同構築に合意

BTとDTは、英国およびドイツにおいてそれぞれ3Gネットワークを共同で構築することに合意したと発表した。これにより欧州における3Gネットワークの共同構築の動きが加速されるものと見込まれる。

(注13)

国内ローミングは、英国内でBT CellnetとOne 2 Oneとの間において、ドイツ国内でT-MobilとViag Interkomとの間において導入される計画である。

(注14)

現行のGSMサービスを高度化することにより高速データ通信を可能とするサービスで、第一世代(G1)のアナログサービスに続く第二世代(G2)にあたる現行のGSMサービスと3Gサービスの過渡的なサービスとしての位置づけから「2.5G」と呼ばれる。具体的な方式としては、伝送速度をGSMによる9.6kbpsから最大171.2kbpsにまで可能とするGPRS (general packet radio service) や、GPRSの後継技術で最大伝送速度を384kbpsまで可能とするEDGE (enhanced data rates for GSM evolution) 等が挙げられる。GPRSは現在欧州各国で導入が計画されており、BT Cellnetは2000年6月に企業を対象に、2001年5月からは個人利用者も対象に含めサービスを開始し、Viag Interkomは2001年1月にサービスを開始した。またT-Mobilは2000年2月にサービスを開始し、One 2 Oneは2001年の第3四半期中にサービスを開始する計画である。

(注15)

インフラ共用については、コスト削減効果のほか、ネットワーク構成や設備の設置時期の調整等により追加に費用が発生したり、設備導入が遅れたりする負の要素もある、とも言われている。



KDD RESEARCH

#### 1. BTおよびDTの動き

英国およびドイツのそれぞれの元独占通信事業者である、British Telecom (BT) とDeutsche Telekom (DT) は、それぞれの移動通信事業の統括主体である、BT WirelessとT-Mobile Internationalを通じて、両国内で相互に第三世代携帯電話 (Third Generation Mobile Communications, 3G) のインフラストラクチャを協力して構築することについての覚書を締結した、と発表した。実際に協力関係を結ぶ3G免許保有者は、英国においては、BT Cellnet (BTが100%出資) とOne 2 One (DTが100%出資) であり、ドイツにおいては、T-Mobil (DTが100%出資) とViag Interkom (BTが100%出資) である。覚書は主に次の3項目に互っている。

- 3G提供のために、主に都市地域において既存および新設の基地局について、設置場所、支柱、およびアンテナを共同利用する。
- 3Gインフラストラクチャを協力して構築する。
- 上述のインフラ関係における協力に加え、3Gサービスの国内ローミング<sup>(注13)</sup>のほか、現行のGSMサービス (2G) およびGSMの高度化サービス (2.5G)<sup>(注14)</sup> についての国内ローミングも導入する。

BTおよびDTは、このインフラ共用により、両社が今後10年間に要する英国およびドイツにおける3Gインフラ構築のための費用として見積もった総額の30%程度を削減することが可能になるとしている。具体的には、BTは、総額100億ユーロの見積額の中から20億ユーロの削減を、DTは総額90億ユーロの見積額の中から27億ユーロの削減を見込んでいる<sup>(注15)</sup>。

3Gサービスに関しては免許料が高騰し、英国およびドイツにおいて2000年に実施された入札において、BTおよびDTは総額でそれぞれおよそ150億ユーロをすでに投資しており、今後の3Gインフラ建設のための資金が不足している。そこで、インフラ共用による設備投資の削減は、両社にとって喫緊の課題となっていた。

さらに、インフラ共用により3Gネットワーク建設の速度が速まりサービスの普及が促進され、顧客の獲得も他事業者より有利に展開できるメリットがある。具体例としては、ドイツにおいて建設が計画されている支柱・アンテナのうち半数を共用することにより、2005年末までにドイツの人口の50%をカバーするという免許条件を2年前倒しにして2003年末までに人口の50%をカバーすることが可能となる点が挙げられる。両社はG3インフラ設備を、英国においてはNortel Networksに発注し、ド



イツにおいてはNortel Networks、Nokia、またはSiemensの3社のいずれかに発注する計画である。

また、インフラ共用は、2本構築すべき支柱・アンテナが1本になるということで、環境に対するメリットにもなる、と指摘されている。

BTとDTの結びつきについて、両社が相互の既存GSM市場でちょうど対称的な位置を占めていることが指摘されている。BTは、自国市場でBT Cellnetが2位、ドイツ市場でViag Interkomが4位（4事業者中）であり、DTも同様に、自国市場でT-Mobileが2位、英国市場でOne 2 Oneが4位（4事業者中）である。両社は、インフラ共用により、英国とドイツの各市場において相互に補完することとなり、利害関係が一致する。両社は、インフラ共用は設備投資の削減等の効率面からの動きであり、双方の事業者が合併するようなことはありえない<sup>(注16)</sup>、と述べている。なお、両社は今回のインフラ共用の関係は、排他的なものでなく、条件が整えばBT、DT以外の事業者にも拡張する考えがある旨を公表している。

BTとDTの両社は、今後さらに具体的なインフラ共用の条件を協議し、今夏中にも最終的な合意に達したい考えである。3Gインフラを協力して構築することについては、英国およびドイツのそれぞれの規制当局、OfTel（Office of Telecommunications）およびRegTP（Regulatory Authority for Telecommunications and Posts）の承認を得る必要がある。両社は、規制当局の承認を得る感触は充分にある、としているが、OfTelは、両社の合意内容の詳細を見て検討する必要がある、と回答している（インフラ共用に関する欧州各国の規制当局の見解については第3項参照）。

(注16)

一旦取得した3G免許を交付した国に返還し免許料も払い戻されるのが可能ならば、3G免許保有者間の合併により事業を統合し、一方の免許料の払い戻しを受ける、という動きが顕在化すると予想がある。

■表1：英国の3G免許保有者（競争入札により2000年4月27日に決定）

| 事業者          | 出資者   | 周波数帯             | 落札価格<br>(百万ユーロ) |
|--------------|---|------------------|-----------------|
| Hutchison 3G | Hutchison Whampoa (香港) : 65%、<br>NTTドコモ:20%、KPN(オランダ):15% | 2×15MHz + 1×5MHz | 7,505           |
| Vodafone*    | Vodafone (英) : 100%                                       | 2×15MHz          | 10,209          |
| BT Cellnet*  | BT (英) : 100%   | 2×10MHz + 1×5MHz | 6,898           |
| One 2 One*   | DT (独) : 100%   | 2×10MHz + 1×5MHz | 6,853           |
| Orange*      | FT (仏) : 100%   | 2×10MHz + 1×5MHz | 7,009           |
| 合計           | —   | —                | 38,475          |

(www.spectrumauctions.gov.uk/auction 等の資料によりKDD総研作成)

(表注) 事業者欄の「\*」は、既存のGSM事業者を示す。出資者および出資比率は、2001年3月末現在である



KDD RESEARCH



●欧州

■表2：ドイツの3G免許保有者（競争入札により2000年8月17日に決定）

| 事業者                   | 主な出資者  | 周波数帯           | 落札価格<br>(百万ユーロ) |
|-----------------------|--|----------------|-----------------|
| E-Plus Mobilfunk*     | KPN Mobile (オランダ) : 77.5%、<br>BellSouth (米) : 22.5%  | 2×10MHz+1×5MHz | 8,432           |
| Gourp 3G              | Telefonica (スペイン) : 57.4%<br>Sonera (フィンランド) : 42.6% | 2×10MHz+1×5MHz | 8,471           |
| Mannesmann Mobilfunk* | Vodafone (英) : 99.2%、その他 : 0.8%                      | 2×10MHz+1×5MHz | 8,485           |
| MobilCom Multimedia   | MobilCom (独) : 50%、FT (仏) : 50%                      | 2×10MHz+1×5MHz | 8,432           |
| T-Mobil*              | DT (独) : 100%  | 2×10MHz+1×5MHz | 8,541           |
| VIAG Interkom*        | BT (英) : 100%  | 2×10MHz        | 8,445           |
| 合計                    | —  | —              | 50,806          |

(www.regtp.de/aktuelles/pm/00120/index.html 等の資料によりKDD総研作成)

(表注) 事業者欄の「\*」は、既存のGSM事業者を示す。出資者および出資比率は、2001年3月末現在である。

■表3：英国の携帯電話事業者

| 事業者        | 出資者                 | 方式<br>(提供開始)           | 加入者数〔シェア〕<br>(2001年3月末) |
|------------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| Vodafone   | Vodafone (英) : 100% | GSM900/1800<br>(1992年) | 12,278,000<br>〔28.26%〕  |
| BT Cellnet | BT (英) : 100%       | GSM900/1800<br>(1993年) | 11,158,000<br>〔25.68%〕  |
| Orange     | FT (仏) : 100%       | GSM1800<br>(1994年)     | 11,030,000<br>〔25.39%〕  |
| One 2 One  | DT (独) : 100%       | GSM1800<br>(1993年)     | 8,980,878<br>〔20.67%〕   |

(各種資料によりKDD総研作成)

(表注1) BT Cellnet およびVodafoneは、1985年からアナログ方式によりサービスを開始した。BT Cellnetは2000年末にアナログ方式の提供を廃止した。Vodafoneのアナログ加入者数はおよそ9万加入で、上述のVodafoneの加入者数には、アナログ加入者も含んでいる。

(表注2) 加入者数は、Global Mobile (2001.5.1) による。

■表4：ドイツの携帯電話事業者

| 事業者                  | 出資者  | 方式<br>(提供開始)       | 加入者数〔シェア〕<br>(2001年3月末) |
|----------------------|--|--------------------|-------------------------|
| Mannesmann Mobilfunk | Vodafone (英) : 99.2%、<br>その他 : 0.8%                    | GSM900<br>(1992年)  | 21,000,000<br>〔39.79%〕  |
| T-Mobil              | DT (独) : 100%  | GSM900<br>(1992年)  | 20,800,000<br>〔39.41%〕  |
| E-Plus Mobilfunk     | KPN Mobile (オランダ) :<br>77.5%、<br>BellSouth (米) : 22.5% | GSM1800<br>(1994年) | 7,279,000<br>〔13.79%〕   |
| VIAG Interkom        | BT (英) : 100%  | GSM1800<br>(1998年) | 3,700,000<br>〔7.01%〕    |

(各種資料によりKDD総研作成)

(表注1) T-Mobilの前身であるDeTe Mobilは、1985年からアナログ方式によりサービスを開始したが、2000年末にアナログ方式の提供を廃止した。

(表注2) 加入者数は、Global Mobile (2001.5.1) による。



KDD RESEARCH



## 2. 他の事業者の動向

### 2. 1 Vodafoneを巡る動き

英国に本拠を置き世界的に携帯電話事業を展開しているVodafoneは、英国およびドイツの既存GSM市場において、それぞれの事業主体である、Vodafone（英国）およびMannesmann Mobilfunk（ドイツ）がシェアの第一位を占めており、同時に両事業者はそれぞれ3G免許も保有していることから、BTとDT間の3Gインフラを共同構築する動きには大きな利害関係を有している。Vodafoneは、英国およびドイツにおいて2000年に実施された3G免許の入札において、BTやDTを上回り総額でおよそ180億ユーロを投資している。しかし現在までのところ、Vodafoneは今回の両社の発表に対して、ノーコメントを通すとともに、一部の報道によると、他の事業者との協力についての同社の方針は未決定である、と伝えられている。

従来、Vodafoneは、3Gインフラの共同構築の動きには否定的であった。同社のクリス・ジェント社長は、2001年5月に、3G免許を競争入札で交付した後インフラの共同構築を容認する主官庁に対しては訴訟も辞さないと示唆し、負債にあえぐ競争事業者の3Gネットワーク構築を助けることに興味はない、と語っていた。それと比較すると、現在のVodafoneの対応は、インフラ共用に対する同社の考え方に幾分変化が表れてきたとも見られている。

一方Vodafoneは、スウェーデンのGSM市場で3位（3事業者中）であり3G免許を保有している、Europolitan Vodafone（Vodafoneが71.1%出資）については、他の事業者と3Gインフラの共同構築について合意している。各国の市場の状況に応じて、機敏に対処する同社の姿勢が窺われる。

Europolitan Vodafoneおよび3G免許を取得した新規事業者2社、HutchisonグループのHi3G AccessとFrance Telecom（FT）グループのOrange Sverigeの3社は、合併会社3G Infrastructure Servicesを設立し<sup>(注17)</sup>、3G用インフラを共同で建設し運用することを決定した。3社の計画の概要は次のとおりである。

- － ストックホルム、エーテボリ、マルメの3大都市圏は、3社が独自にネットワークを建設・運用する。
- － 上述の3大都市圏以外で、スウェーデンの人口の70%に対して、3G Infrastructure Services が3Gインフラを建設・運用し、3社に提供する。
- － 3社は、共用するインフラ部分についても、それぞれの独立性を保ち、サービス建てや料金設定は各社ごとに独自に行ない、マーケティングや顧客管理も個別に行なう。

このインフラ共用は、スウェーデンの3G免許の条件に適用のものである（スウェーデンの3G免許の条件については第3項参照）。

この3G Infrastructure Servicesによるネットワークの共用は、大都市圏を除く人口密度が低い地域を対象としている点が、上述のBTとDTによる都市部におけるインフラ共用とは共用の形態が異なっている。

また、スウェーデンの3G免許を取得した残りの1社はTele2で、既存GSM市場でシェア第2位を占めている。同社は、スウェーデンの元独占通信事業者Teliaと折半出資により合併会社Svenska UMTS-natを設立して、共同で3Gインフラの建設・運用を行なう計画である。Teliaは、スウェーデンのGSM市場におけるシェアが第1位である

(注17)

インフラ共用のための合併会社は、2001年1月に、Europolitan VodafoneとHi3G Accessの間で設立が合意された。その後、同5月にOrange Sverigeが加わり、3社の合併会社となった。



KDD RESEARCH



●欧州

(注18)

自国において3G免許を取得できなかった元独占通信事業者は、これまでのところTelia1社である。

が、3G免許の審査に不合格となり免許を取得できなかった<sup>(注18)</sup>。両社は、Svenska UMTS-natにより共同で構築する3Gインフラを利用して、Tele2は自社の3G免許に基づくサービスとして、またTeliaはTele2のサービスプロバイダー（mobile virtual network operator、MVNO）としてそれぞれ独自にサービスを展開する。

このようにスウェーデンにおいては、Vodafoneグループも含め、3G免許保有者4社がインフラ共用による2つの系列を形成しながら、インフラ構築を開始しようとしている。

■表5：スウェーデンの3G免許保有者（比較審査方式により2000年12月16日に決定）

| 事業者                      | 出資者  | 周波数帯           | 免許価格<br>(ユーロ) |
|--------------------------|--|----------------|---------------|
| Europolitan<br>Vodafone* | Vodafone (英) : 71.1%、その他 : 28.9%   | 2×15MHz+1×5MHz | 11,700        |
| Hi3G Access              | Hutchison Whampoa (香港) : 60%、Investor : 40%                                      | 2×15MHz+1×5MHz | 11,700        |
| Orange Sverige           | Orange (仏) : 51%、Bredband Mobile : 34%、Skanska : 10%、NTL (英) : 3%、Schibsted : 2% | 2×10MHz+1×5MHz | 11,700        |
| Tele2*                   | Tele2 : 100%   | 2×10MHz+1×5MHz | 11,700        |
| 合計                       | —  | —              | 46,800        |

(www.pts.se 等の資料によりKDD総研作成)

(表注1) 事業者欄の「\*」は、既存のGSM事業者を示す。出資者および出資比率は、2000年12月末現在である。また、出資者に国籍の記載がないものは、スウェーデン企業である。なお、OrangeはFTが100%出資している。

(表注2) OrangeにはFTが100%出資している。

(表注3) Tele2は、スウェーデンの新規総合通信事業者で、フィンランドおよびノルウェーにおいてもUMTS免許を取得している。主な出資者（括弧内の数字は議決権の保有率を示す）は、スウェーデンの投資会社 Invik (24%)、同Kinnevik (19.6%)、Millicom Telecommunication (ルクセンブルグ、15.2%) である。

(表注4) 表中の「免許価格」は、3G免許交付のための比較審査に要するスウェーデン郵電庁の費用を主に賄う目的で、すべての免許申請者が免許を取得したか否かに関係なく支払わなければならない管理費にあたり、1事業者当たり10万スウェーデンクローネ (SEK) である。管理費の総額は、審査で不合格とされた6事業者が支払った60万SEKを加えて、100万SEK (11万7,000ユーロ) であった。このほかに免許料として、免許保有者は、毎年の売上高の0.15%を支払う。

■表6：スウェーデンの携帯電話事業者

| 事業者                     | 主な出資者                               | 方式<br>(提供開始)           | 加入者数【シェア】<br>(2001年3月末) |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Telia Mibile            | Telia(スウェーデン):100%                  | GSM900<br>(1992年)      | 3,310,000<br>[49.97%]   |
| Comviq                  | Tele2(スウェーデン):100%                  | GSM900/1800<br>(1992年) | 2,290,000<br>[34.57%]   |
| Europolitan<br>Vodafone | Vodafone(英) : 71.1%、<br>その他 : 28.9% | GSM900<br>(1992年)      | 1,024,000<br>[15.46%]   |

(各種資料によりKDD総研作成)

(表注1) Telia Mibileは、1981年からアナログ方式によりサービスを開始した。上述の同社の加入者数には、アナログ加入者数をおよそ132,500加入含んでいる。

(表注2) 加入者数は、Global Mobile (2001.5.1) による。



KDD RESEARCH



## 2. 2 ドイツにおける他の事業者の動き

ドイツにおいて2000年に3G免許を取得した6事業者のうち、上述のBT、DT、およびVodafoneグループのMannesmannを除く3事業者、KPNが主導するE-plus、FTが出資するMobilcom、およびTelefonica（スペイン）とSonera（フィンランド）の合併会社Group 3Gも各社が協力して3Gインフラを構築する方策を探っている、と伝えられている。具体的な協議内容については、公表されていない。これら3事業者のうち、ドイツの既存GSM市場でシェア3位を占めるE-Plusを除く、MobilcomおよびGroup 3Gの両社は、現在携帯電話ネットワークを保有しておらず3G市場に新規参入するため、3Gインフラの共用から受けるメリットは、他の既存GSM事業者より大きいと言われている。今後これらの事業者間の協力が何らかの形で進められることは必至であると見込まれている。

## 3. 欧州各国の規制当局の動き

### 3. 1 インフラ共用に積極的な動き

3G免許料は、2000年に競争入札により交付された英国およびドイツを筆頭に当初の予想を越えて高騰した。英国およびドイツの2か国の3G免許料の総額は875億7,750万ユーロにおよび、3G免許保有者の財務状況の悪化を招く結果となった。

そのため、当初は競争促進の観点からインフラ共用に否定的であった欧州各国の規制当局も、3G免許保有者の財務負担を軽減し3Gインフラの構築を促進させるため、インフラ共用に柔軟な考えを示し始めている。

インフラ共用を免許交付時点から認めていた国には、スウェーデンが挙げられる。

スウェーデンの3G免許は、2000年12月に比較審査方式により、審査の管理費として1万1,700ユーロを全申請者が支払い、審査に合格した4事業者に免許が交付された。インフラ共用に関連して、免許条件には一部の共用を認める方向で次のように規定されている。

- － スウェーデンの人口の最小限30%に対しては自己が排他的な管理権を有する無線インフラストラクチャによりカバーする。
- － 支柱、基地局への電力線等は、上述の無線インフラストラクチャには含まれない。

この免許条件により、人口の70%まではインフラ共用が認められるとともに、支柱等の共用は全国的に認められると解釈される。これは、広い国土に人口が散在しているスウェーデンにおいて、全国的なネットワークを構築することは事業者にとって負担が大きいことを考慮した規制当局の判断によるものと言われている。

一方EUは、3Gサービスを欧州のIT戦略における牽引役の一つと位置づけており、3G事業の展開の遅れを憂慮している。このような現状を打開する解決策を探るため、EU欧州委員会は2001年3月に、3Gに関する報告書を採用した<sup>(注19)</sup>。この報告書の中で、EUは、次のようにインフラ共用を支持する方向を示した。

- － インフラ共用は、原則として経済上の利点のため肯定的に考慮する。
- － インフラ共用に当たっては、競争法および関連する法規を遵守する。

(注19)

この報告書(communication)の正式名称は、「The introduction of Third Generation Mobile Communications in the European Union: State of Play and the Way Forward」(COM(2001)141、2001.3.20)である。



KDD RESEARCH



— インフラ共用を認めるための条件について、欧州委員会は加盟各国、各事業者、および機器製造業者と意見交換を行なう。

EUは、このような欧州委員会によるインフラ共用に対する方向づけにより、各国の3Gインフラが円滑に整備されることを望んでいる。

その後2001年5月には、英国の規制当局Ofitelが、貿易産業省（the Department of Trade and Industry、DTI）および無線通信庁（the Radiocommunications Agency）との共同見解として、次のように一部のインフラ共用を認める発表を行なった。

- 3G免許の条件は、支柱や関連する設置場所等を共用することまで排除することを前提としてはいない。
- インフラ共用に当たっては、顧客へのサービス提供時期が早まること、あるいは提供料金が下がること等、顧客にもたらされる利益を最重視する。
- 事業者は、インフラ共用の協定を締結する場合に、一般競争法および公正競争局（the Office of Fair Trading、OFT）やOfitelが定めるガイドラインを遵守する。

英国におけるインフラ容認の発表は、多額の負債を抱えるBTを支援する意味もあると伝えられている。

英国に続き6月には、ドイツの規制当局RegTPが、3G免許の付与条件の解釈に関するガイドラインを発表した。このガイドラインは、3G免許保有者から出されていたインフラ共用についての要望に応えるものである。

このガイドラインの基本的な考え方は次のとおりである。

- 3G免許の条件に変更はない。
- 基地局の設置場所やアンテナを事業者間で共同利用することは従来から可能であった。
- 基地局関連設備の構成要素の共用は認められる。
- 周波数は、各免許保有者にそれぞれ割当てられた個別の周波数を使用する。
- ネットワークのコアの部分を共用することは認められない。
- 免許保有者は、当事者間で共同利用の協力協定を締結し、当該協定をRegTPに届け出なければならない。

上述のBTとDT間のインフラ共用に関する合意は、RegTPによるガイドラインの公表から1週間後に発表された。

（注20）

オランダの3G免許保有者は、Libertel（Vodafone系列）、Telfort（BT系列）、Dutchtone（FT系列）、KPN Mobile、およびBen（DT系列）の5事業者である。

（注21）

スペインの3G免許保有者は、Xfera、Telefonica、Airtel（Vodafone系列）およびAmenaの4事業者である。



KDD RESEARCH

### 3. 2 インフラ共用に消極的な動き

このようにインフラ共用を容認する動きがある一方で、インフラ共用に消極的な国もある。

オランダの規制当局OPTAは、2001年5月に、3Gインフラの共用は、競争と技術開発を阻止するおそれがあるため容認し難いと発表した。オランダでは、2000年7月に競争入札により5事業者に3G免許が交付され<sup>（注20）</sup>、免許料の総額は、26億8,000万ユーロであった。オランダにおいても、免許保有者間でインフラ共用をめざす動きが伝えられており、各社の事業展開が注目される。

また、スペインの科学技術省は、上述のRegTPによる一部のインフラ共用を認める旨の発表に対して、スペインはドイツと同様のことを認めることはないだろうとの見解を述べた。スペインの3G免許は、2000年3月に比較審査方式により4事業者に交付され<sup>（注21）</sup>、各事業者は免許料として事業者当たり毎年1億3,000万ユーロを支



払う。スペインでは、既存のGSMインフラについて基地局の設置場所は既に共用されており、今回の見解は、3Gインフラの共用に関して新たなガイドラインを設定することは不要であるとの同省の判断によるものと思われる。

上述のように、3Gインフラの共用について欧州各国の規制当局の対応にはばらつきが見られるものの、3G免許を取得した事業者の間には投資額の削減のためインフラ共用を求める声は高く、今後はどの程度までのインフラ共用を認めるかという点が焦点になるとと思われる。

### ● COMMENT

3G免許を保有する事業者から歓迎されている3Gインフラの共用に対して、特に免許の競争入札の観点から疑義が出されている。昨年入札が実施された当時は、インフラ設備は免許取得者が独自に構築するという理解が前提となっていた。従って、入札者は入札する際に、入札額に加えてインフラへの設備投資額も見込んで勘案し、入札額が高騰するにつれて設備投資額に余裕がなくなるために、入札から離脱することを決定した事業者もあった。入札途中で免許を断念したこれらの事業者からみると、免許料をつり上げておいてから落札し、その後インフラ共用により設備投資額を抑えるという免許保有者の行動は、競争入札制度を損なうものという批判がある。

しかし、このような批判の声が高まらないのは、3G自体の魅力が薄れてきているためとの指摘がある。3Gは、静止時に2Mbps、歩行時に384kbpsという高速データ伝送を可能とする移動通信サービスであるが、現在のところ提供されるサービスに斬新なイメージがあるものが少なく、需要がどの程度あるか危ぶむ向きもある。インフラ共用により3G事業者の設備投資額が軽減されても、利用者から十分な収入が上げられなくては事業者の財務状況の改善は望めない。その意味で、インフラ共用は3G免許保有者に対する抜本的な救済策とはなり得ないと言われている。インフラ共用について、「タイタニック号の甲板のいすを並べ替えるようなもの」という評価もある。

3Gサービスを順調に立ち上げるために、利用者を強力に引き付けるキラーアプリケーションの開発が何より待たれている。

(木庭 治夫)

<文中の換算率>1ユーロ=108.5円 (2001年6月28日東京の対顧客電信売り相場)

<出典・参考文献> Mobile Commerce World (01.6.18、6.12)  
Total Telecom (01.6.12、5.7他)  
Pyramid Research Perspective (01.6.20)  
Financial Times (01.6.19、6.12、6.5、5.29他)  
BTのホームページ (www.bt.com)  
DTのホームページ (www.telekom.de)  
Vodafoneのホームページ (www.vodafone.com)  
EUのホームページ (http://europa.eu.int)  
Ofitelのホームページ (www.ofitel.gov.uk)  
RegTPのホームページ (www.regtp.de) 他



KDD RESEARCH



## ドイツ

### マンネスマン・アルコア、鉄道通信部門を分離

ボーダフォン・グループの傘下にあるドイツの固定通信事業者マンネスマン・アルコアが、鉄道通信部門を子会社に分離し、ついでアルコア本体の株式の一部上場を計画している。

#### 1. マンネスマン・アルコアの鉄道通信の分離

英国に本拠を置き携帯電話サービスを中心にグローバルな事業展開しているボーダフォン（Vodafone）・グループのドイツにおける固定通信事業部門であるマンネスマン・アルコア（Mannesmann Arcor、以下「Arcor」）は、同社がドイツ鉄道（Deutsche Bahn）<sup>（注22）</sup>に提供している鉄道通信事業をアルコア本体から分離し、鉄道通信専業の子会社「Arcor Telematik（以下、「A-Telematik」という）」を設立することについて、同社の出資者でもあるドイツ鉄道と合意した、と2001年5月に発表した。新会社の設立は今夏に予定されている。

今般のA-Telematikの設立は、本体であるアルコアの株式の一部を上場する計画と関係している。現在のArcorの出資者は、Vodafoneが74%、ドイツ鉄道が18%、ドイツ銀行（Deutsche Bank）が8%である。このうちVodafoneは、2000年4月にマンネスマンの買収によりArcorを取得した当時から、Arcor株式の25%程度を株式市場に公開し、同社の設備投資資金等に充てることを計画してきた。一方ドイツ鉄道は、Arcorへの出資比率は8%ながら議決権の25%を保有し重要案件に関する拒否権を有しており、一貫して上場に反対している。ドイツ鉄道がArcorの上場を拒否する理由は、Arcorにより一元的に提供されている鉄道通信の安定的な提供を確保するためである。Arcorの株式を上場するには、同社を一般の株式会社（Aktiengesellschaft、AG）の形態に改編しなくてはならず、改編後はドイツ鉄道がこれまで保有してきた拒否権を失うことになるので、ドイツ鉄道はArcorの経営に対する発言権が低下しないように上場に反対してきた。

A-Telematikの設立に当たり、ドイツ鉄道は同社の少数株主となり、その出資に付帯してA-Telematikの重要案件に関する拒否権を付与される。さらに、ドイツ鉄道は2004年までに同社の株式の過半数を取得する予定である。この取り決めにより、ドイツ鉄道はArcor本体においては拒否権を失っても鉄道の運行に必要な不可欠である鉄道通信についての発言権は確保できることとなる。

Vodafoneは、ドイツ鉄道の合意を取り付けたことにより、Arcor株式の25%程度を株式市場の動向を勘案しながら今夏以降上場する計画である。

ドイツ鉄道は現在、鉄道の信号系統のための通信ネットワークを有線からGSM方式による無線システムに置換する機能向上を計画しており、本計画はA-Telematikにより実施されることになる。また2000年度のArcorの連結決算において、総売上

（注22）

ドイツ鉄道は、ドイツ政府が100%保有する国有鉄道で、2005年に株式の一部を上場する計画である。





高はおよそ16億ユーロであったが、そのうち鉄道通信の売上はおよそ4億3,000万ユーロであり、総売上高に占める鉄道通信の割合は25%を超えている。ドイツ鉄道はArcorの最大口の優良法人顧客でもある。

#### コラム マンネスマンの瓦解

マンネスマンは、鉄鋼業を中心としたドイツ有数のコングロマリットであったが、2000年4月にVodafoneにより買収された。マンネスマンのドイツにおける通信事業への参入は、固定通信より移動通信のほうが早く、1989年に移動通信事業者マンネスマン・モビルフンク (Mannesmann Mobilfunk) を設立し、1992年6月からドイツにおいてGSM方式による携帯電話サービス「D2」を開始した。移動通信事業者モビルフンクと固定通信事業者Arcorとの統合については、Arcor設立当初から計画はなかった (Arcorの概要については、後述参照)。なお、2001年3月末における携帯電話サービスD2の加入者数はおよそ2,100万加入でシェアは39.8%、第2位で39.4%のシェアを有するドイツテレコム (T-Mobile) と激しい競争を展開している。

マンネスマンはドイツ以外にも英国、フランス、イタリア、オーストリアのヨーロッパ諸国の固定・移動通信事業に参入していたので、Vodafoneはマンネスマンの取得にともない、これらのヨーロッパ諸国の通信事業も継承することとなった。各国における事業の状況は次のとおりである。

フランスにおいて、固定通信事業者Cegetelの株式15%を取得した。CegetelについてVodafoneは、Cegetelの親会社であるフランスのコングロマリットVivendiに売却する意向であると伝えられている。なお、Vodafoneはフランスの携帯電話事業については、マンネスマンの取得以前から携帯電話事業者SFR (Cegetelが80%出資) の株式20%を保有している。イタリアにおいては、携帯電話事業者Omnitelの株式54.4%および固定通信事業者Infostradaの株式100%を取得した。Omnitelについては、マンネスマンの取得以前からVodafoneが直接21.6%株式を保有していたので、マンネスマンの所得後の株式保有率は76.0%にまで増加した。一方、Infostradaの株式については、2000年3月にイタリアの電力会社Enelにすべて売却した。なお、Enelはすでにイタリアの固定/移動通信事業者Wind (Enel56.6%、フランステレコム43.4%) により通信事業に参入している。

オーストリアにおいては、固定・移動通信事業者tele.ringの株式53.1%を取得し、2000年12月には保有率を100%にまで増加させたが、2001年5月に株式のすべてを米国のWestern Wireless Internationalに売却した。

また、英国においては、マンネスマンは、携帯電話事業者Orangeの株式100%を保有していたが、英国はVodafoneの本拠地でありすでに携帯電話事業を展開しているため、VodafoneがさらにOrange株式を継承して保有することはEU競争法に抵触するため、2000年8月にフランステレコムにすべて売却された。

一方、マンネスマングループの通信事業以外の事業は、Vodafoneの買収により事業ごとに売却された。

まず2000年4月、機械・自動車部品事業のAtecs Mannesmannの株式の50%と2





## ●ドイツ

株をおよそ96億ユーロでドイツのSiemensおよびRobert Boschに、残りの株式も両社に売却するオプション付で売却することが合意された。ついで2000年5月に鋼管部門をおよそ2億6,000万ユーロでドイツのSalzgitter Hanielに、2000年7月には時計製造部門をおよそ17億8,000万ユーロでスイスのRichemontにそれぞれ売却が合意された。これによりVodafoneは、およそ116億4,000万ユーロの売却益を得た。

このような過程を経て、ドイツの名門企業であったマンネスマンは瓦解した。

## 2. マンネスマン・アルコアの出資者の変遷

Arcorは、1997年1月に、ドイツ鉄道の鉄道通信を提供する子会社DBKomが50.2%を、およびマンネスマンを中核とするコンソーシアムCommunications Network International (CNI) が49.8%をそれぞれ出資し、ドイツ鉄道の鉄道沿いのネットワークを利用して通信サービスを提供する新規固定通信事業者として設立された。CNIへの出資者の構成は、マンネスマン60%、AT&T15%、ユニソース<sup>(注23)</sup> 15%、およびドイツ銀行10%であった<sup>(注24)</sup>。

その後1998年6月にマンネスマンは、ドイツ鉄道の出資分の半分を引き取り、出資比率はCNIが過半数の74.9%、ドイツ鉄道が25.1%となった。さらに1999年5月には、AT&TおよびユニソースがCNIから離脱し、両社の出資分をマンネスマンが引き取るとともに残りの出資者間で出資比率が調整されたことにより、出資比率は、マンネスマン70%、ドイツ鉄道18%、ドイツ銀行8%、およびエアタッチ4%となった。これにより、マンネスマンはArcorの経営に関する主導権を確保した<sup>(注25)</sup>。AT&Tおよびユニソースの離脱は、1998年7月にAT&TがBTと提携して国際事業展開のための合併会社Concertを設立したため、AT&Tおよびユニソースともそれまでの欧州大陸における戦略を大幅に見直したことによる。

しかし、マンネスマン主導によるArcor経営も1年とは続かず、2000年4月にはVodafoneによるマンネスマンの買収がEUから承認されたことにより、Arcorは、Vodafoneがエアタッチからの継承分も合わせて74%を保有するVodafoneグループの傘下に入り、現在もその状況が継続している。

今回の鉄道通信子会社A-Telematikの設立により、ドイツ鉄道は4年前にArcorを設立する以前の状態に回帰する姿勢が見えており、DBKomを母体とする固定通信事業への進出は転換点に差し掛かったと言えよう。

(注23)

ユニソース (Unisource) は、Swisscom (スイス)、KPN (オランダ) およびTelia (スウェーデン) の元独占事業者3社により1992年に設立されたアライアンスで、欧州大陸での拠点としてArcorに参加した。

(注24)

ついで同年3月に、CNIに米国のエアタッチが加わった。エアタッチ (AirTouch Communications) は、米国の携帯電話事業者で、おなじマンネスマン・グループのドイツの携帯電話事業者Mannesmann Mobilfunkに34.8%資本参加していたことから、固定通信事業を行なうCNIにも4.5%出資した。これによりマンネスマンのCNIへの出資比率は55.5%となった。なお、エアタッチは1999年6月にVodafoneと合併した。

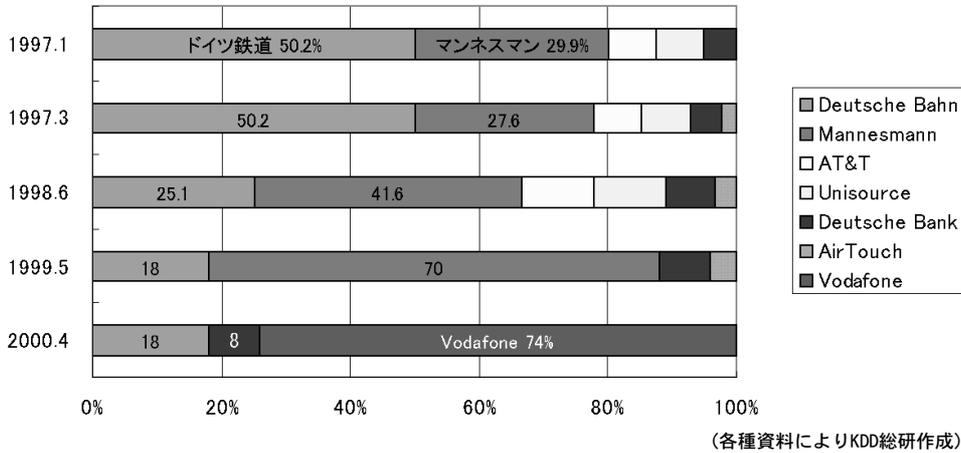
(注25)

AT&Tおよびユニソースの離脱により、マンネスマンがArcor経営の主導権を持つことになったので、両社の離脱は結果的にArcorの経営安定化につながったという肯定的な評価も受けた。



KDD RESEARCH

図1 マンネスマン・アルコアの出資者の変遷



### 3. マンネスマン・アルコアの事業概要

Arcorは、ドイツ全土に18,000kmにおよぶ光ファイバーネットワークを保有し、電話、ISDN、専用回線のほかフレームリレー、ATMなどデータ通信に加え、ISPサービスやDSL（デジタル加入者線）等のインターネット関連サービスを、家庭利用から企業利用まで提供する総合固定通信事業者である。2000年度（2001年3月決算）における総売上高はおよそ16億ユーロで、前期のおよそ13億ユーロと比較して23%増加した。なお、上述のように総売上高の25%はドイツ鉄道に提供している鉄道通信が占めている。2001年3月末において、電話サービスの加入者数はおよそ220万加入、また2000年度における音声およびインターネット接続の年間利用分数はおよそ162億分であった。

ArcorのDSLサービスは、2000年6月に下り／上りともに128kbpsの品目で開始され、同年9月に下り768kbps／上り128kbpsの品目が追加された<sup>(注26)</sup>。提供地域は、ハンブルク、ベルリン、デュッセルドルフ、フランクフルト、ミュンヘン等の10都市から開始され、2000年末までにドイツ国内の100都市に拡張された。2001年4月末において、DSLの加入者数はおよそ1万加入である。

Arcorは、自社の「Arcor」ブランドのほか、1999年に完全買収した電力系の固定通信事業者o.tel.oの「o.tel.o」ブランドも併用し、「Arcor」を総合ブランドと位置づけ、「o.tel.o」を家庭顧客に的を絞ったブランドとする2ブランド戦略を採っている。さらに、ISPサービスについては、上述の2ブランドのほか、2000年12月に完全買収したCallisto germany.netの「germany.net」ブランドも存続させ、3ブランドとなっている。

またArcorは、加入者線部分をドイツテレコムに依存することなくエンド・ツー・エンドでのサービスの提供を可能とするため、ドイツの自治体が経営している地域通信事業者への出資を行なっている。現在までに、デュッセルドルフ市、ヴェルツブルク市およびカッセル市の3市の地域通信事業に参入した。地域通信事業者への出資については、今後も引き続き検討する計画である。

(注26)

料金は定額制で2001年5月現在で、128kbpsの場合は月額36DM、768kbpsの場合は月額49DMである。なお、ISDN回線を利用する場合のDSLの月額基本料は59.9DMである。





## ●ドイツ

■表1：アルコア・グループの企業の概要

| 会社名                            | 設立時期／取得時期 | 出資者  | 事業概  |
|--------------------------------|-----------|--|--|
| o.tel.o                        | 1999年4月   | Arcor：100%   | 1997年にドイツの電力事業者、VebaおよびRWEの合併により設立され、ドイツ全土を対象に固定通信サービスを提供。現在は家庭利用をターゲットとしている。              |
| ISIS Multimedia Net            | 1999年12月  | Arcor：64.9%、<br>デュッセルドルフ市公社：17.5%、<br>WestLB：10%、<br>デュイスブルク公益事業交通公社：5%、<br>ノイス貯蓄銀行：2.6% | 1994年に設立され、デュッセルドルフ市およびその近隣地域において地域通信サービスを提供。  |
| Wuerzburger Telekommunikations | 2000年1月   | Arcor：51%、<br>ヴェルツブルク公益事業交通公社：35%、<br>マインフランケン・ヴェルツブルク貯蓄銀行：14%                           | 1996年に設立され、ヴェルツブルク市において地域通信サービスを提供。  |
| MCO Customer Operations        | 2000年4月   | Arcor：100%   | Arcorおよびo.tel.oの顧客管理のための会社で、顧客のソフトウェアの管理や請求書の作成等を所管。                                       |
| ArcTel                         | 2000年6月   | Arcor：55%、<br>Teligent（米）：45%  | P-MP接続（point-to-multipoint、1対多接続）方式による無線技術を利用したシステム構築。                                     |
| Callisto germany.net           | 2000年12月  | Arcor：100%   | 1995年に主に中小企業向けのISP事業者として設立され、2000年12月にArcorの完全子会社となる。ISP事業のほか、Arcorグループのポータルサービス、Nexgoを提供。 |
| Netcom Kassel                  | 2001年4月   | Arcor：51%、<br>カッセル交通公益事業公社：49%   | 1997年に設立され、カッセル市において地域通信サービスを提供。   |

（各種資料によりKDD総研作成）

このようなArcorの積極的な投資による拡大路線は、競争が激しいドイツの固定通信市場においてプレゼンスを強化するためには避けられないものと見なされている。また親会社にあたるVodafoneも、Arcorの株価を維持するために拡大路線を容認していると言える。現在はArcorの施策について、思惑は微妙に異なりながらも同一の路線を進んでいるVodafoneとArcorの各経営層間において、両者の齟齬が表面化するような事態が生じるかどうか予断を許さない状況にある。

### COMMENT

Arcorを傘下におさめたVodafoneは、グローバルな移動通信事業に特化する戦略を明確に打ち出し、世界各国で移動通信事業者に出資する場合は経営の主導権を握



ることを原則としている。そのため、事業のコアから外れる固定通信事業者である Arcor については、2000年4月にVodafoneがマンネスマンを取得した当初から、その帰趨が取りざたされている。Arcor Telematik設立の発表時に、Arcorのストゥーバ会長は、当面Arcor本体の出資者の構成に変更はない、と述べたが、「当面」がどの程度の期間を指すかは明言を避けている。Arcorと共にマンネスマンから取得したイタリアの固定通信事業者Infostradaは、2001年3月にイタリアの電力会社Enelに売却されている。また、同様にマンネスマンから取得したフランスの固定通信事業者Cegetelの株式も売却の意向が伝えられている。

このような状況から現在、Vodafone傘下にある固定通信事業者は実質的には2社と捉えることが可能で、Arcorのほかには、日本テレコムが挙げられる。Vodafoneは、2001年5月にBTから同グループの株式を購入して日本テレコムおよびJ-フォン（持ち株会社）への出資比率をそれぞれ45%および46%にまで高め、両社の筆頭株主となった。なお、日本テレコムはJ-フォンに54%出資している。日本テレコムグループの場合も、VodafoneのコアビジネスであるJ-フォンとノンコアビジネスに当たる日本テレコムによる2社体制となっている点など、マンネスマンの通信事業との類似が指摘されている。

このほど、Vodafoneの2000年度（2001年3月決算）決算速報が発表された。それによると、携帯電話事業の連結総売上高は前年度比29%増の214億2,800万ポンド、連結EBITDAは同28%増の70億4,300万ポンドであったが、マンネスマン買収による「のれん代」の償却等を118億8,200万ポンド計上したため、最終的には97億6,300万ポンドの損失となった。前年度は4億8,700万ポンドの利益をあげていた。

Vodafoneのクリス・ジェント社長は、2000年度の決算発表に際して、「Vodafoneは、アジアにおいては日本と中国に資源を集中し、たとえ合併の機会があったとしても市場の小さな国に断片的に進出することはない。」と発言し、さらなる合併戦略を否定している。2001年度以降は経営の主眼が、これまでの拡張戦略による顧客数の拡大やシェアの増加から、利益率の向上やキャッシュフローの増大に向けられる。

これまでにVodafoneは第三世代携帯電話に対して、免許の入札等に130億ポンドを費やし、今後5年間にさらに100億ポンドの設備投資を計画している。そのため、今後4年間は大幅な赤字決算を見込んでいる。会社の業績との関係で、ノンコア事業と位置づけている固定通信事業に対してVodafoneがどのような戦略で臨むのか関心が高い。

（木庭 治夫）

<文中の換算率> 1ユーロ=104.5円、1マルク=53.4円、1ポンド=175.1円  
（2001年5月30日東京の対顧客電信売り相場）

<出典・参考文献> Total Telecom (01.5.29、5.18、3.22、00.12.11他)  
Financial Times (01.5.27、5.18他)  
Handelsblatt (01.5.17、5.15)  
Communications Week International (01.5.7)  
Mannesmann Arcorのホームページ (www.arcor.net)  
Vodafoneのホームページ (www.vodafone.com) 他



KDD RESEARCH



# フィンランド

## フィンランドの通信市場概況

規制動向ならびに事業者動向を中心にフィンランド情報通信の現状を紹介する。



(注27)  
近年のフィンランド経済を牽引する電気通信機器産業の中心ノキア(Nokia)社は2000年、同国の総輸出額の30%、GDPの4.5%、国内研究開発投資の35~40%を占めたとの試算もある。同社は、携帯電話の製造台数において、世界第1位(シェアはおよそ31%)の規模を誇る。

(注28)  
フィンランドの貿易は輸出入共に6割弱がEU域内向けのものである。

(注29)  
他3ヶ国の通信市場規模は、大きい方から順に、スウェーデンが約48億ドル、ノルウェーが約40億ドル、デンマークが約38億ドルとなっている(いずれもITU統計に基づく1998年の売上)。

(注30)  
スウェーデン(74.34%)、ノルウェー(74.13%)、デンマーク(67.98%)と続く(いずれもMobile Communications(2001/5/1)に基づく2001年3月末現在のデータ)。

(注31)  
通信規制パッケージの導入状況に関する第6次レポート「Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Sixth Report on the Implementation of the Telecommunications Regulatory Package」

(注32)  
フィンランド運輸通信省の統計データによれば、1998年の音声通話の総収入に占める携帯電話の通話収入の比率は55%であった(前年は46%)。

### 1. 市場概況

#### 1- (1) フィンランドの概要

首都はヘルシンキ。面積は33万8,000平方キロメートル(日本は37万8,000平方キロメートル)で、人口はおよそ515万人(1998年)。1997年のGDP(国内総生産)は1,215億ドルで、国民一人当たりのGDPはおよそ2万3,600ドル(日本はおよそ3万3,200ドル)である。主要産業は、紙・パルプ・製材産業、金属・エンジニアリング産業であるが、近年はハイテク産業の台頭が著しい(注27)。主な貿易相手国は、ドイツ、スウェーデン、英国、米国及びロシアとなっている(注28)。

1917年にロシアから独立し共和国となったフィンランドは、1986年にEFTA(欧州自由貿易連合)、1995年にEU(欧州連合)への加盟を実現、ユーロにも北欧諸国の中で唯一導入当初から参加している。

#### 1- (2) 通信市場の基礎データ

フィンランドの市場基礎データを下表1にまとめた。1998年の売上がおよそ36億ドルという同国の通信市場は、北欧4ヶ国の中で最も小さい規模である(注29)。一方、75%にまで達した携帯電話普及率は、同事業領域で世界をリードする北欧諸国の中でも常に先頭を走っている(注30)。なお、携帯電話が加入者数において固定電話を追い越したのはフィンランドが最初であった。また、EUの報告(注31)によれば、フィンランドはEU加盟国の中で唯一、携帯電話サービスの総収入が固定電話サービスのそれを上回っているという(注32)。このようにフィンランドでは、携帯電話ビジネスの発達が同国の通信市場の成長を牽引していると言えるであろう。

■表1：フィンランドの市場基礎データ

|     |               |          |      |                    |           |
|-----|---------------|----------|------|--------------------|-----------|
| (1) | 人口(1998年)     | 約515万人   | (8)  | 携帯電話加入者数(2001年3月末) | 3,882,000 |
| (2) | 世帯数(1999年10月) | 約230万世帯  | (9)  | 同普及率(2001年3月末)     | 75.00%    |
| (3) | GDP(1997年)    | 1,215億ドル | (10) | インターネットホスト数(1998年) | 459,568   |





|     |                  |           |      |                             |         |
|-----|------------------|-----------|------|-----------------------------|---------|
| (4) | 通信市場規模 (1998年収入) | 約36.4億ドル  | (11) | インターネット利用者数 (1998年)         | 約147万人  |
| (5) | 電話加入者回線数 (1998年) | 約285.5万回線 | (12) | PC普及率 (1998年)               | 34.92%  |
| (6) | 同普及率 (1998年)     | 55.39%    | (13) | CATV加入世帯数 (1999年10月)        | 約92万世帯  |
| (7) | ISDN加入者数 (1998年) | 約10万加入    | (14) | 同ホームパス (接続可能世帯数) (1999年10月) | 約130万世帯 |

## 【参照データ】

- (1) (3) (4) (5) (6) (7) (10) (11) (12) ; WORLD TELECOMMUNICATION INDICATORS October 1999 (ITU)  
 (8) (9) ; Mobile Communications (2001/5/1)  
 (2) (13) (14) ; Inside Cable & Telecoms Europe (<http://www.inside-cable.co.uk/>)

## 2. 制度枠組み

## 2- (1) 法的な枠組み

フィンランドでは、1997年電気通信市場法 (Telecommunications Market Act) <sup>(注33)</sup> 及び1988年無線法 (Radio Act) (89年、90年、92年、95年に修正) が同国電気通信の根拠法とされている (但し放送事業分野は適用外)。無線法はとくに、無線通信設備の所有ならびに運用に係る諸条件を規定している。なお、フィンランドは現在、通信と放送の融合に向けた法体系の整備を検討している。

## 2- (2) 政策決定／規制監督機関

フィンランドでは、運輸通信省 (Ministry of Transport and Communications) が情報通信の主管庁として政策機能の全般を預かると共に、移動体通信免許の交付やその他通信事業の登録業務を担当している。

一方、同省の通信政策に基づき制定された法律やその関連規則ならびに免許規定等について、その遵守状況の監視にあたるのが電気通信管理センター (Telecommunications Administration Centre、以下TAC) である。1988年に独立規制機関として設立されたTACは、通信事業者の監督 <sup>(注34)</sup> を行うほか、電気通信サービスに係る技術標準策定、番号計画、無線周波数の管理／割当、サービス品質の監視、国際業務全般、消費者からの苦情申立てや事業者間紛争の処理 <sup>(注35)</sup> 等を主な任務としている。またTACには、運輸通信省への活動報告義務が課せられている。なおTACは、事業者の支払う免許料や無線周波数使用料等によって運営されている。

## 2- (3) 主な規制内容

フィンランドの電気通信分野における規制方法は、EUの定める各種指令及びその関連規則の方針に概ね準じている。現在の主な規制内容を以下にまとめた。

## ■ 支配的事業者規制

電気通信市場法には、EUの指令内容に則した支配的事業者規制に関する規定が含まれている。運輸通信省が「顕著な市場力 (Significant Market Power) を有する事

(注33)

1987年電気通信法 (Telecommunications Act) が全面改正されたもので、1997年6月より発効している。現在は、ローカルループ (加入者回線) のシェアドアクセス (shared access) やコロケーション、第2世代と第3世代の携帯電話ネットワーク間のローミング取扱い等に関する規定を盛り込むための法改正が審議されている。

(注34)

TACには電気通信市場法により、通信事業者の違法行為に対して改善命令を行う権限が付与されている。また、事業者がこの命令に背いた場合、TACはその違反者に対し罰金もしくは業務停止のペナルティーを科すことができる。

(注35)

特に競争政策上の問題に関しては、その専門当局にあたるフィンランド競争局 (Finnish Competition Authority、FCA) と連携を取ることになっている。しかしながら、通信事業者の間には、TACとFCAの管轄権の競合が申立て手続きの不明瞭化と煩雑化を招いているとの批判がある。



KDD RESEARCH



## ●フィンランド

(注36)

EUの報告書によれば、新規参入者の間には、SMP事業者のコスト会計システムに関する客観的な評価基準が整備されていないこと、また会計情報に関する定期審査の結果が公表されず透明性に欠けることへの批判が根強い。実際、コスト会計方法の決定は各事業者の判断に委ねられているため、SMP事業者の多くは今も、コスト算定に長期増分費用方式でなく歴史的費用方式を採用しているという。

(注37)

市内通話サービスには適用されず、新規参入者はこれを競争阻害要因の一つに挙げている。

(注38)

専用線ならびに長距離／国際通話サービスの料金については、市場競争が十分に行われているとの判断から、コスト指向の原則は適用されていない。



KDD RESEARCH

業者（これをSMP事業者と呼ぶ）」に指定した通信事業者には、公正な競争条件の整備を目的として、主に他事業者とのネットワーク相互接続に関する特別な義務、すなわち相互接続における透明性や非差別性の原則の確保、コストに基づいた相互接続料金の設定、さらには会計分離の維持や会計情報の報告義務などが課せられている<sup>(注36)</sup>。

2001年2月1日現在、固定通信分野では、ソネラ (Sonera Oy) のほか、フィンネット・グループ (Finnet Group) に属する地域通信会社45社、ならびにその関連会社のKaukoverkko Ysi Oy及びOy Finnet International Abが、移動体通信分野では、ソネラ及びOy Radiolinja AbがSMP事業者の指定を受けている（企業概要後述）。

### ■免許制度

フィンランドの通信免許制度は、旧通信法の修正（1996年8月）ならびに現法の制定（1997年6月）を通じて、大幅に簡素化されている。通信事業者は、事業開始に先立ち、運輸通信省へ届け出（notification）を行うのみでよく、公衆移動体通信ネットワーク上でサービス提供を行う場合を除き、免許の取得は不要となっている。

### ■優先接続

長距離及び国際通話サービスに優先接続（事業者事前選択制度）が導入されている<sup>(注37)</sup>。

### ■番号ポータビリティ

フリーフォン（着信者課金サービス）等の非地理的番号を含む固定電話番号に番号ポータビリティが導入されている。

### ■料金

プライスカップ制度等による料金規制は行われていない。ただし、SMP事業者には電気通信市場法に基づき、市内通話料金<sup>(注38)</sup>のほか、加入者回線リース（アンバンドル・ローカル・ループ）料及び相互接続料金の設定に関し、コスト指向（cost orientation）の原則が課せられている。

### ■ユニバーサルサービス

ユニバーサルサービスの定義や提供義務を規定した法律はとくに存在せず、したがってユニバーサルサービス基金の設立なども考慮されていない。ただし議会では、将来の通信事業完全民営化を見据えたユニバーサルサービスの法制化を求める動きがある。

### ■ローカル・ループ・アンバンドル（LLU）

1997年6月よりローカル・ループ・アンバンドル（加入者回線の開放）が制度化されている。しかしながら、既存の地域通信事業者と新規事業者の間で、加入者回線のリース料金を巡る紛争が多発しており、TACならびにフィンランド競争局（FCA）が裁定に乗り出している（同訴訟は現在も続いている）。



## ■線路敷設権

線路敷設権は法制化によって確立されており、大きな問題は報告されていない。

### 3. 規制緩和・市場自由化の状況

#### 3- (1) ソネラ (Sonera Oy) (旧Telecom Finland) の民営化状況

フィンランド政府は1998年10月に、100%国有企業であったソネラのIPO (第一次株式公開) を実施、20%相当の株式を放出した。その後も数回にわたり株式の公開が行われた結果、ソネラに対する政府の株式保有率は52.8%にまで低下している (2000年12月末現在)。

なお、フィンランド議会は2000年6月、現在政府に課せられているソネラ株式の保有義務に関する規定を撤廃し、同社の完全民営化を可能とする決定を行った。政府は今後、必要に応じてソネラ保有株を売却する方針である。

#### 3- (2) 通信市場の競争状況

フィンランドの通信分野への競争導入は、1980年代後半以降段階的に行われた。1988年に企業内ネットワーク及びデータ通信分野で部分的な競争導入が図られた後、1990年にデータ通信市場が、1991年に企業内ネットワーク市場が完全開放され、続く1993年には国内長距離及び国際電話サービス市場の一部に競争が導入された。その後、1994年1月には市内及び国内長距離電話サービス市場が、同年7月には国際電話サービス市場が相次いで自由化され、これを以ってフィンランドは、他のEU諸国よりも一足早く通信市場の完全自由化を達成した。この結果、今日では外資<sup>(注39)</sup>を含む多数の新規事業者が市場参入を果たし、通信市場のあらゆる分野で競争を繰り広げている。

(注39)

外資規制はなく、100%の外資参入が可能となっている。

### 4. 主な通信プレーヤー

運輸通信省の公表データによれば、フィンランドの通信事業者数は、2001年3月現在で129社を数える。以下、主な通信プレーヤーを市場セグメント毎に紹介する。

#### 4- (1) 固定電話/データ通信分野

フィンランドの固定通信分野では、かつて地域通信事業者と長距離・国際通信事業者による市場の棲み分けが行われた。すなわち、複数の地域通信事業者が各フランチャイズ・エリア内の市内通信を独占的に提供する一方、国内長距離及び国際通信 (と一部過疎地の市内通信) については、国营通信企業ソネラ (当時はTelecom Finland) が独占するという市場構造が1994年まで続いた。

1994年の市場自由化以降は、これら事業者による相互参入が進むと共に、多数の新規事業者が市場参入を果たしている。



KDD RESEARCH



## ●フィンランド

### 【ソネラ (Sonera Oy)】

ソネラは、固定電話から携帯電話、データ通信、インターネット、CATVまで、あらゆる通信サービスを取り扱う総合通信企業。1999年6月にはADSLサービスの提供を開始した。

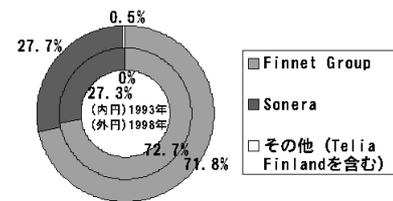
同社は2000年度、20.57億ユーロ（約2,100億円、前年比11%増）の売上を計上した。売上構成は、携帯電話が54%、固定通信（音声及びデータ伝送）が28%、ネット関連事業が10%、端末機器販売及びその他事業が8%となっている。従業員数は10,305人（2000年度年間平均）。

前述の通り、同社は1994年まで国内長距離及び国際通信と過疎地の市内通信（国内加入者回線の約27%）を独占的に提供してきた。市場の自由化に伴い、同社は都市部の市内通信への進出を図ったものの、新規顧客の獲得は振るわず、右図グラフ(1)の通り、加入者回線の市場シェアにも大きな変化は見られない。一方、国内長距離及び国際通信市場では、他社に大きくシェアを奪われ、100%だった同社の市場シェアは1998年末にはそれぞれ37%と56%にまで低下している。

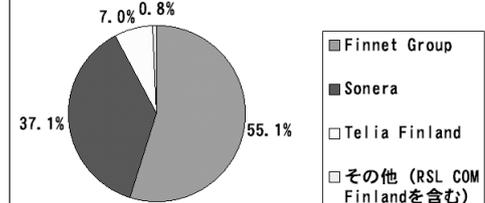
こうした国内の競争激化と市場の成熟化への対応として、ソネラは国外市場とくに近隣のバルト諸国への進出に活路を求め、これまでに複数の海外キャリアへ戦略出資を行っている。現在の主な出資状況は下表2の通り。

### ■グラフ：フィンランドの固定電話市場シェア

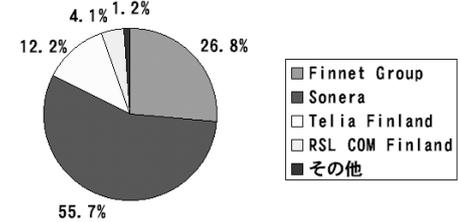
(1) 電話加入者市場シェア（加入者回線数ベース）  
＜競争導入前後の比較＞



(2) 国内長距離通話市場シェア（通話分数ベース）  
＜1998年＞



(3) 国際通話市場シェア（通話分数ベース）  
＜1998年＞



【出典】フィンランド運輸通信省の統計データ「Telecommunications Statistics 1999 - Tables and Figures」に基づきKDD総研作成

■表2：ソネラの海外における主な出資先企業

| 国名    | 事業者名                | 出資率   | 事業内容 | 備考【注】            |
|-------|---------------------|-------|------|------------------|
| トルコ   | Turkcell            | 37.3% | 携帯電話 | ①10,069,000 ②68% |
| ハンガリー | Pannon GSM          | 23.0% | 〃    | ① 1,221,000 ②41% |
| エストニア | Eesti Mobiiltelefon | 24.5% | 〃    | ① 327,000 ②60%   |
| ラトヴィア | Latvijas Mobilais   | 24.5% | 〃    | ① 267,000 ②77%   |
| リトアニア | Omnitel             | 27.5% | 〃    | ① 309,000 ②60%   |
| ロシア   | North-West GSM      | 23.5% | 〃    | ① 253,000 ②70%   |
| レバノン  | Libancell           | 14.0% | 〃    | ① 360,000 ②47%   |



KDD RESEARCH



|       |                      |        |              |        |
|-------|----------------------|--------|--------------|--------|
| エストニア | Eesti Telefon        | 24.5%  | 固定通信         | ③172   |
| ラトヴィア | Latttelekom          | 44.1%  | ”            | ③248   |
| リトアニア | Lietuvos Telekomas   | 30.0%  | ”            | ③281   |
| ドイツ   | Group 3G             | 42.80% | 第3世代携帯<br>電話 | ④8,470 |
| イタリア  | Iipse 2000 S.p.A.    | 12.55% | ”            | ④3,260 |
| スペイン  | Xfera Moviles S.A.   | 14.25% | ”            | ④ 130  |
| ノルウェー | Broadband Mobile ASA | 50.00% | ”            | ④ 25   |

【表注】①携帯電話加入者数（2000年末現在）、②国内市場シェア、③2000年度売上（単位は百万ユーロ）、  
④3G免許取得料（単位は百万ユーロ）

【補足】米PowerTel及び米Voicestreamに保有していた株式は2001年5月末にドイツテレコムへ売却。

#### 【フィンネット・グループ (Finnet Group)】

フィンネット・グループは、かつて都市部を中心とする市内通信を独占していた地域通信事業者らが組織するコンソーシアム。1921年に創設された前身のFinnet Associationには、1938年のピーク時で815社にのぼる地域通信事業者が参加、その後の整理統合を経て誕生した46社の地域通信事業者が現在のフィンネット・グループを形成している。

1994年の市場自由化後も、市内通信市場における同グループの支配的な地位は揺るがず、依然として加入者回線数ではグループ全体で7割を越える市場シェアを保持している（前頁円グラフ参照）。さらに、グループ傘下の専門事業子会社にあたるKaukoverkko Ysi OyやOy Finnet International Abを通じて、国内長距離ならびに国際通信市場にも進出したフィンネット・グループは、加入者回線を利用する多くのエンドユーザーと直接コンタクトできる強みを活かし、両市場でも順調にシェアを伸ばしている。1998年末現在、同グループの国内長距離及び国際通信市場におけるシェア（通話分数ベース）は、それぞれ55%と27%となっている。

#### 【Elisa Communications Oyj（旧ヘルシンキ電話会社（Helsinki Telephone Corp.））】

首都ヘルシンキを本拠とする国内最大の地域通信事業者。市場自由化後も、ヘルシンキ地域では支配的な地位を堅持している<sup>(注40)</sup>。同社は、固定電話から携帯電話（Oy Radiolinja Ab）、データ通信（Oy Datatie Ab）、インターネット接続サービス（Kolumbus Oy）までを包括的に提供、1999年9月にはADSLサービスの販売も開始した。2000年度は12.44億ユーロ（約1,300億円）の売上を計上。従業員数は6,161人（2000年度年間平均）。

上述フィンネット・グループの中核メンバーに位置するElisa Communicationsだが、近年はグループ内の有力な地域通信事業者やグループが共同で設立・運営してきた複数の事業子会社への出資率拡大もしくはその完全子会社化を通して、自らの発言権を強化しながらグループ内の再編成を進めている（下表3参照）。さらに、2000年8月に同社は、2001年初頭よりフィンネット・グループから離脱する意向を表明するなど、ソネラに対抗する最大勢力として独自の路線を歩み始めている。

(注40)

同地域におけるElisa Communicationsの加入者回線市場シェアはおよそ95%。前述ソネラは同市場への参入を試みるも4%のシェアを奪取するのがやっと。



KDD RESEARCH



## ●フィンランド

■表3：Elisa Communicationsの主な出資状況

| 事業者名   | 出資率   | 事業内容                                   |
|--|-------|--|
| Lounais-Suomen Puhelin (LOUNET)                | 51%   | 地域通信（音声電話、データ通信、CATV、インターネット、端末機器販売など） |
| Soon Communications<br>(旧Tampereen Puhelin Oy) | 33.2% |  |
| KSP Group<br>(旧Keski-Suomen Puhelin Oy)        | 21.9% |  |
| Joensuun Puhelin Oy                            | 20.8% |  |
| Oy Radiolinja Ab                               | 100%  | 携帯電話                                   |
| Kolumbus Oy                                    | 100%  | ISP                                    |
| Oy Datatie Ab                                  | 100%  | データ通信                                  |
| Oy Finnet International Ab                     | 41%   | 国際通信                                   |
| Kaukoverkko Ysi Oy                             | 35%   | 国内長距離通信                                |

【補足】 Elisa Communicationsは2001年に入り地域通信事業者のひとつRiihimaan Puhelin Oyの経営権取得にも乗り出している。

### 【Telia Finland Oy (旧Telivo Oy)】

1992年に国営電力会社Imatran Voima Oy (IVO) が設立した通信子会社Telivo Oyを、スウェーデンの通信最大手テリア (Telia AB) が1997年10月に完全子会社化した。1994年に国内長距離及び国際通信市場への本格参入を果たした同社は、1998年末現在でそれぞれ7%と12%の市場シェアを獲得した。なお、同社は1998年5月に、国営鉄道会社VR-Yhtymä Oyとの間で通信の合併会社Raittelia Oyを設立している（出資率は40%）。Telia Finland Oyの1999年度の売上は約2.35億FIM（フィンランド・マルカ）（約40億円）、従業員はおよそ260名。

### 4- (2) 移動体通信分野

フィンランドの携帯電話加入者数は、2001年3月末現在で約390万人に上り、普及率では世界最高水準の75%にまで到達している。下表4の通り、同分野では現在、4社による競争が行われているが、実質的には先発の2社、すなわちソネラとOy Radiolinja Abによる市場支配が続いている。

■表4：フィンランドの携帯電話事業者

| 事業者名          | 提供方式     | 開始年月     | 加入者数      | 市場シェア | 出資構成                        |
|---------------|----------|----------|-----------|-------|-----------------------------|
| Sonera        | NMT-450  | 1982年 3月 | 5,000     | 62.4% | フィンランド政府 (52.8%)            |
|               | NMT-900  | 1986年12月 | —         |       |                             |
|               | GSM/DCS  | 1992年 7月 | 2,419,000 |       |                             |
| Radiolinja    | GSM/DCS  | 1991年12月 | 1,228,000 | 31.6% | Elisa Communications (100%) |
| Telia Finland | DCS-1800 | 1998年 3月 | 170,000   | 4.4%  | Telia (100%)                |
| Suomen 2G     | GSM      | 2001年 2月 | 60,000    | 1.5%  | 地域通信事業者36社                  |

\*加入者数は2001年3月末現在、データはMobile Communications (2001/5/1) に基づく。



KDD RESEARCH



【ソネラ】

市場の6割以上を占有するソネラは、2000年度、携帯電話事業から11.08億ユーロ（約1,100億円）（但し国外分を含む）の売上を計上した。つまり、同社総売上の実に54%は携帯電話事業からのものである。

【Oy Radiolinja Ab】

およそ3割の市場シェアを有するOy Radiolinja Abは、1988年にフィンネット・グループに属する地域通信事業者らによって設立され、その後2001年2月に前述Elisa Communicationsの完全子会社となった。同社は2000年度、6.14億ユーロ（約630億円）の売上を記録。

【Telia Finland Oy】

前述のTelia Finland Oyは、DCS-1800免許を取得し、1998年3月より携帯電話事業にも進出しているが、そのシェアは僅か4.4%に留まり苦戦を強いられている。

【Suomen 2G Oy】

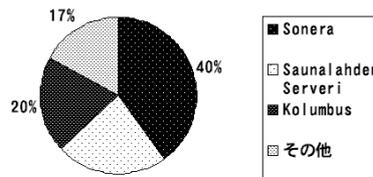
フィンランドの第3世代携帯電話（3G）事業者のひとつSuomen 3G Oy（Suomen Kolmegee）（後述）の設立に携わった中心メンバー（フィンネット系の地域通信事業者36社）が、1999年秋に新たに組織したコンソーシアム。同社の設立には、2002年以降に予定される3Gへの事業展開を前に、その事業基盤を構築する狙いがある。2000年1月にGSM全国免許を取得した同社は、2001年2月より営業を開始している。

4- (3) インターネット分野

同分野では、1999年の時点で65社（推定）に上るISPが事業活動を行っている。

右の円グラフが示す通り、フィンランドでは、ソネラ、Saunalahden Serveri及びKolumbus（Elisa Communicationsの100%子会社）の上位3社が、インターネット接続市場の8割以上を占有している。シェア第2位のSaunalahden社はこれまで、中小規模のISPの買収を繰り返しながらその勢力を拡大してきた。

インターネット接続市場シェア  
＜1999年末＞



【参照データ】  
ESIS Basic facts and Indicators  
(www.ispo.cec.be/esis)

4- (4) CATV分野

CATVサービスの普及は進んでおり、1999年10月現在の世帯加入率は40%、CATVシステムのホームパス（接続可能な世帯数）は約57%に達している。

CATV会社の上位5社は、加入者数の多い方から、

- ① Helsinki Televisio Oy
- ② ソネラ
- ③ Tampereen Tietoverkko Oy
- ④ Oulu TV Oy
- ⑤ Turun Kaapelitelevisio Oy

の順となっている。





## ●フィンランド

フィンランドにおけるCATV事業の1997年の総売上は約4.44億FIM（約75億円）で、このうち①Helsinki Televisio Oy、②ソネラ、③Tampereen Tietoverkko Oyの上位3社が、それぞれ1億700万FIM（約18億円）（全体の24.1%）、5,250万FIM（約9億円）（同11.8%）、3,050万FIM（約5億円）（同6.9%）の売上を記録、CATV市場の半分近くはこの3社によって支配されている。

最大手のHelsinki Televisio Oyは、首都ヘルシンキを営業エリアとしており、同地区における同社CATVシステムのホームパスはおよそ3分の2に及んでいる。また、出版・放送事業を手がけネット向けのコンテンツを豊富に取り揃えるメディア企業大手Helsinki Mediaを親会社とする同社は、ケーブルモデムを使った高速のインターネット接続事業にも力を入れており、営業エリアを同じくするElisa Communicationsにとっては最も手強い競争相手となっている。

### 5. 最近の動き

#### 5- (1) 第3世代携帯電話（3G）事業への取り組み

フィンランド運輸通信省は1999年3月、世界の先陣を切り第3世代携帯電話（3G）事業免許の交付先を決定した。有効期間20年の免許は、比較審査（ビューティーコンテスト）により、既存3社を含む以下の4社に交付されている。

- ソネラ（概要上述）
- Oy Radiolinja Ab（概要上述）
- Telia Finland Oy（概要上述）
- Suomen 3G Oy（Suomen Kolmegee）（フィンネット系の地域通信事業者41社とスウェーデンの新電電最大手Tele2 AB（出資率は20%）が設立したコンソーシアム）

免許条件によれば、免許取得者は2002年1月1日までに3Gサービスを開始することになっている。3Gサービスの開始時期について、ソネラのCEO（最高経営責任者）Kaj-Erik Relander氏（2001年7月末に退任予定）は5月末、地元放送局のインタビューに対し、携帯電話端末の供給不足の影響から、本国フィンランドのほか、ドイツ、イタリア、ノルウェー及びスペインにおけるサービス導入が軒並み遅れるとの見通しを明らかにした。ただし同社は、端末供給の状況に関わらず、2002年初めまでに3Gネットワークを整備するとの計画に変更はないとしている。

#### 5- (2) 北欧における業界再編の動き

北欧最大の通信事業者テリアは6月20日、前述のTelia Finland Oyを通じて展開してきたフィンランドの固定通信事業をおよそ4.4億SEK（スウェーデン・クローナ）（約50億円）でSong Networks（旧Tele1 Europe）社に売却することで合意したと発表した。支払いは現金（全体の70%）及び株式（同30%）を通じて行われ、Song社はTelia Finlandの有するネットワークならびにユーザーを含む固定通信事業資産の大部分を手に入れる。一方のテリアは、フィンランドにおいて引き続き、固定通信以外の事業すなわち携帯電話、モバイル・ポータル及び国際キャリア事業を強化する



KDD RESEARCH



としている。

テリアのこうした動きは、同社が交渉途中にあると噂されるソネラ及びTDC（デンマークの旧国営通信事業者）との合併観測を更に強めるものとなっている。

（原 剛・五十嵐 望）

<文中の換算率> 1ユーロ=102円、1FIM（フィンランド・マルカ）=17円、1SEK（スウェーデン・クローナ）=11円（2001年6月1日東京の対顧客電信売り相場）

<出典・参考文献> フィンランド運輸通信省ホームページ  
(<http://www.mintc.fi/www/sivut/english/default.html>)  
電気通信管理センター（TAC）ホームページ (<http://www.thk.fi>)  
通信各社ホームページ、ソネラ年次報告書、Elisa Communications年次報告書  
ESIS Basic facts and Indicators (<http://www.ispo.cec.be/esis>)  
Informa Telecoms Group 「Telecom Markets (2000/12/19)」  
同「Mobile Communications (2001/5/1)」  
General Trends in Telecommunication Reform 1998 Europe Volume VI (ITU)  
外務省（日本）ホームページ (<http://www.mofa.go.jp/mofaj/index.html>)





## 中華人民共和国

### 電力会社が通信参入

国家電力会社が通信事業子会社を設立し、信息产业部に基礎電信事業免許を申請中だという。8番目の大型通信会社の誕生となるのか。

(注41)  
1997年に旧・電力工業部（98年の國務院機構改革により廃部）から分離、設立された。

(注42) 2000年9月制定の「電信条例」により、基礎電信業務の営業、また複数の省市に跨る付加価値電信業務（ISPも含む）の営業には信息产业部の許可が必要とされている。また条例の規定では主管部門は基礎電信業務免許の申請を受理した場合、180日以内に審査を終えて結果を申請者に通知しなければならないとされている。

中国国営の国家電力公司<sup>(注41)</sup>が子会社の国電通信中心（The National Power Telecommunications Center）を設立し、通信分野に本格的に参入しようとしている。

5月中旬にVANサービス及びインターネット接続サービス（ISP）の経営許可を取得済みで、更に現在、固定電話、データ通信等の基礎電信業務免許を信息产业部に申請中であると伝えられている<sup>(注42)</sup>。

中国の電力部門にも徐々に競争化の圧力がかかり始めてきており、国家電力公司是数年前から新規事業開拓のために通信事業への進出の動きを見せていた。

その一つとして、国電通信中心は6月5日に北京のインターネット企業である中電飛華（Fibrlink Networks Co. Ltd.）に出資、筆頭株主になったと発表している。Fibrlinkは中国の26の主要都市でインターネット接続サービス等を提供しており、国電は取得したISP免許とFibrlinkの事業ノウハウを活かして全国に「電通」ブランドを広めるのが狙いと言われているが、今後の通信事業戦略については国電通信のほうからはまだあまり具体的に明らかにはされていない。

国電通信によると、現在、全国の電力会社が所有している専用通信網の規模は全長6万4千キロメートルのデジタルマイクロ波ネットワーク、6千キロメートルの光ファイバー・ネットワーク、衛星地球局が36基、交換機の総容量は60万回線等。

中でも山東省では国家電力公司の子会社である山東電力が「魯能通信公司」を設立、既に省内で企業向けに専用線やネットワークの卸し売り等の業務を行っており、顧客の中には教育部門や石炭部門の関連機関等の他、吉通通信も含まれている。1999年から光ケーブル網やATM網の建設を開始、現在までに2,600キロメートル以上が完成しており、今年中に第3期工事が完了すると、同省内の135の県市区をカバーする全長6千キロメートル以上のネットワークが完成し、省内で中国電信に次ぐ規模になるという。

#### ◇鉄通営業開始

中国の基礎電信事業者はこれまでに、中国電信（China Telecom）、中国移動（China Mobile）、中国衛星公司、中国聯通（China Unicom）、吉通通信（Jitong）、中国網通（China Netcom）、中国鉄通（China Railcom）の7つが誕生している。

そのうち最も新しい中国鉄通は鉄道部（鉄道省）の子会社で、鉄道業務用の通信網を活かして今年から電話サービスに参入した。

既に天津市、北京市等で鉄道部の施設付近の地域を中心に部分的に電話サービス





を始めているが、6月12日に鉄通は中国電信とネットワーク相互接続協定を結び、7月から全国で本格的な営業を開始すると発表している。

だがその一方で今年7月1日から固定電話及び携帯電話の加入料が撤廃されることが国務院で批准され6月30日に信息产业部と財政部から連名で通達が出された。中国電信よりも安い電話加入料を看板に掲げていた鉄通としては、早くもそのセールスポイントの一つを失うことになる。

## COMMENT

聯通や鉄通の参入があっても依然として中国の固定電話とインターネットは中国電信の一人勝ち状態が続いているが、その中国電信を更なる市場競争化のために再分割しようという議論が中国国内で起きてきている。

まだ専門家の意見を聴取するなど検討を始めた段階だというのが、国家計画委員会は再分割に積極的だと言われる。

中国電信の分割は独占体制の打破というだけでなく、中国電信が現在計画を進めている株式公開に先立ち上場子会社に切り出す資産や事業を決める上でも係ってくる。中国電信株の新規公開の引受会社の一つであるモルガン・スタンレーによると上海、北京、広東省、浙江省、江蘇省、山東省の6省市の固定電話業務と全国のデータ通信業務が上場子会社に注入される方針で、順調に行けば今年9月末頃に香港とニューヨークで株式を公開する計画だという。だが再分割計画の成り行きによってはスケジュールに影響が出てくる可能性もある。

5月22日付の『China Daily』紙によると、中国電信を分割するとすれば、以下の3つの方法が考えられると言われている。

1. 南北の地域会社に分割
2. 市内・長距離・データ通信等の事業毎に分割
3. 通信インフラを別の新会社に切り出し、中国電信を含む他のサービス事業者に貸し出すようにする

(しかしこのうち1の南北分割案は既に国務院で否決されたという情報もある。)

中国電信は分割反対を信息产业部に働き掛けているようだが、反面、もし分割されることになればそれと引き換えに、中国電信が強く希望している携帯電話分野への再参入が認められることになるのではないかという説も出ている。

(近藤 麻美)

<出典・参考文献> 人民日報網絡版 (<http://www.people.com.cn>)  
China Daily (<http://www1.chinadaily.com.cn>)  
新浪網 (<http://tech.sina.com.cn>)





## 台湾

### 台湾初のPHSサービス 開業1ヶ月で加入者2万5千人突破

台北市で5月から始まったPHSサービスは日本文化好きの若者を中心にまずまずの人気。

大衆電信 (First International Telecom; Fitel) は6月下旬、開業後約1ヶ月間で同社のPHSサービスの加入者が2万5千人を超えたと発表した。だが今年の加入者目標数38万人と比べるとまだかなりの隔りがあり、大衆電信では基地局の増設を急ピッチで進めると共に、学校が夏休みに入る時期を狙って若者向けの営業を強化し、8月末までに20万人を獲得したいとしている。

大衆電信によると、現在の2万人以上の加入者のうち4分の3を20～25歳の若年層が占めており、残りの4分の1が25歳以上の加入者。

利用者の反応は今のところ大体満足しているというのが多いが、通話品質については評価はかなり分かれ、台北市の中心部では大衆電信が基地局を増やしているため電波の状態は概ね良好でGSM携帯電話と比べても遜色無いが、一歩郊外に出るとPHSはほぼ全減状態だという。

一方、大衆がPHSの売り物の一つとしてアピールしているインターネット情報サービスやメール機能については加入者の約半数が利用しており、GSM携帯電話の加入者でインターネット情報サービスを利用している人が全体の0.5%程度しかいないのに比べると大変な利用率だという。

もっとも大衆電信は6月中は「お試し期間」と銘打って、PHS同士の通話やメール、インターネット接続サービス等をすべて無料で提供しているため、サービスの真価は7月以降に問われることになりそうである。

#### COMMENT

大衆は今年5月7日にサービスを開始したが、中華電信網との相互接続が遅れたため、ようやく6月1日から本格的に全面開業したばかりである。また他のGSM携帯電話事業者とも6月中に全社との相互通話が可能になる予定。

現在、PHS端末は日本の三洋電機製のJ88しか発売されていない。人気を拡大するには端末のバラエティももう少し増やしたいところだ。

ただし携帯電話の普及率が既に9割近くに達している（2001年3月末現在、“Global Mobile”）という台湾において、大衆電信も必ずしもGSMユーザーのPHSへの乗り換えを狙っているわけではなく、通話用の携帯電話とは別のモバイル・データ通信のためのツールとして売り込みを図りたいとしている。

GSMのデータ通信速度を上げるGPRSシステムは理論上では115Kbps程度のデータ伝送が可能はずだが、実際には20Kbps程度しか出ていないという<sup>(注43)</sup>。その点、PHSは現時点でも32～64Kbpsのデータ通信が可能で、競合他社はGSM事業者しかいない台湾の携帯市場で優位に立っている。しかも大衆電信では台湾で次世代

(注43)

台湾のGSM携帯電話事業者の中では和信電訊 (KGテレコム) がGPRSサービスを提供している他、台湾中部の地域事業者の東信電訊 (Mobitai) が6月末から、また中華電信、遠伝電信 (FarEastTone) も今年第3四半期中にサービス開始予定である。



KDD RESEARCH



携帯電話が普及するには最低3年はかかると予想しており、当面この優位は崩れないだろうと見ている。

なお、大衆電信と並んで1999年に1900MHz帯低出力携帯電話免許を取得した連邦電信も現在、今年末頃の開業を目指して準備を進めている。連邦は大衆とは異なり、PACSシステムを採用している。

#### ＜東森寛頻電信が開業＞

中華電信とのネットワーク相互接続作業の遅れが原因で、新電電3社のサービス開始が大幅に遅れていたが、6月27日ようやく力覇グループ傘下の東森寛頻電信 (Eastern Broadband Telecom) の「005番」国際電話サービスと「1805番」長距離電話サービスが全面的に始まった。

開業を記念して東森は6月28日から8月27日までの2ヶ月間国際電話料金を一律51%引き、長距離電話は35%引きとするキャンペーンを実施している。例えば大陸中国宛の料金は通常時間帯で1分当たり4.85台湾ドル (約17円)、米国・カナダ宛は1分2.79台湾ドル (約10円) となり、中華電信に比べて5～6割安くなる。また国内長距離電話は1分当たり1.36台湾ドル (約5円) で、やはり中華電信に比べ35%安だという。

残る新世紀資通 (New Century InfoComm) と台湾固網 (Taiwan Fixed Network) の開業は7月中になる見込みだが、台湾では7月1日からこれまで違法とされていたインターネット電話サービスが解禁され新免許の受付が始まっており、多くの大手ISPや二種事業者が参入を計画していることから、新規固定電話各社は開業早々厳しい料金競争にさらされそうである。

(近藤 麻美)

＜文中の換算率＞1台湾ドル=3.5円 (2001年6月1日東京の対顧客電信売り相場)

＜出典・参考文献＞ 工商時報 (<http://news.chinatimes.com/>) (6.19, 5.7)  
聯合新聞網 (<http://udnnews.com.tw/NEWS/>) (6.28, 6.21, 5.31, 5.8)  
South China Morning Post (<http://www.scmp.com/>) (6.14)  
"Pyramid Perspective - Growth of PAS makes inroads into mobile service sector"  
/Pyramid Research (6.13)



KDD RESEARCH

## 編集後記

■小泉政権の掲げるスローガンの一つに「都市機能の再生」がありますが、よく耳を傾けてみると、バブル期を思い起こさせるような大都市偏重ではなさそうです。全般的都市の中に、いかに自然を取り込むか、都市のなかでいかに職住近接を実現し生活にゆとりを取り戻すかといった、むしろドイツのミュンヘンの様な「都市の田園化」「牧歌的都市」とでも言うべきものを目指す風が感じられます。これは、同首相の他の政治的発言である「自然との共生」、「中央と地方という概念対立の排除」とも平仄が合うようです。

この分散ネットワーク的世界の実現には、IT産業が寄与できそうです。現政権を、日本を変える歴史的好機と評する人もいますが、IT担当でもある竹中経済財政担当相には、政策的にも実務的にも期待しています。

■本誌ご購入のお申し込みは、電話（03-3347-9139）で承りますほか、弊社ホームページ内のお申し込み書式（メール発信形式）もご利用できます。また、バックナンバーのご注文もできます。

■弊社ホームページのURLは次のとおりです：  
<http://www.kdd-ri.co.jp>

■読者の皆様とのコミュニケーションをより緊密化したいと考えております。本誌の記事について、お問い合わせ、ご意見等をお寄せください。頂いたご意見は、利活用度の高い誌面づくりの参考にさせていただきます。

■弊社では、諸外国の通信事情の調査を含む各種個別調査、また、セミナー向け講師の派遣や本誌への広告掲載のご要望も承っております。企画の段階からでもご一報いただければ、ご相談に応じさせていただきます。

（編集人 河村）

〒163-8550 東京都新宿区西新宿2-3-3  
KDDIビルアネックス4F  
株式会社 ケイディディ総研 メディア  
研究部 河村宛  
TEL03-3347-9127  
FAX03-5381-7017  
E-mail:ko-kawamura@kdd-ri.co.jp

KDD 総研

# R&A

世界の通信ビジネスの最新情報誌

2001 July



- 発行日 2001年7月20日
- 発行人 山本 隆臣
- 編集人 河村 公一郎
- 発行所 株式会社 KDD総研  
〒163-8550 東京都新宿区西新宿2-3-3 KDDIビルアネックス4F  
TEL 03 (3347) 9139 FAX. 03 (5381) 7017
- 年間購読料 30,000円（消費税等・送料込み、日本国内）
- レイアウト・印刷 株式会社丸井工文社



海外販売代理店

■KDD TELECOMET Deutschland GmbH  
Immermannstr. 45, D-40210 Düsseldorf, Germany  
Tel:49-211-936980 Fax:49-211-9369820

■KDDI HONG KONG LIMITED  
10/F West, Warwick House, Taikoo Place, Quarry Bay, Hong Kong  
Tel:852-2525-6333 Fax:852-2868-4932

■眞韓圖書 (JIN HAN BOOK STORE)  
大韓民国Seoul特別市中区巡和洞1-170 Samdo Arcade 12  
Tel:82-2-319-3535 Fax:82-2-319-3537

■海外新聞普及(株) (OCS)  
〒108-0023 東京都港区芝浦2-9  
Tel:03 (5476) 8131 Fax:03 (3453) 9338