

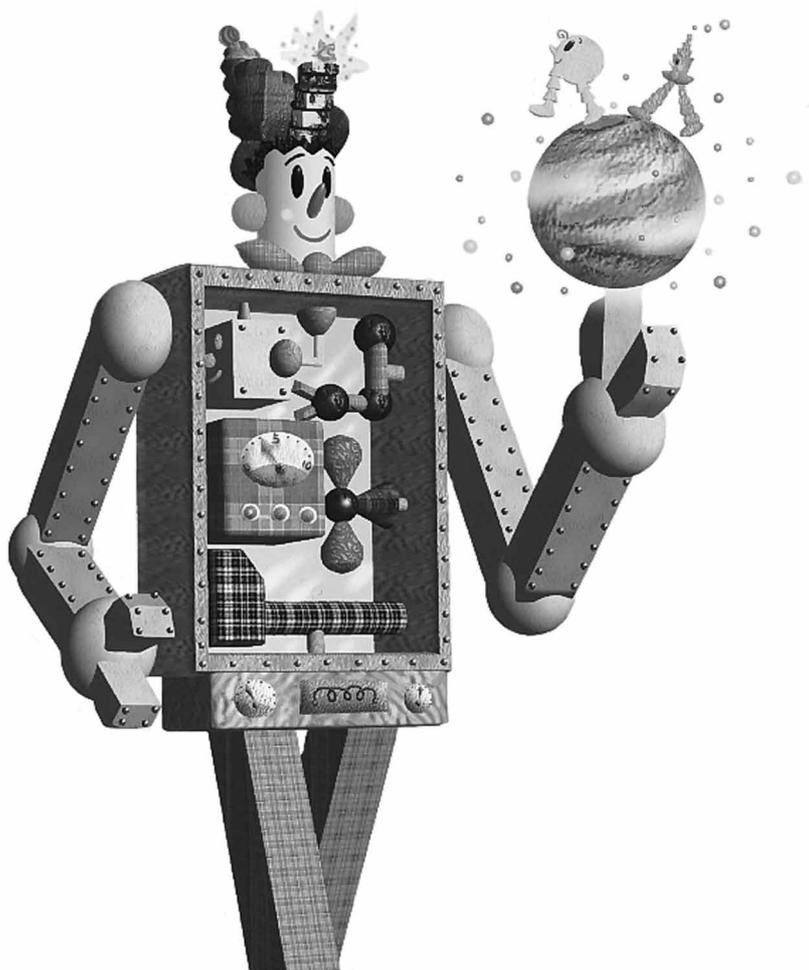
世界の通信ビジネスの最新情報誌

KDD 総研

R&A

1998 November

11



CONTENTS

今月の特集

- プリペイド式携帯電話サービスに発展の兆し 3
 欧州の携帯電話市場において、わき役から主役への変貌を遂げつつある、プリペイド式携帯電話サービス。日本ではまだ聞き慣れない同サービスの概要を紹介する。
- アジル・キャリア WorldComのこれまでと現在（後編） 13
 WorldCom（WorldCom Inc.）の設立以降を概観した前編に続き、本稿（後編）では同社の現在を概観する。
- 中近東諸国の最新の電気通信事情（第1回） 25
 中近東諸国16カ国の最新の電気通信事情を紹介する。第1回目は、バーレーン、エジプト、イスラエル、イラン、オマーン。

各国のテレコム情報

《米国》

- 連邦控訴裁、地方裁による96年通信法一部違憲判決を破棄 37
 96年通信法第271-275条を違憲とする昨年末のテキサス北部連邦地方裁による判決に対する控訴審で第5連邦控訴裁は第一審判決を破棄し、FCC側の逆転勝訴となった。
- AT&T、Vanguard Cellularの買収を発表 41
 AT&T Corporationは1998年10月5日、米北東エリアのセルラー事業者で62万5000加入を擁するVanguard Cellular Systems Inc.と同社の買収に合意したと発表。

《オーストリア》

- テレコムイタリア、テレコムオーストリアのパートナーに 46
 オーストリアの国営旧独占通信事業者テレコムオーストリアの株式25%を、テレコムイタリアが落札した。

《シンガポール》

- シンガポールテレコム、StarHub開業準備段階において防戦気味 47
 現地資本2社の他、BT、NTTの計4社を株主とするStarHub社は、2000年に第2の固定電話事業者、第3の移動体通信事業者としてシンガポールテレコム（以下、ST）に挑戦する。STは人材の引き抜き圧力を受けており、前哨戦においてやや防戦の感がある。
- シンガポール政府、ISP免許の追加発出へ 49
 シンガポールでは、これまで3社のISPしか営業を行っていなかったが、政府は市場を活性化し、シンガポールのハブ化を推進するために、新たな免許を発出することとした。

《タイ》

- 立ち上げに苦慮するCDMA市場 50
 本年4月に開始されたCDMA方式によるセルラー電話サービスへの加入が低調で、苦しい事業展開を迫られている。



今月の特集

プリペイド式携帯電話サービス に発展の兆し

原 剛

欧州の携帯電話市場において、わき役から主役への変貌を遂げつつある、プリペイド式携帯電話サービス。日本ではまだ聞き慣れない同サービスの概要を紹介する。

1. プリペイド式携帯電話サービスの導入状況

欧州を中心に全世界で普及しつつあるプリペイド式携帯電話サービスは、イタリアTIM社が1996年9月に開始した、「リチャージ（通話料補充）」機能を持つプリペイドサービスを基本モデルとしている。

同サービスの原形は、もともとポルトガルTMN社が導入した欧州初のプリペイドサービスにより形作られたもので、その登場は95年10月にまでさかのぼる。

その後96年2月に、前述のTIM社がイタリアの一部地域にてプリペイドサービスを開始した後、同年9月に、通話料の追加補充を可能とするSIMカードの導入を果たすと同時に携帯電話端末を割安にしたパッケージ商品を登場させた。この結果、同サービスの加入者は爆発的に増加し、開始後わずか6ヶ月間で100万件の加入者を獲得するに至った。

これに触発されてか、同サービス採用の動きは周辺国にも急速に拡大し、96年中にスペイン・英国・スイス・ベルギー、97年にはドイツ・フランス・スウェーデン・オランダ等の携帯電話市場へと波及していった。

こうした動きは欧州域にとどまらず、日本を含む世界の携帯電話市場に少なからず影響を与え、欧州で始まったプリペイドサービスは、現在、世界的な拡がりを見せ始めている。



KDD RESEARCH



2. プリペイド式携帯電話サービスの概要

(1) GSM及びSIMカードとは

「GSM (= Global System for Mobile communications)」とは、欧州で標準化され、世界で最も普及したデジタル携帯電話システムであり、現在では100以上の国において同システムが採用されている。

一般にGSMでは、携帯電話端末に加入者情報や電話番号を書き込んだ「SIM (= Subscriber Identity Module) カード」と呼ばれるICカードを挿入して作動させるのが大きな特徴である。このため、同一規格内であれば、別の端末からでも個人利用として使用可能となる。また複数のSIMカード(すなわち複数の個人)でひとつの端末を共有することができるなど柔軟性が高い。

またGSM採用国の間では、多くの場合ローミング提携が結ばれており、携帯電話の越境利用が可能である。

(2) プリペイドサービスの位置付け

GSMの世界で展開されているプリペイド式のサービスは、上記SIMカードの応用編と捉えることができよう。

最大の違いは、プリペイドサービス専用のSIMカード(以下、プリペイドSIMカードという)が取り扱う情報に加入者データが含まれない点である。プリペイドSIMカードでは、電話番号・通話料残高・有効使用期限(後述)等を管理している。

(3) 利用方法/サービス内容

ここでは、プリペイド式携帯電話サービスの一般的な利用方法とサービス内容を紹介する(ただし記述する内容が全てのプリペイドサービスに共通するものでなく、国・通信事業者によって提供内容が若干異なる点に注意頂きたい)。

(ア) プリペイドSIMカード

利用にあたっては、まずプリペイドSIMカードを購入し、同カードを一般SIMカードと同様に携帯電話に挿入する。通常は、同カードに一定量の通話料が予め登録されているため、利用者は購入後すぐに通話できる仕組みになっている。

また、新規ユーザー向けには、携帯電話端末とカードがセットになったパッケージ商品が用意されている(英国を例として、パッケージ商品のみが取り扱われ、プ





リペイドSIMカードが単独で販売されないケースもある)

なお購入時には、身分証明等従来のような加入手続きが必要とされていない。

(イ) 通話料の補充

通話料を使い切った場合は、カード取扱店にて補充用のプリペイドカードを購入する。プリペイドカードについては、スクラッチ式カードが一般的であり、スクラッチ部分に隠された番号を用いて通話料を追加登録する。

利用者は、登録専用を用意されたアクセス番号をダイヤルし、メニューに従ってスクラッチカードに記載された番号をダイヤルすることで、登録作業は完了する。

また多くの場合、一度に複数枚のカードを登録することも可能であり、事業者によっては利用者が登録金額を予め選択できるよう数種類のカードを提供するケースもある。

なお、通話料の補充方法としては、カードの購入以外に、銀行振込やクレジットカード引落による支払方法を提供する事業者もある。

(ウ) 通話料の有効使用期限

通話料には通常、有効使用期限が設定されており、期間内に通話料を使い切るのが原則となっている。期間終了後の通話料残高(使い残し)の取り扱いは、事業者毎で異なっており、通話料の補充を行えば復活するケースと、期間終了と同時に無効となるケースとに分かれる。

(エ) プリペイドSIMカードの失効

事業者によって設定期間は異なるが、プリペイドSIMカードにも有効期限が設けられている。

通話料残高がゼロになった時点、もしくは前項の通話料有効期間が終了した時点から数えて、1ヶ月～数ヶ月間がカード有効期間として設定され、それまでに通話料の補充がなされなかった場合は、プリペイドSIMカード自体が失効する(すなわち電話番号が無効となる)

(オ) 通信料金

契約時の一時金、月々の基本使用料を徴収しないプリペイドサービスでは、通常のサービスと比べて通信料金が割高である。





このため、一般SIMカードにも対応可能な端末を購入したユーザーが、当初プリペイドサービスを利用した後、自己の利用動向を見極めたうえで、通信料金のより安価な加入型サービスに移行するなどの利用形態も見受けられるという。

(カ) 利用条件・制約等

通話料を使い切った場合或いは通話料の有効期間が終了した場合は、新たに通話料を補充しない限り、一部の特定番号（緊急通話、カード登録番号等）を除いて、一般の発信通話の利用はできなくなる。着信通話に関しては、上述の通話料有効期間内もしくはSIMカードの有効期間内において、継続利用できるのが一般的である。

このほか、通常サービスで提供する付加機能の一部がプリペイドサービスでは利用できない、一部の特定番号への接続ができない、等の制約がでる場合がある。

(4) プリペイドサービスの具体例（参照国；ドイツ）

ドイツでは下表1の3社がSIMカードを利用したプリペイドサービスを提供している（98年6月現在）

いずれの場合も、利用者は初期通話料を含んだSIMカードを購入し、通話料の補充はプリペイドカード（もしくは銀行振込、クレジットカード引落）により行う。

また各社とも、通話料には金額に比例した有効使用期限を設定している。有効期間内に使い切れなかった通話料残高については、新たに通話料を補充すれば、これに合算され、有効期間も補充金額分の有効期間まで延長される（ただしD2では、有効期間終了後の残高は無効とされる）。さらに通話料の有効期間終了から次回通話料補充までの猶予期間が定められ、その期間内に補充がなされない場合には、解約措置が取られることになる（すなわち電話番号が失効する）

なお、3社のサービスは、国内/国際のいずれの通話にも利用することができるが、サービスエリアは現在のところドイツ国内のみとなっている。





表1：ドイツにおける各社プリペイドサービスの概要

(1998年6月30日現在)

提供会社	マンネスマン モビールフンク (D2)	Tモビール (D1)	E-Plus
方式	GSM	GSM	DCS-1800
プリペイドサービス名	D2-CallYA	Xtra Card	Free&Easy Card
SIMカード (登録済み通話料)	149.5DM (50DM)	149DM (50DM)	149DM (50DM)
プリペイドカード (有効期間)	50DM (2ヶ月間)	50DM (2ヶ月間) 100DM (4ヶ月間)	50DM (3ヶ月間)
その他通話料補充方法	銀行振込 25DM (1ヶ月間) 50DM (2ヶ月間) 100DM (4ヶ月間) 305DM以上 (12ヶ月間)	無	銀行振込もしくはクレ ジットカード引落 100DM (6ヶ月間) 200DM (12ヶ月間) 300DM (18ヶ月間) 400DM (24ヶ月間)
補充額の上限	無	350DM	400DM
解約までの猶予期間	10ヶ月間	305日間	6ヶ月間
基本使用料	無料	無料	無料
国内通信料金	平日昼間(7AM~8PM) 1.99DM/分 それ以外の時間帯 0.99DM/分 ただしD2間は 終日0.99DM/分	平日昼間(7AM~8PM) 1.99DM/分 それ以外の時間帯 0.99DM/分 ただしD1間は 終日0.99DM/分	終日1.39DM/分 ただしE-Plus間は 終日0.89DM/分
国際通信料金	地域に関わらず 終日3.99DM/分	地域に関わらず 終日3.69DM/分	地域に関わらず 終日3.59DM/分
課金単位(国内/国際)	10秒毎/10秒毎	10秒毎/30秒毎	6秒毎/6秒毎
サービスエリア	ドイツ国内	ドイツ国内	ドイツ国内
付加機能	留守番電話サービス 文字送信	留守番電話サービス 文字送信	留守番電話サービス

単位はドイツマルクDM
1DM=約72円
価格は全て16%税込価格



KDD RESEARCH



3. プリペイドサービスのメリットとデメリット

特性上プリペイドサービスの導入がもたらすメリットとデメリットを、通信事業者及びユーザーの観点から捉えると、以下のようにまとめることができる。

(1) 通信事業者にとって

メリット

- ・既存サービスでは獲得できなかった若年層を中心とする低額利用者層の新規需要を創出する
- ・プリペイド（料金前払い）のため不良債権が発生しない
- ・顧客管理や通話料請求に係る業務コストの削減に結び付く

デメリット

- ・月額基本使用料という安定した固定収入が減少する
- ・既存サービスとの競合（既存サービスからプリペイドサービスへの移行）から通話料収入の減少をまねく
- ・顧客との契約関係が希薄になりユーザーによる事業者の乗り換え（Churn）を加速する

(2) ユーザーにとって

メリット

- ・煩雑な加入手続き（信用照会等の加入審査）から開放される
- ・基本使用料の支払いがなく通話料前払いのため利用額を容易にコントロールできる

デメリット

- ・通常サービスと違って補助金が少ないため携帯電話端末の販売価格が高い
- ・通信料金が低い





4. 市場の反応/導入効果（英国、オランダの事例から）

(1) 英国

英国では、Vodafoneが96年9月にプリペイドサービスを導入して以降、One-2-One及びOrangeが相次いでこれに追随した。同サービスは順調に加入者数を伸ばし、Vodafoneが本年（98年）第一四半期（1月～3月）に獲得した新規加入者17万件のうち、半数近くにあたる8万件がプリペイドサービスの加入者であった。

残るCellnetのみは同サービスの導入を暫く見合わせていたが、98年上半期（1月～6月）の業績が新規加入者数（純増）において他3社に大きく水をあけられる結果となった。

対応を迫られたCellnetは、ようやく本年7月中旬、プリペイドサービスの採用に踏みきった。その結果、第三四半期（7月～9月）の新規加入者数は23万件（2位）を記録し、30万件（1位）のVodafoneに迫る勢いを見せた。23万件のうち半数近くをプリペイドサービスの加入者が占めている。

また、10月に入ってCellnetは、パッケージ料金や通信料金の割引、カード有効期限延長の計画を発表するなど、プリペイドサービス販売強化の動きを鮮明にしている。

なお、9月末現在の英国におけるプリペイドサービス加入者は約95万件となっている。これはサービス登場後の新規加入者数全体の37%に当たるという。

(2) オランダ

オランダでは、GSMサービスを提供するKPN及びLibertelの2社が、それぞれ本年（98年）2月、昨年11月にプリペイドサービスの販売を開始した。同サービスへの加入者は、2社合計で約56万件（8月1日現在）にのぼっており、開始後わずか1年足らずで全携帯電話ユーザーのほぼ22%を占めるにまで成長した。とりわけ先行的にサービスを導入したLibertelでは、全ユーザーの実に4割以上がプリペイドサービスのユーザーで占められている。

さらに今後は、年内の全国展開を計画するTelfortや来年初頭の事業開始を目指すDutchTone及びBrucopといった新規事業者が、先行2社の動きに刺激され、プリペイドサービスの採用に少なからず関心を寄せることは間違いない。





5. 日本の現状

我が国においても、プリペイド式携帯電話サービスが、新規顧客開拓用の新しいマーケティング戦略として、にわかに注目を集めようとしている。

ツーカー・グループのひとつツーカーホン関西は、国内で初めてプリペイド式による携帯電話サービスの提供をこの10月15日より開始した（流通サービス新聞（10/9付））。当面は関西圏（2府4県）内のみでの取り扱いとなるが、提供地域の拡大も検討していくという。

ついで10月20日には、日本テレコムのリセラーであるテレコムサービス（第2種電気通信事業者）が、関東/甲信越/東海/関西地区において同様のサービスを開始した模様である（日経産業新聞（10/20付））。





表2：プリペイド式新サービスの内容

提供会社	ツーカーホン関西 (ツーカーグループ)	テレコムサービス (日本テレコムグループ)
サービス名称	プリケー	プリペイドもしもしフォン
提供開始日	98年10月15日	98年10月20日
提供エリア	関西地区(拡大予定)	関東/甲信越/東海/関西地区
申込時の加入審査	不要	不要
初期購入価格	18,000円(通話料)+専用端末価格、 9,000円(同)+専用端末価格の2種類	10,000円(通話料)+専用端末価格 (=18,000円程度)
プリペイドカード	3,000円/枚(3,000円分の通話料)	3,000円/枚(3,000円分の通話料)
通話期間等	・カード登録の翌日から30日間を「通話可能期間」とする ・通話料を使い切った場合でも同期間内は警察、消防/救急等への発信及び着信通話が無料で利用可能 ・同期間終了後の通話料残高は無効	・毎月1日～末日を1契約期間とする ・2,000円の月間最低通話料を設定(月間通話料が2,000円に満たない場合は差額分が翌月1日に通話料残高から引き落とされる仕組み) ・通話料を使い切った場合でも契約期間内は着信通話が無料で利用可能
解約措置 (電話番号の失効)	通話可能期間終了後120日以内に通話料の補充がなされない場合は自動的に解約(再登録要)	残高不足で引き落としができず、対象月の翌月7日までに通話料の補充がなされない場合は自動的に解約
基本使用料	無料	無料
通信料金	一律 50円/30秒	・国内 平日昼間 80円/30秒 夜間休日 50円/30秒 深夜早朝 40円/30秒 ・国際 地域により異なる(6秒課金) 例)米国宛て3分間料金 平日昼間 700円 夜間休日 570円 深夜早朝 420円
通話方法	通常のダイヤル操作	#9997をダイヤルした後、音声ガイダンスに従って相手先番号と#をダイヤル
通話可能な相手先	・全国のNTT一般加入電話、携帯電話、PHSへ通話可能 ・国際電話会社が発行するプリペイドカードもしくは一般のクレジットカードを利用した国際電話が可能(国際電話会社との事前契約を必要とする通話は利用不可)	・全国のNTT一般加入電話、携帯電話、PHSへ通話可能 ・国際電話も利用可能(国際電話会社への登録手続不要)
その他	既存の携帯電話端末を本サービス専用の端末として再利用可能(新規登録要)	多言語による音声ガイダンスの提供

表2の内容から、両サービスとも、欧州で提供されているサービスを基本モデルとしていることが分かる。

ただ日本では、デジタル携帯電話システムとして独自のPDC方式を採用しており、SIMカードの搭載を標準とするGSM方式とは異なるため、上記に紹介したい





れのサービスも、電話番号については携帯電話の内部メモリーに記録し、通話料残高等の情報についてはネットワーク上にある事業者側のデータベースにおいて管理するものと考えられる。

6. 最後に

世界の携帯電話所有者に占めるプリペイドサービス利用者の割合は1997年の時点で7%。この数字が2007年には37%にまで上昇するとの報告も出されている。

今回紹介した日本初のプリペイド式携帯電話サービスは、当初、在日外国人や観光時の短期利用者等を販売ターゲットとして打ち出しており、現段階では、同サービスが日本の携帯電話市場においてどこまで成長するのかが不明である。

ただ通話料前払いで支払額の管理が容易であるという安心感は、一般の携帯電話ユーザーをも引きつける重要な要素となり得る。この点は、最近「通話料込みの料金プラン（基本料を支払えば一定時間の通話が無料となるサービス）」がヒット商品化した事情からも明らかである。

販売奨励金からの補助が大きく端末価格が特に安い日本では、パッケージ商品の充実化や中古端末市場の発達によりどれだけ端末価格の魅力化が図られるかが、プリペイドサービスの成長のカギを握りそうである。

【参考文献・資料】

- KDDテレコメットドイツ報告
- KDDヨーロッパ報告
- Mobile Communications（1998/4/2、1998/8/20、1998/10/15他）
- Global Mobile（1998/10/15）
- FT TELECOMS WORLD third quarter 1998（FINANCIAL TIMES Media & Telecoms）
- 財団法人国際通信経済研究所 海外電気通信（1997年9月号）
- ツーカーホン関西ホームページ（<http://www.tu-ka-kansai.co.jp>）
- テレコムサービスホームページ（<http://www.tn-japan.or.jp>）





アジル・キャリア WorldComの これまでと現在（後編）

古閑 裕朗

WorldCom (WorldCom Inc.) の設立以降を概観した前編に続き、本稿（後編）では同社の現在を概観する。

< 出典 > Telecommunications Reports (July 6 1998) 他

目次 （後編）

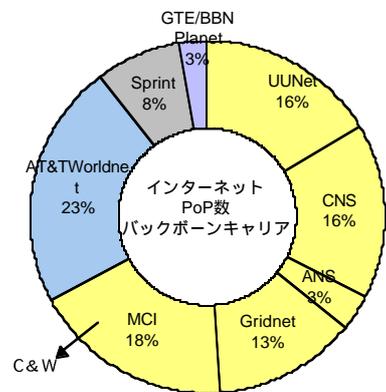
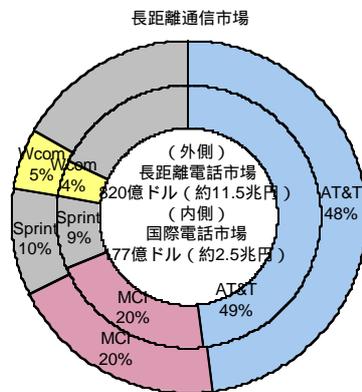
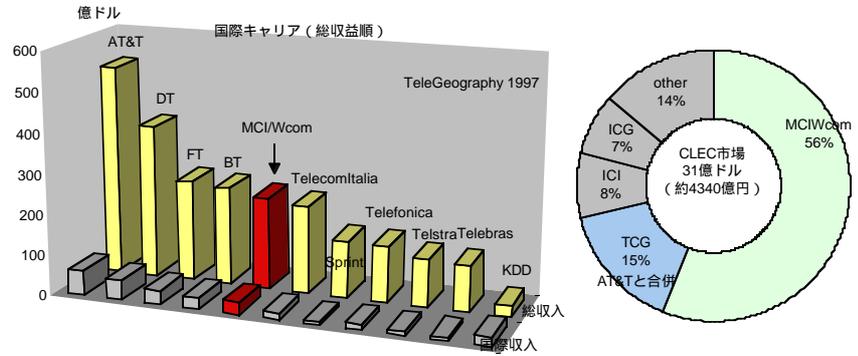
- 3 新生WorldComの概観
- 4 海外ネットワーク
 - (1) 海底ケーブル
 - (2) 海外ローカル網・汎欧州ネットワーク
- 5 インターネット事業
- 6 財務展望
- 7 終わりに代えて

3. 新生WorldComの概観

新生MCI/WorldComは、国際サービスを提供しているキャリアの中では総収益規模で世界第5位になる。米国市場では、競争的地域事業者（CLECs）として、市場（31億ドル（約4340億円））の約56%を占める第一位であり、かつ国際・長距離事業者として、全米市場でAT&Tに次ぐ第2位の事業者となる。



KDD RESEARCH



GridNetもワールドコム所有





表4：MCI・WorldComの概観

	WorldCom	MCI
国際サービス	<ul style="list-style-type: none"> ・年収益4.7億ドル ・60の運用協定 ・海外12都市のローカル網 ・UUNet欧州バックボーン(10都市) 	<ul style="list-style-type: none"> ・年収益3.6億ドル ・200の運用協定 ・英国とドイツでの免許
長距離サービス	<ul style="list-style-type: none"> ・年収益70億ドル(1997年度) ・Williamsへのホールセール ・PIC(優先接続)シェア2.7% 	<ul style="list-style-type: none"> ・年収益165億ドル(1996年度)うち71億ドルがコンシューマ部門 ・PIC(優先接続)シェア14.5%
ローカルサービス	<ul style="list-style-type: none"> ・年収益14億ドル(1997年度) ・45の市内交換機(Class 5) ・MFS系52のローカル網(MCIローカルと29市場で重複)とBrooks Fiber系34のローカル網(MCIローカルとの重複なし) 	<ul style="list-style-type: none"> ・年収益2.8億ドル(1997年度) ・36のローカル市場参入。うち32都市にローカル網(市内交換機)を保有。32中30の交換機がClass 5。
インターネット	<ul style="list-style-type: none"> ・年収益5億ドル ・UUNet ・5万ビジネス顧客(アクセスとホスティング) ・CNS / ANS ・AOL、EarthLink、MSNへのネットワークサービス供給 	<ul style="list-style-type: none"> ・年収益2億ドル ・4万ダイヤルアップ顧客 ・全ISPの25～30%に対する専用ホールセールサービス ・CNS / ANS、AOL、EarthLink、MSNへのネットワークサービス
ワイアレス事業	<ul style="list-style-type: none"> ・Choice Cellular(全米6位セルラー再販事業者) 	<ul style="list-style-type: none"> ・セルラー再販。全国40万加入者。 ・15～20市場での運用。 ・60万加入者へのページングサービス再販(PageNet)

(出典) The Yankee Group Telecommunications White Paper (Dec. 1997)

表5：MCI・WorldComの経営陣(現時点で判明しているもの)

役職・氏名	現職
Chairman Bert C. Roberts, Jr.	MCI Chairman
President and CEO Bernard J. Ebbers	Wcom Chairman, President and CEO
President and CEO (インターネット・技術) John W. Sidgmore	Wcom Vice Chairman and COO (UUNet社長兼務)
President and CEO(国際事業) Gerald H. Taylor	MCI CEO
President and CEO(米国通信子会社) Timothy F. Price	MCI President and COO
CFO Scott D. Sullivan	Wcom CFO and Secretary
社外取締役 James C. Allen Carl J. Aycok Max E. Bobbitt Stephen M. Case Francesco Galesi Stiles A. Kellett, Jr. John Porter Lawrence C. Tucker Clifford L. Alexander Judith Areen Gordon Macklin Juan Villalonga	元Brooks Fiber CEO Director, Master Corp President and CEO, Metrmedia Asia Corp Chairman and CEO, AOL Chairman, Galesi Group Chairman, Kellett Investment Corp. Chairman, Integra Funding and Industrial Electric Manufacturing Partner, Brown Brothers Harriman & Co. President, Alexander & Assoc. Inc. Exec. Vice President, Dena of Law Center, Georgetown Univ. Chairman, White River Corp. Chairman and CEO, Telefónica de España



KDD RESEARCH



4. WorldComの海外ネットワーク

(1) 海底ケーブル

主要海底ケーブルシステムを利用(容量リース等)の他、C&Wと共同で英米間にGemini Cableを建設、1998年運用開始。同ケーブルは南北2ルートで容量は30Gbps(当初10Gbpsと発表されていたが波長多重採用で容量を増やした)、建設費は約625億円とされている。

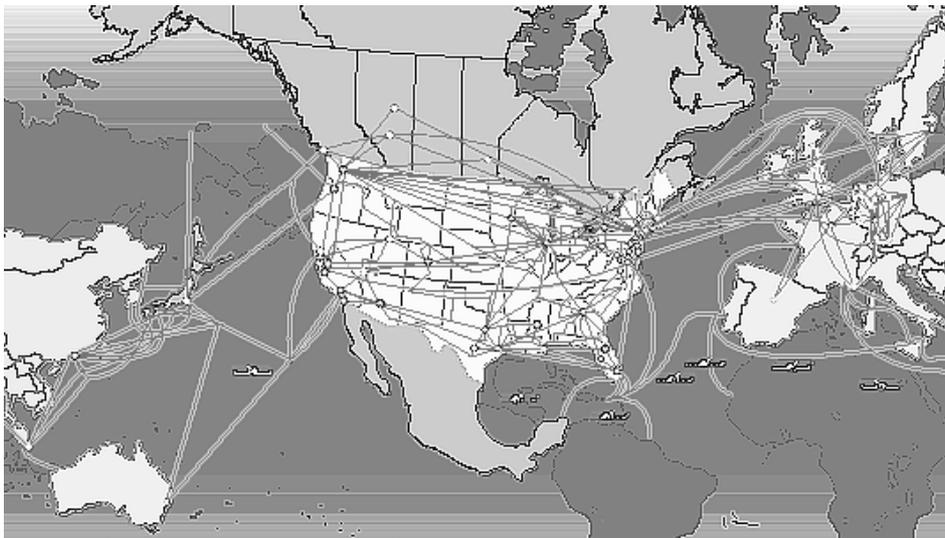
表6: WorldComが利用している海底ケーブル(MCI合併前) (容量 Gbps)

大西洋	ルート	容量	大太平洋	ルート	容量
CANTAT-3 (1994)	加/英/独	2.5	HAW-4 (1989)	カリフォルニア/ハワイ	0.28
Columbus 2-A (1994)	墨/米(フロリダ)	0.56	HAW-5 (1993)	カリフォルニア/ハワイ	0.56
Columbus 2-B (1994)	米沿岸	2.5	NPC (1991)	米/日	1.68
Columbus 2-C (1994)	米/葡/伊	0.56	PacRimEast (1993)	ハワイ/NZ	0.56
Gemini North (1998)	米/英	30	PacRimEast (1993)	グアム/豪	0.56
Gemini South (1998)	米/英	30	TPC-3 (1989)	ハワイ/日	0.28
PTAT-1 (1990)	米/英	0.42	TPC-4 (1992)	米/日	0.56
TAT-8 (1988)	米/加/英/仏	0.28	TPC-5 (1997)	米/日	10
TAT-9 (1992)	米/加/西/英/仏	0.56	アジア・大太平洋 ルート 容量		
TAT-10 (1992)	米/独/蘭	0.56	APC (1993)	日/マレーシア/シンガポール	1.12
TAT-11 (1993)	米/英/仏	0.56	APCN (1996)	日/韓/台/香/フィリピン/インドネシア/シンガポール/マレーシア/タイ	9.6
TAT-12 (1995)	米/英/仏	5	APCNA	APCNの豪向け分岐	
TAT-13 (1996)	米/仏	5	日中ケーブル (1993)	日/中	0.56
欧州・地中海 ルート 容量			GPT (1989)	台/フィリピン/グアム	0.84
DEN-RUS 1 (1993)	デンマーク/露	0.28	HJK (1990)	韓/香/日	0.28
DK-GER-1	デンマーク/独	-	Hongkong - Taiwan (1990)	香/台	0.42
MAR-PAL	仏/伊	-	Russia - Japan - Korea (1995)	露/日/韓	1.12
ODIN	デンマーク/ノルウェー/スウェーデン	-	Tasman II (1992)	豪/NZ	0.56



RIOJA	西/英/白	-	Thai - Vietnam - Hongkong (1995)	タイ/越/香	1.12
UKB5	英/白	-	欧州~アジア	ルート	容量
UKB6	英/白	-	SEA-MEA-WE-3 (1998)	英/仏/葡/伊/希/埃/UAE/印/スリランカ/タイ/インドネシア/マレーシア	2.5
UK-GER5	英/独	-	FLAG	日/韓/中/香/マレーシア/タイ/印/UAE/埃/伊/西/英	10.6
UKFR3	英/仏	-	欧州~アフリカ	ルート	容量
UNNL-12	英/蘭	-	EURAFICA	葡/モロッコ	
UK-DEN 4	英/デンマーク	-	SAT - 2	南ア/カナリー諸島	0.56
西半球		ルート	容量	ルート	容量
America -1 North (1994)	米沿岸	2.5	CARAC (1990)	バミューダ/米	0.42
America -1 North (1994)	米/伯/ベネズエラ	0.56	ECFS (1995)	米/グレナダ/トリニダッド	0.56
Bahamas 2	米/パハマ	-	TCS - 1 (1990)	コロンビア/ドミニカ/ジャマイカ	0.14
CANUS - 1	加/米	-	Unisur II (1995)	伯/アルゼンチン/ウルグアイ	0.56

【図7】世界ネットワーク



(出典) Bernard J. Ebbers (CEO/President, WorldCom) 講演資料



KDD RESEARCH



(2) ローカル網・汎欧州ネットワーク

WorldComはMFSから引き継いだローカル網を拡張する一方、東京を始めとする諸都市への新規参入を進め、かつまた欧州の各拠点を相互に結ぶ汎欧州ネットワーク (Ulysses) を建設中である。

表7 : WorldComの海外ローカル網

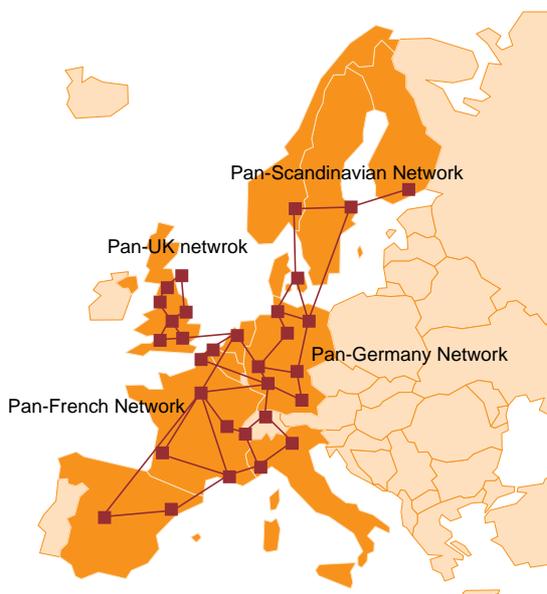
	ダクト/ケーブル所有者	ケーブル長	備考
ストックホルム(スウェーデン)	不明 / Dark Fiber リース	20km	・運用中 ・MFSから引き継ぎ
ロンドン(英)	Wcom / Wcom	120km	・運用中 ・MFSから引き継ぎ
アムステルダム(蘭)	Wcom / Wcom		・運用中
ブリュッセル(ベルギー)	Coditel cable TVとのJV (ダクト/ケーブル)		・運用中
フランクフルト(独)	Wcom / Wcom	37km	・運用中
同(シティセンター)(独)	一部所有 / Wcom		・運用中 ・MFSから引き継ぎ
パリ(シティセンター)(仏)	Wcom / Wcom	20km	・運用中 ・MFSから引き継ぎ
パリ(La D'ence)(仏)	共有ダクトをリース / Dark Fiber リース		・運用中
チューリッヒ(スイス)	建設中		・運用中(再販事業 / Tel ekursとのJV) ・設備免許1997年9月 ・MFSから引き継ぎ
ミラノ(伊)	なし / なし		・運用中(再販事業) ・MFSから引き継ぎ
東京(日本)	建設中		・運用中
香港(香港)	なし / なし		・運用中(再販事業) ・MFSから引き継ぎ
メキシコシティ(墨)	不明		・運用中(再販事業) ・MFSから引き継ぎ

(出典) The Yankee Group Telecommunications White Paper (Dec. 1997)





【図8】汎欧州ネットワーク (Ulysses Cable) (交換機配置状況)



(出典) Ron R. Beaumont (President, Network Service/WorldCom) 講演資料

5. インターネット ~次世紀への足掛かり

MCIのインターネット資産はC&Wに売却したが、UUNet、CNS及びANSから取得したインターネット網は掛け値なしに世界最大であり、市場支配力は健在と云って良いだろう。

また、インターネットの相互接続ポイントMAE (Metropolitan Area Exchange) とWorldComの関係も見逃せない。MAEは本来の名前 (Metropolitan Area Ethernet) が示す通り、そもそも都市内の広帯域網の接続ポイントとして建設され建設者がMFSであった。そのため現在はWorldComの所有に帰しているのである。

表8 : WorldComが運用しているMAE (Metropolitan Area Exchange)

Tier 1 MAE national connection point	Tier 2 MAE regional connection point	
MAE East (Washington DC)	MAE Chicago	MAE NewYork
MAE West (San Jose CA)	MAE Dallas	MAE Toronto
	MAE LosAngeles	MAE Paris (France)
	MAE Houston	MAE Frankfurt(Germany)



KDD RESEARCH



ピアリングアレンジメント/ホールセールについて

1997年5月、UUNetはピアリングアレンジメントの有償化を発表して業界に衝撃を与えた。ピアリングは広義にはISP間の相互接続のことで、トラフィックが大局的に均衡しているとの前提に立ちISPが無償で相互に提供することとされてきた。ところが、広域・広帯域のバックボーンを建設して巨大化したUUNetのようなISPが、無償で自社ネットワークを利用する中小ISPに対し不満を表明し始め、遂にその有償化に踏み切ったのである。有償化に併せてUUNetは、以下の義務を接続ISPに課すこととした。

- ・接続ISP (Peering Partner) はDS-3又はそれ以上の速度の専用線バックボーンを持つ国内ネットワークを運用するものであること。
- ・接続ISPはDS-3又はそれ以上の速度で、かつ、少なくとも4ヶ所の地理的に離れたポイントでUUNetと接続すること。

すべての大手ISPがUUNetに倣ったわけではないが、接続容量等に応じて一定の料金を課すことはこれによって業界趨勢となった^(注1)。額は明らかでないがWorldCom (UUNet) のインターネット収入のうち数割はピアリングとホールセールからの売上げとみられる。なお、PSINetは現在も無償ピアリングを堅持しているが、これはホールセール顧客に対し質の良い接続を提供することをより重く見た結果である。

インターネットにおけるホールセールサービスには以下の二種類があり市場規模は総額3億ドル(約420億円)程度。2000年には12億ドル(約1680億円)に達する見込である(米調査会社International Data Corpの予測)

- ・ダイヤルアップ用PoPを有するISPに対し、PoPからの伝送サービス提供する。
- ・営業区域の拡大、ローミングを望むISPにダイヤルアップ用PoPを提供する。

WorldCom、MCIはインターネット関連収益の20%をホールセール部門から上げており、C&Wの英国AOLとのネットワークマネジメント契約(既述)もその一種である。

(注1)

米国外からピアリングアレンジメントでは、MAE等米国内の接続ポイントまでの国際専用線料金を接続を希望する海外のISP側が全額負担している。米国側の主張は「米国内のホームページを見るのが殆どのOne-Wayトラフィックであり、現在の料金負担は妥当」というものであるが、実質的には米国のインターネットネットワークにおける支配力を反映したものと言えよう。

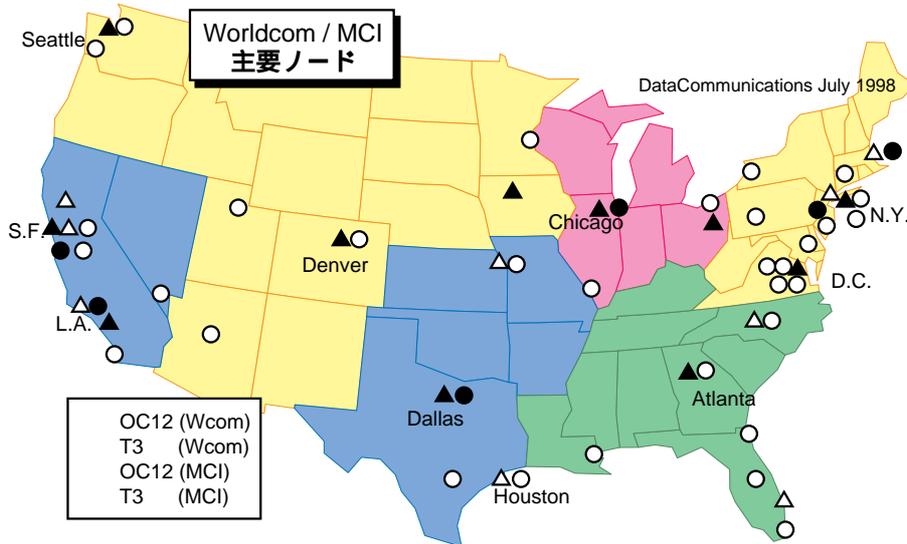
しかしTelstra(豪)によれば、豪州でのインターネット網・ウェブホスティングサービスの発達、インターネット電話の勃興により、豪米間トラフィックの発着比はもはや30:70となっている。我が国の状況もそれに近いだろう。従って、実際の費用負担比との乖離分は「米国ISPに対する実質的補助」と言うことができ、そうした補助の米国ISPへの総額をTelstraは「2000年には全世界で25億ドル(約3500億円)に達する」と推計している。



KDD RESEARCH



【図9】 WorldCom・MCIの主要ノード



6. 財務状況 ~ 株式交換により財務健全性を保ちつつ買収

WorldComは収益の約60%を国内交換サービスから上げているがうち3分の1程度がローカルサービスからの収益と考えられている。費用面の特色は販売管理費の低さである。販売管理費が総体的に高いMCIのコンシューマ部門を売却するとの噂はそこに背景がある。

これまでの買収が主として株式交換により行われてきたことを反映し、債務比率は30~35%程度と決して高くない。フリーキャッシュフローの伸びも今後は順調と予想されている。



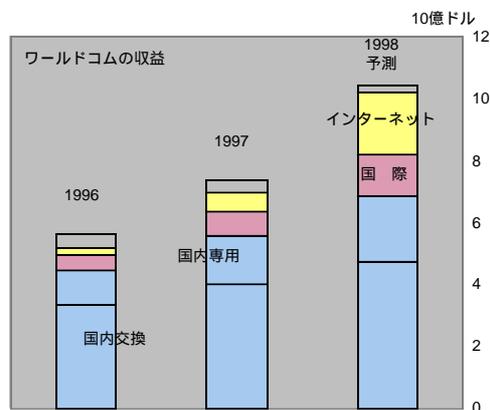
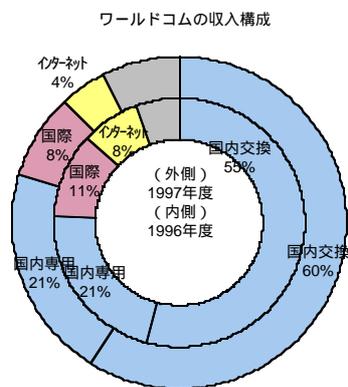


表9：WorldComの財務状況

(1米ドル=140円)

	1996		1997		1998 (予測)	
	万ドル	億円	万ドル	億円	万ドル	億円
営業収益						
国内交換サービス	332,330	4,653	399,206	5,589	472,000	6,608
国内専用サービス	116,703	1,634	157,508	2,205	212,000	2,968
国際サービス	46,915	657	81,854	1,146	135,000	1,890
インターネット	25,318	354	56,605	792	205,000	2,870
その他	42,256	592	39,962	559	18,000	252
収入計	563,522	7,889	735,135	10,292	1,042,000	14,588
営業費用						
回線コスト	-312,128	-4,370	-379,160	-5,308	-	-
販売管理費	-136,612	-1,913	-154,043	-2,157	-	-
減価償却費等	-83,836	-1,174	-92,072	-1,289	-	-
営業利益	30,946	433	109,861	1,538	-	-
その他						
インターネット関連支出	-33,367	-467	-31,975	-448	-	-
雑収入	5,295	74	2,042	29	-	-
利益	-23,682	-332	38,365	537	-	-

(出典) WorldCom年次報告書



表10：主要長距離キャリアのコスト構造 (1米ドル=140円)

	回線・ネットワーク		販売管理	
	金額 (億ドル) (約億円)	割合 (%)	金額 (億ドル) (約億円)	割合 (%)
WorldCom	38億ドル (約5300億円)	51.6%	15億ドル (約2200億円)	21.0%
AT&T	254億ドル (約35600億円)	50.4%	149億ドル (約20900億円)	29.0%
MCI	108億ドル (15100億円)	55.8%	60億ドル (約8400億円)	30.3%
Sprint	75億ドル (10500億円)	50.1%	32億ドル (約4500億円)	21.8%

(出典) 1997年度各社年次報告他 K D D 総研資料

表11：主要長距離キャリアの債務比率 (1米ドル=140円 / 1英£=195円 / 1ドイツマルク=69円)

	総資産 (億ドル)	債務 (億ドル)	債務比率 (%)	備考
WorldCom	600億ドル (約84000億円)	180億ドル (約25200億円)	30%	MCI合併後
AT&T	590億ドル (約82600億円)	169億ドル (約23660億円)	29%	1997年度
SBC	235億ドル (約32900億円)	58億ドル (約32900億円)	25%	1996年度
BT	251億ポンド (約48094億円)	97億ポンド (約18526億円)	39%	1996年度
ドイツテレコム	1743億マルク (約119761億円)	999億マルク (約68623億円)	57%	1997年度
NTT	111773億円	38437億円 (社債+流動負債)	34%	1997年度

(出典) Cowen/WorldCom 02/23/98他

表12：合併後の財務予測 (1米ドル=140円)

	1998	1999	2000	2001	2002
税引前利益	21億ドル	63億ドル	97億ドル	124億ドル	159億ドル
税引後利益	12億ドル	38億ドル	58億ドル	74億ドル	95億ドル
フリーキャッシュ	7億ドル	4億ドル	23億ドル	37億ドル	57億ドル

(出典) Cowen/WorldCom 02/23/98



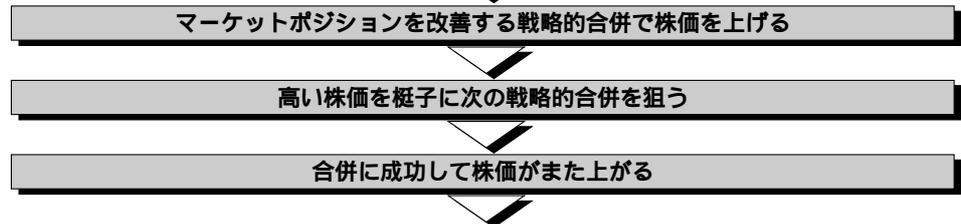
KDD RESEARCH



7. 終わりに代えて

WorldComの現会長兼CEOのBernard J. Ebbers氏はカナダ（エドモントン）の出身で56才（1998年現在）。University of Alberta中退後ハイスクールのバスケットボールコーチを含む職を転々とした。米国でMississippi Collegeを卒業した後、数人のパートナーとともに後にWorldComとなる電話再販事業を入手して通信業界に入った（ただし買収したのはモーテルで電話事業はオマケ）。同氏を一躍風雲児にしWorldComを現在の地位に押し上げた1996年電気通信法後の買収劇が、投資コンサルタントとの共同作業だったことはつとに有名だが、ウォール街の成功譚に言及したのは「投資コンサルタントこそ最高の経営者」という教訓を引き出すためではもちろんない。

【株式市場を舞台に魔法（？）の好循環】



今日、株式市場の興味はWorldComから、より新しく低コストのネットワーク技術を武器に台頭するQwest Communications International Inc.やLevel 3 Communications Inc.のような新興キャリアに移りつつある。ことにJames W. Crowe氏率いる経験豊かで独創的な経営陣を擁するLevel 3への期待は日を追って高い（Crowe氏はMFS元会長。WorldComによるMFS買収後暫くはWorldComの会長も勤めた。Level 3はMFSと同じPeter Kiewit Sons Inc.の子会社である）。逆にWorldComの方は米国経済失速で「わらしべ長者」的買収戦略の逆転ウルトラCも期待しにくい状況に入っている。また、経営合理化を至上命題とする雇用慣行の変化が米国社会に与えつつある動揺は大きく、RBOC労使紛争に見るように通信業界への影響も深甚であるが、そうした雰囲気の下で退職者の多さがしばしば伝えられるのもWorldComの気になる点である（伝え方が大げさなだけかも知れないが、旧MFSの技術者などの離職に関する報道が比較的多いようである）。

その契機が何になるか今のところ予想しがたいが、WorldComが再び岐路に立つ日は意外に近いかも知れない。





中近東諸国の最新の電気通信事情 （第1回）

中野 英一

中近東諸国16カ国の最新の電気通信事情を紹介する。第1回目は、バーレーン、エジプト、イスラエル、イラン、オマーン。

はじめに

中近東諸国の電気通信業界は、ここ数年の間、市場の自由化や通信事業者の民営化などが急速に進むと見られる。技術の進展、WTO合意に見られる市場の自由化傾向、ベンチマークの圧力等^(注1)は、中近東地域にも少なからず影響をあたえているが、中近東に特有な事情として、オイルマネーの下落といった経済的事情や、複雑な政治的事情もある。いずれにせよ、中近東諸国は電気通信分野に大胆な改革をしないことには、新しい収入を生み出す選択肢が限られてきているのである。今回から数回にわたり、中近東16カ国^(注2)の最近の通信事情を紹介する予定であるが、各国の紹介の前に、中近東諸国の全般的な傾向と特徴を以下に簡単に触れる。

加入者回線普及率

中近東全体で、1997年に100世帯あたり16回線であるものが、5年後には22回線になる。ただし、国毎にバラツキが大きく、現在は、最も高いイスラエルで45.7回線、低い方ではイエメンで1.7回線、アフガニスタンでは0.14回線となっている。

専用線

中近東全体で1995年に10万回線に満たないものが、2002年には4倍になると見込まれている。これは、イスラエル、サウジアラビアなどの企業のビジネスの発展により、高速な回線の需要が高まると見られているからである。しかし、エジプト、レバノンなどの専用線の普及割合は低い。

アクセス網

銅線がメインであり、今後もこの傾向は変わらず、5年度でも90%を占めているであろうと予測されている。ファイバーは、イスラエル、トルコなど、WLLはエジプトで導入されると見られる。

(注1)

国際計算料金のベンチマークの影響

中近東諸国ではキャリアの売上の4割が国際通信収入であり、米国から受け取った計算料金は、他サービスの収入への補填、国内インフラ整備などに使われてきた。特に、クウェートでは、国際電話収入が売上の大半を占めており、受取超過であることから影響は大きい。しかし、例えばUAEは、1996年に全体で2億8百万ドルの支払い超過となっており、長期的な国際計算料金改革の方向は基本的には歓迎している。

(注2)

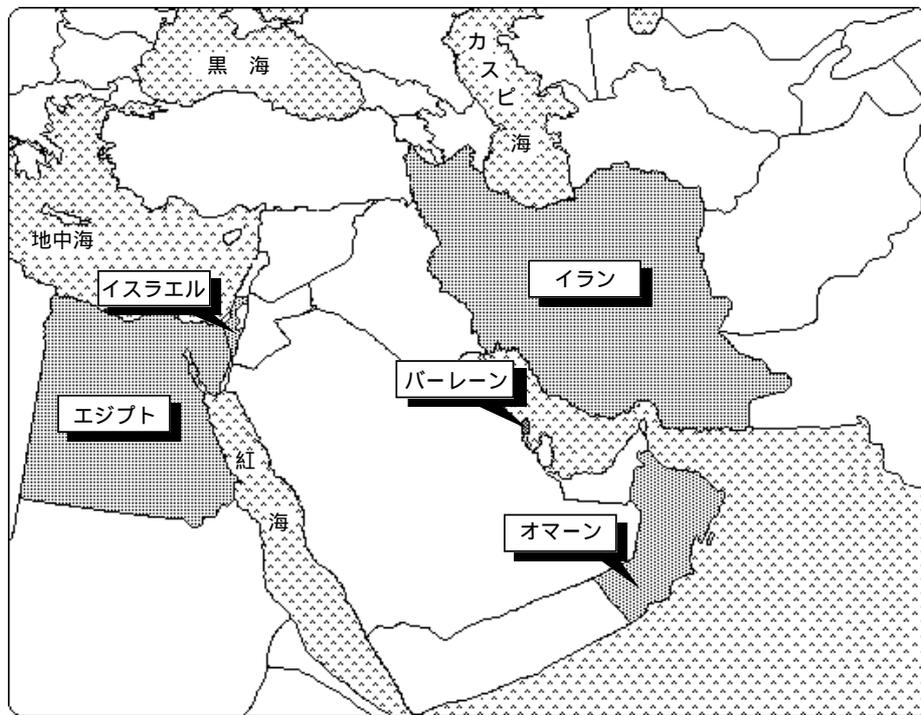
本稿でとりあげる中近東地域中近東として一般的に認められている独立国は、18カ国であるという。(Imidas 1997年度版)本稿では、独立国18カ国のうち、キプロス、イラク、スーダンを除く以下の国とパレスチナ暫定自治を加えた16カ国(地域)の通信事情を順次紹介する予定である。

第1回・・・バーレーン、エジプト、イスラエル、イラン、オマーン

第2回以降・・・アフガニスタン、パレスチナ暫定自治、ヨルダン、トルコ、イエメン、U.A.E.、クウェート、レバノン、カタール、シリア、サウジアラビア



KDD RESEARCH



1. バーレーン国

通信事業者

Batelco (1981年設立)

民営化

済み。(政府39%、C&W20%、一般41%)

市場開放・自由化

Batelcoの独占運用である。市場開放についてはWTO加盟交渉の下、2000年1月の加盟交渉時において提案を出す可能性あり。

Batelcoのプロフィール

(1) 収入 (1996年度)

- | | |
|-------|------------|
| ・国内電話 | 57億3,920万円 |
| ・国際電話 | 208億800万円 |





- ・移動体（ページング含む） 36億1,760万円
- ・専用線 19億4,480万円

(2) 加入者回線数（1997年度）

152,303回線

(3) 携帯電話加入者数（1997年度）

- ・TACS 58,500人
- ・GSM 8,900人

Batelcoのデータ通信

Batelcoの提供するデータサービスは下記のとおりであるが、**外国金融機関^(注3)、ホテルが多数集まる首都マナマでのサービス提供が中心である。**

(1) X.25、X.28

ここ数年の間に、ダイヤルアップ接続の加入者数が減っている。主に、インターネットへの移行が原因と見られる。1997年末の加入者は、130顧客である。

(2) ISDN

1996年に開始され、加入者は1997年末で173顧客である。

(3) LAN・WAN間接続

1996年にフレームリレーを使用したLAN間接続サービスを導入した。今年は、この拡大バージョンであるLAN Connect2の導入を検討中。また、WANの接続には、VSATを使用したサービスを今年を目途に導入される予定である。

(4) ATM

今年末の提供を検討中である。

(5) インターネット

1995年11月に、inetという名のインターネットサービスを開始した。1997年末のアカウントの数は、8,000以上あると見られている。

Batelcoのネットワーク

- ・現在、メインとなる8機の電話交換機、36機のリモート電話交換機、2機の国際交換機が運用している。また、マナマには、2本の光ファイバーがインストールされている。
- ・今後は、ATM技術を採用した広帯域ネットワークサービスの開発やFLAG、

(注3) 金融センターとしてのバーレーン
バーレーンは、金融を経済の柱として育成する政策をとって成功している。マナマには外国の金融機関が多数集中し、湾岸地域の金融センターと呼ばれている。電気通信の発達もこれと密接に関わっており、さらに金融という国際ビジネスの地位の確保のためにも、バーレーンにとっては自国の電気通信サービスの質の向上・維持はかせないものである。



KDD RESEARCH



SEA-ME-WE3ケーブルを通じた国際接続先の増強などが行なわれる予定である。

2. エジプト・アラブ共和国

通信事業者

Telecom Egypt (1980年設立・・・旧名ARENTO)

民営化

現在、Telecom Egyptの民営化、規制機関の設立などを盛り込んだ新通信法を検討している。^(注4)民営化については、Egyptian Company of Telecommunications (ECT) という株式会社に移行させ、株式の一部を売却する予定。また、規制機関については、免許発行や監督などを行なう機関を運輸通信省内部に設立する予定。なお、国営のGSM事業者EMTSの民営化は、次に述べる。

市場開放・自由化

(1) 基本音声サービス

WTO基本電気通信交渉の中では、電気通信自由化のコミットは行なっていない。Telecom Egyptでは、2004年までは、基本音声サービスの自由化予定はない、と述べている。

(2) その他サービス

・公衆電話

フランステレコムが中心となるコンソーシアムMenatelと、スイスのLandis&Gyr Communicationsが中心となるコンソーシアムNile Phone Groupに対して、公衆電話運営の免許を付与した。

・第2GSM事業者

1997年11月、第2GSM事業者に対する入札条件が発表され、今年2月にVodafone (英)、Airtouch (米)、エジプトの投資会社EFG-Hermesグループによるコンソーシアム、Misrfoneが落札した。9月から加入予約の受付を開始し、年末までにはサービスを開始する予定である。獲得の目標は、数年以内に人口の10%としているが、料金での勝負より、世界規模での実績と経験、ネットワークの品質の良さな

(注4)
Telecom Egyptの民営化は以前より検討が行なわれていたが、進歩は見られなかった。しかし、1997年11月にマレーシアへの外遊を行なったムバラク大統領は、マレーシアのマルチメディア・スーパーコリドー計画などを見て感銘を受け、帰国後早急に民営化の検討するよう指示したという。





どを売り込む予定である。

・EMTSの民営化

携帯電話の競争のために、国営のGSM事業者であったEMTS (Egyptian Mobile Telephone Services) が民営化され、Mobinileと名称を変更した。Mobinileの株主は、フランステレコムが23.5%、モトローラが18%、Egypt Telecomが2%を所有している

・インターネット

1996年に政府が相互接続点となるIDSC (Information and Decision Support Center) を開設して以降、29のISPが免許を受けている。インターネットは、教育的なツールとして考えられている面が大きい。

Telecom Egyptのプロフィール

(1) 収入 (1997年度)

・国内電話	554億4,720万円
・国際電話	491億7,760万円
・移動体	65億1,440万円
・専用線及びデータ通信	15億6,400万円

(2) 加入者回線数 (1997年度)

- ・350万回線

(3) 携帯電話加入者数 (1998年5月)

- ・85,000人

Telecom Egyptのデータ通信

・専用線

サービスは導入しているものの、収入からみて数は少ないと見られる。

・ISDN

1999年から2002年にかけて、カイロ、アレクサンドリアなどのビジネス街にISDNが導入される予定である。

・X.25、フレームリレー、ATM

1988年にEgiptnetというパケット交換ネットワークを導入したが、収入の1%にも達していない状況である。現在、フレームリレーの導入、2002年から始まる次の5カ年計画ではATMの導入を予定している。





(注5)
エジプトの主要電気通信プロジェクト
WLL設置を含むさまざまなプロジェクトが現在進行中である。
・アルカテル「Nile Vision」80万回線敷設
・NEC「Upper Nile」50万回線敷設
・シーメンス「Egypt 2000」120万回線敷設
・ルーセント「Golden Pyramids」66万回線敷設

Telecom Egyptのネットワーク計画

・ネットワーク5カ年計画

2002年までに1,000万の加入者回線の敷設を行なう。^(注5) 目的は、普及率向上(目標は12.5%)であるが、同時にデジタル化も進め、データサービスの普及を促進させる。次の5ヶ年計画(2002年から2007年)では、全交換機のデジタル化を行なう予定である。

エジプトのインターネット

・利用者数

ISPは、IDSCを通じて接続を行なっている。教育関係で15,000ユーザ、政府関係で20,000ユーザが利用している。

・ISP

Internet Egypt (brainyl.ie-eg.com)

エジプト最大のISP。

Intouch (www.intouch.com)

エジプトで最も古いISP。

AT&T-NCR (www.ncr.com.eg)

Link EGYPT (www.link.com.eg)

等29社が存在。

3. イラン・イスラム共和国

通信事業者

TCI (Telecommunications Company of Iran)

民営化

予定なし。

市場開放・自由化

携帯電話分野での以下のプロジェクトにおいて僅かに存在する他、ISPは4社が活動している。(ISPは後述)





• Celcom of Malaysia

イスファンにおいて、1994年にGSM網を構築、運用する免許が与えられた。

• エリクソン

イランの南沖17Kmに浮かぶKish島の自由貿易地区において、小GSM網を構築した。現在、400人程度が利用している。

TCIのプロフィール

(1) 収入（1996年度）

• 市内電話	420億5120万円
• 長距離・国際電話	283億9000万円
• 専用線	104億8560万円

(2) 加入者回線数（1997年度）

• 600万回線

(3) 携帯電話加入者数（1997年度末）

• 230,000人

TCIの活動

(1) データ通信

• DCI（Data Communications Company of Iran）

1990年にTCIが設立したデータ通信を扱う会社であり、Iranpac（X.25サービス）をメインに提供している。また、インターネットのバックボーンとしては、VSATによりクウェートのGulfsatに64Kbpsで接続しており、ここからカナダのテレグローブに接続している。

• Iranpac

Iranpacは、1992年にアルカテルの協力を得てスタートした。ダイヤルアップは19.2Kbps、専用線は2Mbpsまでのサービスを使用できる。海外の接続は、TransPac（仏）、Hinet-P（韓）、SprintNet（米）の3ネットである。

(2) TAE（Trans Asia Europe）ケーブルプロジェクト

中近東アジア、イラン、トルコなどを通してドイツと中国を結ぶ全長24,000Kmの光ケーブルであり、イランは建設に参加している。

(3) 衛星通信（インテルサット）

イランは、東経62度に位置するIntelsat602号衛星のKuバンドトランスポンダー



KDD RESEARCH



(72MHz)を4本借りている。1つはTCIがデータ通信に使用しており、残りは、IRIB(The Islamic Republic of Iran Broadcasting)が国内のTV伝送用に使用している。なお、IRIBは、国内に1,500局のTVRO(TV受信専用局)を設置している。

イランのISP

DCIの他、Neda Rayaneh Institute(NRI)、IRNETなど4つのISPが活動している。ユーザ数は、不明。

4. イスラエル

通信事業者

Bezeq他

民営化

Bezeqの株主は、政府が54%を所有している他、C&Wが1999年の夏までに現在の13%から20%に出資比率を引き上げることで政府と合意している。

市場開放・自由化

中近東諸国で最も自由化が進んでいる国である。WTO基本電気通信交渉においても合意しており、1999年1月1日までは国内通信市場の開放を行なう予定である。既に、国内で電気通信改革が議論され、通信省の特別委員会(Rosenne Committee)では、下記の電気通信改革の答申を行なっている。

具体的には、

- 国内通信に競争導入
- 国際通信においては、現在の3社体制を2002年を目途に終了させ、追加の免許を発行すること。

なお、規制機関は現在は通信省であるが、2000年を目途に独立した規制機関であるNCA(National Communications Authority)に権限を引き継ぐ予定である。

市内及び長距離電話の自由化

現在Bezeqの独占であるが、上述のように通信省より諮問をうけた特別委員会では、1999年1月までに国内通信に競争を導入するように通信省に答申している。





国際電話の現状と自由化

- ・イスラエルの国際電話における競争は、1997年1月に2社に対して新たに免許が与えられたことによりスタートした。特別委員会ではさらに、現在の3社体制を2002年を目途に終了させ、追加の免許を発行することを答申している。
- ・2社のサービス開始は1997年7月に行なわれ、競争開始僅か3カ月後でBezeqのシェアは50%を割り、現在も50～60%の間を推移しているといわれている。
- ・また、1997年のBezeqの発信トラフィックは前年比18%減となったが、一方でイスラエル全体の発信トラフィックは前年比50%増となった。

国際通信新規事業者の動向

(1) Barak

- ・Global OneとCATV会社であるMatavが出資を行なっている。
- ・Barakは、免許の入札の際に低いタリフのビジネスプランを提出して、格安の料金をうたい文句にサービスを開始した。しかし、これによってサービス提供6カ月後で深刻な財政危機に陥ったため、1997年12月11日、Barakは北米や欧州を除く地域のサービスを停止した。現在のシェアは30%程度と見られている。

(2) Golden Lines

- ・米国の地域会社SBCやテレコムイタリア等が出資を行なっている。
- ・サービス開始当初は、プライスリーダーのBarakの躍進の方が目立ったが、今後は市場が流動的であることや、Barakの12月のサービス停止決定などが影響するとみられ、期待できる。現在のシェアは15%程度と推測される。

携帯電話事業者の動向

携帯電話は、Bezeqの合併会社以外に既に1社がサービスを提供していたが、第3事業者が1998年2月に決定した。

(1) Pelephone

1986年3月にサービスを開始したBezeqとモトローラの合併会社であり、現在N-AMPS方式でサービスを提供中。加入者は昨年未現在で85万人である。今年末にはCDMA方式のサービスをスタートする予定である。

(2) Cell com

1994年12月に開始。Bell South等が出資しており、D-AMPSとTDMA方式を使用したサービス提供を行なっている。昨年未現在で、加入者は35万人である。



KDD RESEARCH



(3) Partner

1998年2月に認可された会社である。香港のハチソン、イスラエルのMATAV、Elbitが出資している。GSMを提供する予定であり、今後ネットワーク拡張に6億ドルの投資を行なう。なお、4月23日、スウェーデンのテリアなどのコンソーシアム、Tapuzへ株式譲渡について合意したことから、出資比率はハチソン47%、MATAV20%、Elbit16.5%、Tapuz16.5%となる見込みである。

イスラエルのインターネット

インターネットユーザは、現在約25万人と推測され、ISPの数は約20社存在する。最大のISPは、NetVisionである。

NetVision

イスラエル最大のISPであり、シェアは60%にのぼる。1994年3月に設立され、1997年4月に同国第3位の事業者NetMediaを買収したことにより、1位の地位を確立した。この時、Bezeqとの合併の噂が流れたが、通信省によって阻止されたようだ。現在の株主は、イスラエルのハイテク企業Elron (50%)、CATV会社のTevl (33%) である。

Bezeq最近の状況

- ・国際電話の厳しい競争にさらされ、1997年度に赤字を計上したBezeq (連結決算による) は、1998年度上期の中間決算によると黒字であったという。しかし、収益は減っていることから、コスト削減効果によるものである。(労働コストの20%削減による)
- ・データ通信では、専用線が1993年に19,500回線であったものが、1997年には49,000回線になっている。また、フレームリレーは1994年に導入された。ATMサービスも導入予定である。
- ・プレゼンスを高めるCATV会社に対抗するため、Bezeqは5月にDBS市場に参入する、と発表した。





5. オマーン国

通信事業者

GTO (General Telecommunications Organisation)

民営化

現在検討中といわれる。

市場開放・自由化

公衆電話、コーリングカード、プリペイドカードにおいて、近々に競争が導入される予定あり。

GTOのプロフィール

(1) 収入 (1995年度)

- | | |
|-------|------------|
| - 電話 | 257億1760万円 |
| - その他 | 6億8000万円 |

(2) 加入者回線数 (1997年度)

- 23万回線

(3) 携帯電話加入者数 (1997年度末)

- | | |
|-------|---------|
| - GSM | 60,000人 |
| - NMT | 7,000人 |

GTOの活動

(1) 携帯電話

1996年にGSMを開始した。オマーンは、国土の8割が砂漠であり、この地域へのインフラ整備のためGSMネットワークの拡張に力を入れている。

(2) データ通信

- ・専用線の提供数は、1996年末に国際・国内合わせて249回線であったものが、1997年10月の時点で2,346回線であった。主要顧客は、オマーン国際銀行や中央銀行など銀行系が圧倒的に多い。
- ・インターネットは、Sprintの協力により1996年11月にサービスを開始した。オマーンではGTOが独占的にインターネットを提供している。1997年10月現在で



KDD RESEARCH



は、5,448加入者であった。

(3) ネットワーク戦略

- ・ 現在国全体で10%程度と見られる電話普及率を、2002年までに15%にまで増やすことを目的にネットワーク拡張を続けている。
- ・ 現在のネットワーク構成は、105機のデジタル交換機、1機のアナログ交換機で構成され、光ケーブル、マイクロ、衛星で接続している。市内交換機の容量は25万回線である。
- ・ 今後のネットワーク戦略は下記のとおり。
 - 今年もしくは来年中にかけて、No.7信号やISDN対応の交換機を導入。
 - SDHネットワークを中部のSurや南部のQuriyatの拡張する。
 - 国内フレームリレーの早期導入。さらに、次期5カ年計画(2001-2005)ではATM導入を行なう。なお、ATMに関しては、オマーン中央銀行にCiscoのシステムが既に導入されている。

【参考文献・資料】

- Pyramid Research 「Telecoms Markets and Strategies Middle East」
- 同 「Telecoms & Wireless Africa/Middle East」各号
- ITU News 5/98
- The APT Year Book 1998
- Global Telecoms Business (July/August 1998)
- Globe Mobile (July 9, 1998)
- Imidas 1997年版





各国のテレコム情報

米国

連邦控訴裁、地方裁による96年通信法一部違憲判決を破棄

96年通信法第271-275条を違憲とする昨年末のテキサス北部連邦地方裁による判決に対する控訴審で第5連邦控訴裁は第一審判決を破棄し、FCC側の逆転勝訴となった。

1. 背景

(1) 経緯

昨年来から続いている一連の訴訟で問題となっているのは、RBOCの自社営業区域内における長距離サービス提供のための条件等を定めた96年通信法（以下「法」）第271-275条の合憲性である。SBCコミュニケーションズ（SBC）は97年4月オクラホマ州における長距離サービス提供のための271条申請を行ったが、同年6月にFCCはこの申請を却下した。この決定を受けてSBCは、法第271条及びこれと関連する法第272-275条の事業規制がRBOCに対する「私権剥奪法」であり、従って合衆国憲法違反である^(注1)としてテキサス北部連邦地方裁判所に提訴した。SBC側にはUSウエストとベルアトランティックが、FCC側にはMCIやAT&T等の長距離事業者や事業者団体が、それぞれ訴訟参加人として加わったことにより、この訴訟は互いに競争関係にある「RBOC対長距離事業者」という構図をも有するものとなった。12月末同地方裁は原告であるSBC側の主張を認め、法第271-275条を違憲とする判決を下した。この判決を不服としてFCC側は今年初め第5連邦控訴裁判所に控訴し、第一審判決の効力は一時的に差し止められた。今回の第二審判決はこのような経緯により行われたものである。

なおこの一連の訴訟とは別に、SBCは271条申請を却下するFCCの決定自体の再審査及び取り消しを求めてコロンビア特別区連邦控訴裁判所に控訴していたが、3月20日にSBCの主張を退けFCCの決定を支持する判決が出されている。これに対しSBCは最高裁への上告は行っていない。

(注1)

合衆国憲法第1編第9節第3項は、「私権剥奪法 (bill of attainder)」の制定を禁止することを規定するもので、私権剥奪法条項と呼ばれる。連邦最高裁判所によれば、私権剥奪法とは「ある特定の個人または容易に確定し得る団体の構成員に対して裁判上の審理なく罰 (punishment) を与える立法行為」であると定義されている。この条項は、18世紀英国では議会在が裁判を行わずに特に大逆罪などで市民を処罰していたことから、建国期の米国で「新市民」保護のために設けられたという歴史的経緯がある。



KDD RESEARCH



表1：控訴裁判決までの動き

96年2月8日	96年通信法が成立。RBOCによる長距離サービスや情報サービスの提供、通信機器製造等のための条件が規定された。
97年4月11日	SBC、RBOCとして初めて自社営業区域（オクラホマ州）における長距離サービスのための271条申請を提出。
6月26日	FCC、SBCの申請を却下。
6月	SBC、コロンビア特別区連邦控訴裁にFCCによる自社申請却下の決定の取り消しを求めて控訴。
7月2日	SBC、法第271-275条そのものが違憲であるとしてテキサス州北部連邦地方裁に提訴。
12月31日	連邦地方裁、SBC側の主張を認め法第271-275条は違憲であり通信法から削除すべきであると断定。
98年1月	FCC、第一審判決を不服として第5連邦控訴裁に控訴。
3月20日	コロンビア特別区連邦控訴裁、SBCの控訴を棄却してFCC決定を有効とする。
9月4日	第5連邦控訴裁、第一審判決を破棄してFCCの控訴を支持し、法第271-275条の合憲性を認める。

(表注) 日が空欄の部分は不明。

(第5連邦控訴裁判決本文等よりKDD総研作成)

(2) 96年通信法第271-275条

今回の訴訟で議論の対象となっている法第271-275条は、法第151条の規定により新設された第2編第3章「ベル系地域電話会社に対する特別規定」に属するものである^(注2)。これらの条項は、法601条(a)(1)項で1982年のAT&T修正同意判決によって制限されていたRBOCに対する事業領域規制を撤廃すると同時に導入され、RBOCが長距離サービス提供、情報サービス提供、及び機器製造等を行うための規制が規定されている。

(注2) 第「編第」章は第271-275条のほか第276条を含めた6つの条文から構成されるが、SBCが昨年訴訟を行った際は第276条については取り上げられていない。

表2：96年通信法第2編第3章「ベル系地域電話会社に関する特別規定」の概要

	概要
法第271条	LATA間（長距離）サービス提供に係る規定。営業区域外におけるサービス提供を自由化、区域内におけるサービス提供については審査条件（相互接続を提供された競争事業者の存在や14項目の競争のチェックリスト）を設定。
法第272条	域内LATA間電気通信サービス等の提供及び機器製造を行うための関連会社との分離要件を規定。
法第273条	電気通信機器の製造・提供及び顧客宅内機器の製造のための条件等を規定。
法第274条	電子出版サービス提供のための関連会社との分離要件を規定。
法第275条	2001年2月以降許可される警報監視サービスの提供のための条件を規定。
法第276条	公衆電話サービス提供のための競争的セーフガードを規定。





2. 控訴審判決の内容

9月4日第5控訴裁で3人の裁判官によって判決が行われ、2対1でFCC側の逆転勝訴という結果となった^(注3)。RBOCによる長距離サービス等の提供を規定する法第271-275条の事業規制が私権剥奪にあたるとのSBCの主張について、同控訴裁は以下のように論じている。

まず同控訴裁は、法第271-275条が合衆国憲法の「私権略奪法条項」違反か否か判定する際に、第一に議会が適用対象を特定してこれらの条文を制定したどうか、第二にその対象に「罰」を課しているかどうか、の2点を検討すると前提している。同控訴裁はこの2点の両方が満たされなければ違反にはならないとした上で、第一点については判断を避けながらも、第二の点については法第271-275条は「罰」を課していないと明言し、従って私権略奪法ではないと論じている。その理由として、法第271-275条はRBOCに対して恒久的な障壁を設定するものではなく、地域・長距離・情報サービス市場における公正競争確保を目的としており、議会がRBOCに罰を与える意図があるとの証拠はないことを挙げている。さらに、RBOCに対して規定されている条件はAT&T修正同意判決の下で禁止されていた営業区域外における長距離サービス提供を認めることに対する代償の要素がむしろ大きい、と論じている^(注4)。

このほか一連の訴訟でSBC側は、法第271-275条が「三権分立」及び「法の下での平等」違反であり、さらに法第274条(電子出版サービスに関する規定)が「言論の自由」違反であるとする主張を副次的に展開していた。これらの主張について同控訴裁は、連邦政府の政策目標を達成するという目的が存在することなどの理由から、SBC側が主張するような問題にはならない、として簡単に審査を終わらせている。

3. 関係者の反応

(1) SBC側

3月のコロンビア特別区控訴審での敗訴に続き、今回の第二審で逆転敗訴したことによって、SBC側は今後の対応が困難になっている。さらに、訴訟参加人を各事業者によって今後の対応についての意見が分かれており複雑な状況となっている。第一審における提訴人であるSBCは、この判決結果を非常に残念だとしながらも、第一審と第二審の判決結果を合計すると4人のうち2人の連邦裁判官が法第271-275条の違憲性を支持したことになる^(注5)、として前向きに評価している。同社は最高裁への上告を検討している模様である。

これに対し、訴訟参加人の反応は微妙に異なる。USウエストはSBCと同様に最高裁に上告することを検討してはいるものの、最高裁による最終判断までにはかなりの時間を要する^(注6)ことを考慮し、結局は上告には至らないと思われる。

また、ベルアトランティックはニューヨーク州における271条申請の準備を行っており、96年通信法の枠組みで認証を得るための手続きを継続する。同社の申請は本年末にも行われ、FCCはそれを一定の条件で認証することになると見られているため、本訴訟に対する同社のインセンティブは相対的に低いと考えられる。

(注3)

控訴審の裁決結果は、Grady Jolly 裁判官と Rhesa Barksdale 裁判官の2人がFCC側の主張を支持し、Jerry Smith 裁判官がSBC側の主張を支持した。

(注4)

RBOCを取り巻く規制環境が96年通信法成立によって有利になっているとの議論は、司法省反トラスト局のクライン局長が今回の判決以前に行っている。このような議論に対し、SBC側は修正同意判決は96年通信法以前に削除することができたはずであり、96年通信法によって新たに規制が追加されたのである、と反論していた。

(注5)

第一審でテキサス北部連邦地方裁の Joe Kendall 裁判官がSBC側の主張を支持しており、SBCはこれと控訴裁の裁決と合計すると連邦裁判官の裁決は「2対2」となると述べている。

(注6)

仮に最高裁に上告した場合でも、最高裁のスケジュールのため判決までは上告後2年程度を要すると考えられる。また一般に最高裁でのSBC側の再逆転勝訴の可能性は非常に低いと見られている。



KDD RESEARCH



(2) FCC側

FCCのケナード委員長は、RBOCが地域市場を開放するべきであることが再確認でき、これまで度々口にしてきた消費者利益が確保されたとしてこの判決結果を評価している。

また、FCC側の訴訟参加人であるAT&Tはこの判決を「喜ばしいが当然のこと」とコメントしている。スプリント等も含めて長距離事業者は全てこの判決により昨年来の一連の訴訟が終結することを望んでいるが、その一方でRBOCの271条認証取得の時期を睨んで自らの地域市場への本格参入のための動きを急速に進める必要に迫られていると言える。

(3) 議会

今回の控訴審判決を受けて下院通信小委員会委員長のタウゼン議員は、FCCはRBOCの長距離市場参入のための条件を早急に明確にすべきである、と述べている。

同議員は、下院に「LATA間通信サービス改善法案」を提出している。この法案は、RBOCによる営業区域内におけるLATA間サービス提供に係る認証権限を州公益事業委員会に与えることやRBOCが長距離事業者のサービスを再販することを認めることなどをその内容としており、既にこの法案は下院通信小委員会で支持を得ている^(注7)。この法案が発効すれば、法第271条の規定は骨抜きにされることとなるため、同議員の上のような発言はFCCにとって重大な意味を持っている。

4. コロンビア特別区連邦控訴裁における審議状況

今回の控訴裁判決とは別に、同様の審議が現在コロンビア特別区連邦控訴裁で行われている。この訴訟は、サウスカロライナ州における長距離サービス提供のための271条申請をFCCが却下したことを受けて、ベルサウスが法第271条をRBOCに対する「私権剥奪法」であり違憲であるとして控訴しているものである^(注8)。本訴訟では9月25日に口頭弁論が行われ、3人の裁判官の考えが部分的ではあるが明らかとなった。例えば、AT&T修正同意判決で禁止されていた長距離サービスが法第271条によって条件つきで認められたことでRBOCが有利になったかどうかは重要ではないとの発言を裁判官が行っており、本訴訟は第5連邦控訴裁に比べてよりFCC側に不利な状況であるといえる。しかし、いずれにしても現段階では判決がどのような結果となるかは不明であり、96年通信法におけるRBOCに対する特別規定の違憲性を問う訴訟が完全に決着したと言えるようになるまでにはもう少し時間がかかると考えられる。

(注7)

ただし、今会期中の下院本会議での審議は議会のスケジュール上行われぬ見込みである。そして、来期に再び法案が提出されることになる。

(注8)

ベルサウスは法第274条についても同様の訴えをコロンビア特別区連邦控訴裁に行っていたが、5月15日同控訴裁は2対1でこの訴えを退けている。





表3：法第271条の違憲性に係るコロンビア特別区連邦控訴審を担当する裁判官

裁判官氏名	法第274条に係る控訴審での裁決における意見（表注）	備考
Harry Edwards裁判官	FCC側の主張を支持。	本件は難しい裁判であると発言。慎重な態度。
David Sentelle裁判官	ベルサウス側の主張を支持。	法第271条について批判的。違憲性を認める可能性が大きい。
Patricia Wald裁判官	（担当せず）	法第271条の概念は曖昧であると主張。ただし態度は明らかではない。

（表注）上記（注8）参照。法第274条に係る控訴審を担当していた裁判官3人のうち2人が本訴訟を担当している。

< 出典 > 第5連邦控訴裁判判決本文（Case No.98-10140）Telecommunications Reports（98.914,9.28）

COMMENT

今回の敗訴によってSBC側が取る対応策としては、最高裁に上告することは時間的にもロスが多く、また仮に上告したとしても再度逆転判決がもたらされるとは考えられていないため、現実的とは言えないであろう。むしろ、法第271条に基づいて営業区域における地域市場を開放した上で271条申請を行い、FCCの認証を得ることになるであろう。現在準備が進められており年内にも行われると見られるベルアトランティックによるニューヨーク州における申請がFCCによる最初の271条認証を得る可能性が高く、もし認証が得られればそれは他のRBOC各社にとって有効なガイドラインとなると考えられる。

一方FCCは、最近QwestとRBOC2社のチーミングアレンジメントを法第271条違反であるとして無効とし、またルイジアナ州におけるベルサウスの271条申請を却下するなど、法第271条による厳格な審査を通じて地域市場の競争促進を目指す方針を貫いている。とはいえ、ベルサウスが訴訟中のコロンビア特別区控訴審の行方が不明であることや下院での動きを踏まえると、今後FCCは法第271条を前提としてより具体的な審査基準を明確化する必要にますます迫られることになる。

（未永 茂康）

AT&T、Vanguard Cellularの買収を発表

AT&T Corporationは1998年10月5日、米北東エリアのセルラー事業者で62万5000加入を擁するVanguard Cellular Systems Inc.と同社の買収に合意したと発表。

AT&Tは、1994年に全米最大のセルラー事業者だったMcCaw Communicationsを115億ドル（約1兆3800億円）（1米ドル=120円）で買収した後は、主としてPCS（用語解説）-事業者との資本提携^{（注9）}により規模の拡大を追及してきた。今回のVanguard Cellular買収はMcCaw以後初のセルラー買収である。

（注9）

例えば1997年10月のTriton PCSとの取引など。その取引でAT&Tは、自ら取得したVirginia、North Carolina、South Carolina及びGeorgia各州のPCS免許をTritonに譲渡して対価に同社株を取得。更にAT&TとTritonはジョイントベンチャーを組み、Triton PCSとAT&TPCS又は（及び）デジタルセルラーサービスのデュアルモード（トリモード）端末を販売することとした。



KDD RESEARCH



買収の概要

- ・買収金額は15億ドル(約1800億円)(1米ドル=120円)、うちキャッシュは9億ドルで残りはAT&TによるVanguard Cellularの負債継承である。この買収額はAT&Tによるワイヤレス事業買収のうちMcCaw買収に次ぐ第2位。
- ・Vanguard Cellular株主は「1株23ドルでAT&Tに売却する」(買収発表当時の市場価格は21ドル前後)か「1株をAT&T株の0.3987株と交換する」ことができる(ただし現金交換と株式交換の割合を全体として50:50に制限)

Vanguard Cellular Systems Inc.は現CEOのStephen R. Leeolouらによって1984年に設立され、従業員は1998年10月現在約2000人。New England 6州(Maine、New Hampshire、Vermont、Massachusetts、Rhode Island及びConnecticutの6州)、Pennsylvania、West Virginia及びOhio州の一部並びにニューヨーク(市)でサービス(800MHz帯のアナログ/デジタルセルラー)を提供する全米第13位(1996年12月現在)の事業者である。加入者は64万5000(1998年10月現在)で人口カバレッジ(PoPs: Population of Potential customers)は680万人。AT&T Wirelessと同じCellularONE^(注10)グループに属し、同じデジタル標準(TDMA/IS-136)を採用している。

今春には、経営を北東部に集中する目的で、North Carolina、South Carolina州での事業をAT&T傘下のTriton PCSに売却していたが、なお僅かに(約5%)AT&Tとのサービスエリア重複がある。

今回の買収の目的は、AT&Tが昨年セルラーに導入したOneRate料金によってローミング利用が伸長したことを背景として、

- (1) ローミング接続支払いを節約すること(VanguardはAT&Tのローミングパートナー)
- (2) ローミングネットワークのサービス品質をAT&T自身と同等レベルまで向上させること

にあるとされる。

(注10)

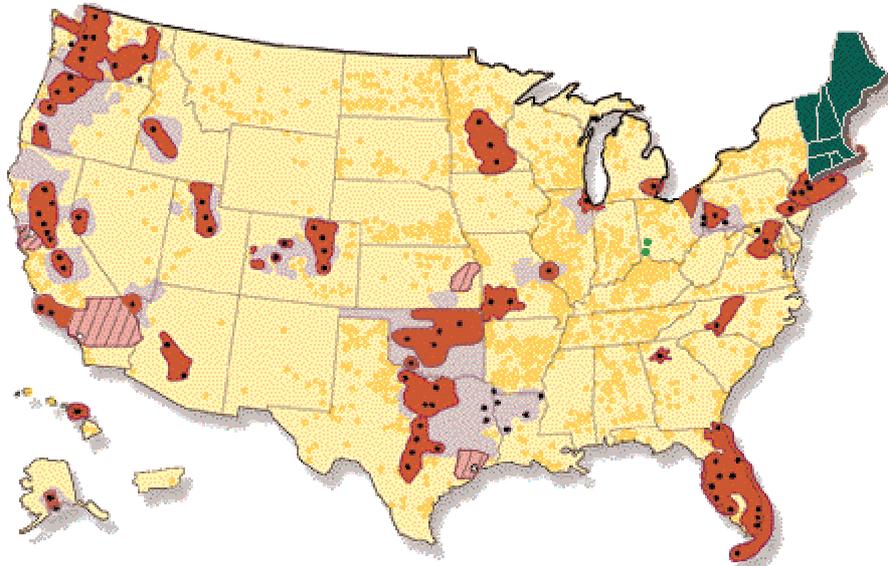
CellularONE

SBC Communications Inc. (Southwestern Bell Mobile Services)とMcCaw Communicationsのイニシアチブで設立されたブランドアライアンスで、現在全米(及びプエルトリコ、米領バージン諸島)13000都市で営業する66の無線通信事業者が参加。マッコーセルラーがAT&Tに売却された結果現在はAT&T Wirelessが設立メンバーの地位を引き継いでいる。

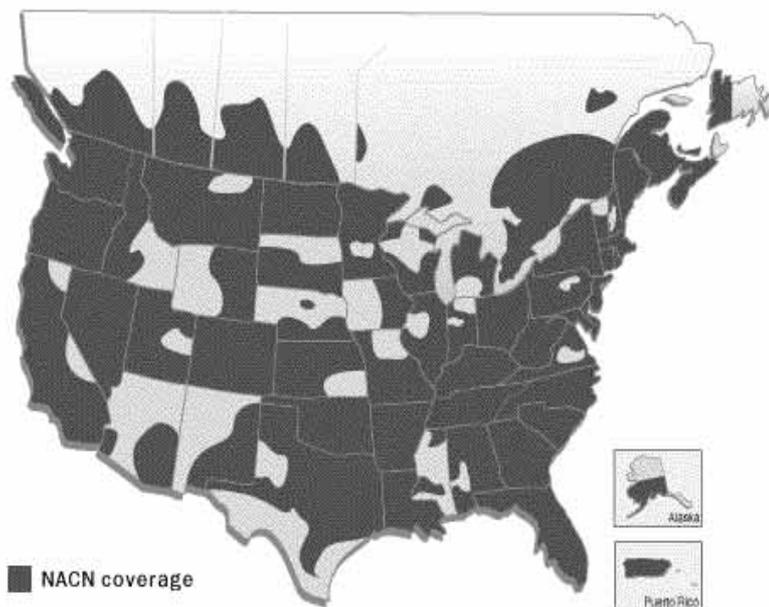


KDD RESEARCH

【図1】AT&T Wireless とVanguard Cellular のサービスエリア



【図2】AT&Tのローミングエリア（米国内はOneRate 料金が利用可能）



(図注) NACN (North American Cellular Network) はMcCaw Communicationsにより始められた米・加内ローミングアライアンスで、AT&T Wireless以外の主要メンバーはSBC (SBMS)、AirTouch、BellSouth、Comcast、Rogers Cantelなど。





なおAT&T Wirelessは、1991年のMcCaw買収に際し司法省が課した条件に基づき「イコールアクセス」(優先接続)の提供義務を負うが、今回の合併に伴うBallot (Vanguard加入者に長距離事業者(IXC)を選択させる投票)の実施予定は今のところ不明である。

< 出典 > Telecommunications Reports (1998.10.12) 他

COMMENT

T&Tのセルラー向けOneRate料金はローミングサービスを全米どこからでも付加料金なしで利用できる点が好評を得て「Churn(事業者乗り換え)ばかりで実質成長がない米国の移動体電話市場を拡大した」と言われた。しかし、ローミング先ネットワークへの支払いが不要になるわけではもちろんないので、OneRateの好評とローミング利用の予想外の伸長はAT&Tとその追随者(Bell Atlantic Mobile等)に収益悪化要因として跳ね返ってくる。今回の買収目的のひとつがローミング支払いの節約にあると推測される理由である(本文理由の(1))。

もうひとつの目的と言われるサービス品質の改善(本文理由の(2))もやはりローミングに関連する。OneRateの利用者は、多くの場合、ローミング中に起きた問題をAT&Tの問題と考えがちで苦情もAT&Tに持ち込むことが多い。となると、追随者との激しい競争下では、ローミングネットワークを自社に取り込みサービスを直接管理する方向に進むのはAT&Tにとって自然な動きとなる。

McCawとSBCのイニシアチブで1991年に設立されたCellularONEも、デジタル標準の採用ではTDMA/IS-136陣営(AT&T Wireless等)とCDMA陣営(SBC等)に分裂した。米移動体電話市場でも(国際市場の一步を先を進むかのように)脱アライアンス・寡占化が進むのだろうか。

(古閑 裕朗)

用語解説

「PCS」(Personal Communications Services)

「将来、パーソナル通信を可能にするような、インテリジェントなデジタル双方向無線通信システム」を指す言葉としてFCCが使い始めた。

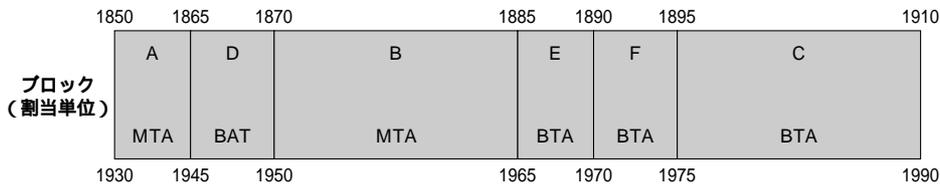
自宅やオフィスを離れて音声・データ通信を発・受信することを可能にするシステムとして「コードレス電話」「セルラー移動電話」「ページングシステム」「マイクロセル式パーソナル通信システム」等を包含し得る。

実質上「1800-1900MHz周波数帯で提供される(米国内の)サービス」=「PCS」と考えて間違いないが、ただし(例外として)800MHzのデジタルセルラーの「AT&T Digital PCS」があるので要注意。このネーミングはミスリーディングと誇られたがAT&Tは「PCSはサービスのことであって周波数帯とは関係ない」と押し通している。最初のPCS周波数割り当てオークションは1994年に狭帯域PCS(N-PCS:ページングなど)用について実施され、以後広帯域PCS(B-PCS:音声・データ)用周波数のA~Fブロックに関するオークションが順次行なわれている。





広帯域PCS (B-PCS) 用周波数



(注1) MTA : Major Trading Areaは全米を51に、BTA : Basic Trading Areaは493に分割する単位地域
 (注2) C/Fブロックは「entrepreneurial block」とされ新技術を持った企業が対象

参考1：米国の主要セルラー事業者

1996年12月現在

	事業者名	加入者	アナログ	デジタル	PCS 免許	備考
1	AT&T Wireless	5,200,000 (14.5%)	AMPS	D-AMPS (TDMA/IS-136) (1996.10)		
2	Bell Atlantic Mobile /Nynex	4,410,000	AMPS	CDMA (1996.4)		
3	SBC (SBMS)	4,398,000	AMPS	D-AMPS (TDMA/IS-54) (1993.7)		
4	BellSouth Mobility	3,612,000	AMPS	D-AMPS (TDMA/IS-54) (1993.11)		
5	AirTouch	3,403,000	AMPS	CDMA (1996.4)		海外ではGSM 運用にも関与
6	Ameritech	2,500,000	AMPS			
7	360° Communications	2,023,923	AMPS	CDMA (1996.8)		元Sprintのセル ラー部門
8	US West (MediaOne Group)	1,900,000	AMPS			
9	GTE Mobilenet	1,749,000	AMPS			
10	US Cellular	1,073,000	AMPS			
11	AllTel	795,136	AMPS			
12	Comcast	762,000	AMPS			
13	Vangurard	513,000 (1.4%)	AMPS	D-AMPS (TDMA/IS-136) (-)		
14	SNET	391,789	AMPS			
15	Century Telephone	368,233	AMPS			
セルラー(800MHz)市場計		35,968,476				

(出典) Personal Communications Services 1997 (TPG)



KDD RESEARCH



参考2：米国の主要PCS事業者（広帯域：B-PCS）

1996年12月現在

		免許数	方式	ネットワーク	端末	人口カバレッジ
1	Sprint PCS	29 MTAs	CDMA (IS-95)	Lucent Nortel	Qualcomm Samsung	25,230万
2	AT&T Wireless	21 MTAs	TDMA (IS-136)	Lucent Ericsson	Lucent Motorola Nokia	22,910万
3	NextWave Telecom Inc.	63 BTAs	CDMA	Lucent	-	15,290万
4	PCS PrimeCo	11 MTAs	CDMA (IS-95)	Lucent Motorola	Qualcomm	5,720万
5	Pocket Communications	43 BTAs	GSM (PCS1900)	Ericsson Siemens Nortel	Mitsubishi	3,360万

（出典）Personal Communications Services 1997（TPG）

（表注）MTA：Major Trading Areaは全米を51に、BTA：Basic Trading Areaは493に分割する単位地域

オーストリア

テレコムイタリア、テレコムオーストリアのパートナーに

オーストリアの国営旧独占通信事業者テレコムオーストリアの株式25%を、テレコムイタリアが落札した。

テレコムイタリアが10月20日、テレコムオーストリアの株式の25%プラス1株を落札した。

オーストリアでは1998年6月にPost und Telekommunikation Austria (PTA) が郵便事業と電気通信事業を分割し^(注11)、通信事業は新会社テレコムオーストリア (TA) に移管するとともに、TAの戦略的パートナーを募っていた。

入札には米国のアメリテックも参加し、テレコムイタリアとアメリテックはいずれも230億AS^(注12)程度の入札額をつけていたが、10月16日の最終締切までにテレコムイタリア側が入札額を吊り上げ、最終落札額は272億ASになった。

テレコムイタリアはオーストリア市場をドイツや中東欧地域進出のための重要な足掛かりと位置付けており、この落札をきっかけに欧州最大の通信市場であるドイツへの参入を実現したい考えである。

<出典> Financial Times (10.21)、Mobile Communications (10.1) 他

(注11)

郵便部門はGelbe Post。PTAは他にバス運輸部門も持っている。PTA自体は1996年に連邦公共経済・運輸省内の運営体であったPTVが株式会社化されたもので、その際に持株会社PTBG (Post und Telekom Beteiligungsgesellschaft) が設立され、PTBGを通してオーストリア政府はPTAを100%保有している。

(注12)

1AS (オーストリア・シリング) = 約10円。



KDD RESEARCH



COMMENT

昨年 Mobilkom の入札の際もテレコムイタリアの落札額は市場評価に比べて高過ぎると批判されたが、今回も技術力やマーケティング力の面ではアメリテックのほうが評価が高かったと言われながら、結局入札額の差を埋めることができなかつたようである。またテレコムイタリアは昨年、TA の移動体子会社の Mobilkom Austria にも 25% 出資しており、その点も有利に働いたと考えられる。

PTA は今回の売却で当初見込んでいたより倍以上の収入を得たと言われる。売却益は郵便事業の赤字補填等にあてられる。残った 75% の株式については 2、3 年以内に一般に放出する予定である。

PTA の通信事業部門の 1997 年度の売上は 385 億 2,000 万 AS、営業利益は 82 億 4,000 万 AS であった。しかし郵便部門と運輸部門の赤字が足を引っ張り、PTA 全体の純益は 97 億 3,000 万 AS となっている。テレコムオーストリアでは今年度の営業利益についても 97 年度並みの 80 億 AS 程度を見込んでいる。

また、オーストリア科学運輸省は 10 月初め、年内に新規セルラー免許の入札を開始すると発表した。現在、オーストリアでは Mobilkom Austria と、Max.mobil の 2 社に加え、昨年免許を取得した第 3 事業者の One^(注13) も 10 月 26 日からサービスを開始したところである。新規免許はオーストリアで 4 番目の全国免許と、複数の地域免許になるが、地域免許の数はまだ未定である。

(近藤 麻美)

(注13)
入札時のコンソーシアム名は Connect Austria だったが、今年 9 月、改称した。

シンガポール

シンガポールテレコム、StarHub 開業準備段階において防戦気味

現地資本 2 社の他、BT、NTT の計 4 社を株主とする StarHub 社は、2000 年に第 2 の固定電話事業者、第 3 の移動体通信事業者としてシンガポールテレコム(以下、ST)に挑戦する。ST は人材の引き抜き圧力を受けており、前哨戦においてやや防戦の感がある。

1. StarHub の事業予定概要

StarHub コンソーシアムはこの程、規制機関である TAS に対して、1 億 5,000 万シンガポールドル^(注14)のパフォーマンス保証金(Performance Bonds)を担保に入れた。これは、2000 年 4 月 1 日までに固定電話と移動体電話(GSM1800)サービスを開始することを保証するものである。

(注14)
1 シンガポールドル = 73.94 円 (1998/10/27)。この額は、免許入札時にコミットした全資本投資予算額の 5% であり、内訳は固定電話向けに 1 億 1,500 万、移動体電話向けに 3,500 万シンガポールドルである。



KDD RESEARCH



(注15)

1980年代後半から実施しているスキーム。年間賃金の30% (上限) を年末のボーナスが占め、ボーナス額は会社の前年度業績および本人のパフォーマンスに依存する。STは、これらの変動要因をモデル化することで賃金コストをマネージしており、30-40%の柔軟性があると言う。

(注16)

1998年8月の国際電話は発信コール数ベースで、前年同月比-6.5%となり、STにとって史上最大のマイナス幅となった。ここ半年程、対前年伸び率が鈍化し、7月に+0.3%を記録した後、一気に大幅にマイナスに転じた形となっている。9月についても、前年同月比で-3.5%となった。シンガポールでは、国際電話トラヒックは経済活動の状態を表す妥当なインジケータと言われているが、実質経済成長率の方もマイナスに転じた。1997年の約8%から1998年上半期は約4%となり、1998年7-9月期は-1.5%となった。1985年以降初の景気後退局面とされている。

(注17)

The Business Times (1998/8/26) が報じたIDC社 (International Data Corporation) の調査によると、44%の在シンガポール企業 (調査対象計100社) が、キャリアを変更する可能性を持っているという。変更のインセンティブとしては、ディスカウントを含む価格要因が第一とのこと。

(注18)

マレーシアのピナリアン (固定電話/セルラー事業者)、韓国のLGテレコム (PCS事業者) などへの出資が具体化した。Mr. Martin O'Connor (Head of Corporate Relations, BT Asia Pacific) によると、アジア地域の殆ど全ての潜在的パートナーと話をしているが、BTによる投資という形に限定されず、JV設立、アラインスパートナー、ディストリビューターといった多様性があると言う。



KDD RESEARCH

また、インフラの構築については、地下管路と光ファイバーの利用を主眼としており、2000年までにシンガポールの中央地域、2001年までに同東部地域、2002年までに同北部地域の光ファイバー網を完成させる予定である。

なお、シンガポールテレコムとStarHubは、1999年3月31日までに相互接続協定を締結する見込みとされ、これが成れば、両者の加入者は相互にシームレスな通信が可能となる。

2. 職員維持プログラム

STの人事部長のMr. Leong Shin Loong (以下、Mr. Leong) によると、STはFlexi-wage Scheme^(注15)を採用しているため、シンガポールのGDPが3~4割減少でもしない限り、5,700人の社員が賃金カットや人員削減といった憂き目に会うことはないと言う。

とは言え、国際電話トラヒックの減少^(注16)、競争環境下のシェアに関するマイナス面の強い調査報告^(注17)に加え、人材引き抜き圧力を受け、追加的に職員維持プログラムなるものを導入した。

この職員維持プログラムは、重要な技量を有しているスタッフをターゲットとしており、全職員の5%は超えないとのことである。彼らは主にエンジニアリング/情報技術分野を専門とするスタッフで、技術者もマネージャーも含む。

Mr. Leongは、導入後約半年を経過した本プログラムは、StarHubによる要員引き抜き活動に対抗する施策と明言しており、2001年あるいは2002年といった時期までの在職をコミットするならば、相応の金額を給付されるという。

3. BTの攻勢

BTは、欧州においては既に数多くのベンチャーをつくっており、米国については、AT&Tとの提携を成立させることによりアクセスが可能となると見ている。BTが今や力点を移し始めているのはアジアであり、StarHubも当然その一環である^(注18)。

BT幹部の一員であるMr. Richard Slogrove (戦略市場担当ディレクター兼BTアジアパシフィック社長) によると、マネージドネットワークサービス分野はBTとSTが競合する分野の一つであり、マネージドネットワークサービスであるコンサートサービス (その発展形としてAT&T/BTのグローバルベンチャーのサービス) は、StarHubによって排他的に提供される可能性があるという。同氏によると、従ってBTとSTの将来的な関係モデルは、「場面場面における競争、協調」とのことである。

< 出典 > KDDテレコムシンガポール、The Business Times (1998/10/16)

COMMENT

STについては現在コンサートの代理店でもあるが、国土が小さいシンガポールにStarHubというBTが主要にかかわるキャリアが登場すること、AT&T/BTの提



携成立とWorldPartnersの解消が1999年に見込まれることから、現状、欧米を含むグローバルアライアンスの枠の外に置かれつつあるとの感を否めない。

他方、シンガポールには世界の多国籍企業の拠点多く存在することから、STとしてはそれらをサポートする必要がある。よって、ST（全くの単独グローバル展開は考えにくい）にとってグローバルアライアンスへの参加はやはり必須と思われ、ひとつの正念場に置かれていると言える。AT&T/BTのJV設立構想後における、アジアのキャリア、他のグローバルアライアンスの出方の中で、今後のSTの動きが注目される。

（河村 公一郎）

シンガポール政府、ISP免許の追加発出へ

シンガポールでは、これまで3社のISPしか営業を行っていなかったが、政府は市場を活性化し、シンガポールのハブ化を推進するために、新たな免許を発出することとした。

現在、シンガポールで営業しているISPは、Singapore Telecom（SingNet）、CyberWay、Pacific Internet（PacNet）の3社である。シンガポール政府は、今後、最低限の免許/サービス基準を満足していれば、無制限に免許を発給していく予定である。今後発給される免許の免許期間は5年で、3年間延長可能である。

免許要件には、例えば、100万シンガポールドル^(注19)のパフォーマンス保証金（Performance Bond）の政府への差し入れがある。これは、新たなISPが、シンガポールのアジアおよび世界のインターネット・ハブとしての地位を高めることへのコミットメントを実行することを確実にすることを意図したものである。

すでに新免許関連で外資が水面下で動いており、例えば、基本電話サービス免許獲得を逸したワールドコム（現MCI WorldCom）をあげることができる。

Mah Bow Tan 通信大臣によると、これにより、例えば、既存の移動体やページング事業者がインターネット接続サービスを提供することで業容の拡大ができ、シナジー効果や規模の経済を享受できるとのことである。また、規制監督機関TASのLeong Keng Thai長官が、3社による3年間の競争期間を経ても、マーケットには以前余裕があると判断されるため^(注20)、今後は市場に委ねたいとしているほか、既存3社も新規参入を歓迎している。

ただし、一部アナリストには、さらなる競争強化がシンガポールのインターネット市場を主流とニッチマーケットに分断してしまうとの悲観的な見方もある。

< 出典 > KDDテレコメットシンガポール、The Straits Times（1998/10/9）

COMMENT

シンガポールは小国家ゆえに、経済を全くの自由放任にするより統制的市場経済とした方が、円滑に発展する面があったであろう。しかし、通信といった業界にお

（注19）

1シンガポールドル=73.94円
(98/10/27)

（注20）

1998年8月末現在、ダイヤルアップによる利用者（352,000人）は人口比で11%、これに専用線接続利用者を加えると同17%であり、PCの普及率40%から見て、まだ余裕があるとしている。



KDD RESEARCH



(注21)

CATは、1976年に郵便電信局(Post and Telegraph department、PTD)から分離された国営通信事業者で、主に国際通信および郵便事業を運営している。なお、国内電話サービスは、タイ電話公社(Telephone Organization of Thailand、TOT)が運営している。

(注22)

TMT社の株主構成は、Tawan Far East Telecom (TFET)社が65%、CATが32%、CAT職員が3%である。なお、TFET社は、タイ証券取引市場に上場しているInter Far East Engineering Public Companyの100%子会社である。

(注23)

米国で開発されたデジタル方式の「cdmaOne」と呼ばれるシステムで、無線区間での多元接続方式としてCDMA (code division multiple access、符号分割多元接続)を採用している。音声品質の良さや建物内への浸透率の高さが特徴である。なお、cdmaOneは、現在ITUで検討されている次世代携帯電話の方式として、日本が提唱しているW-CDMAとは異なる方式である。

(注24)

Advanced Mobile Phone Systemで、米国で開発されたアナログ方式のシステムである。

(注25)

98年6月末現在のタイ全国におけるセルラー電話加入者総数は、およそ216万加入で、そのうちデジタル方式は27%である。

(注26)

本計画値は、通貨危機後修正されたもので、通貨危機が発生する以前の計画では、98年末における累積加入者数の目標値が6万加入、99年末が7万加入であった。



KDD RESEARCH

いては外圧もあり、世界的に自由化が急である。この中で既存事業者シンガポールテレコムは荒波に揉まれ始めた。

しかし、シンガポールは日本などと比べて労働移動がスムーズに行われる国であるため、特に通信といった有望産業においては、労働市場の混乱を心配するよりは競争環境強化により、ユーザーへの利便向上、産業振興を目指す方が国家としてはやはり賢明であろう。

(河村 公一郎)

タイ

立ち上げに苦慮するCDMA市場

本年4月に開始されたCDMA方式によるセルラー電話サービスへの加入が低調で、苦しい事業展開を迫られている。

タイ通信公社(Communications Authority of Thailand、CAT)^(注21)とタウン・モバイル・テレコム(Tawan Mobile Telecom、TMT)社^(注22)は共同で、98年4月からバンコックおよび中部タイ(Bangkok and Central area)でCDMA方式^(注23)によるセルラー電話サービスを開始した。CATはネットワークの建設および建設のための資金調達を行い、TMT社はサービスの販売およびネットワークの運用に当たる。

TMT社はサービス開始当初、販売ターゲットを現在CATが提供しているAMPS方式^(注24)によるセルラー電話に加入している5万加入者^(注25)からの移行に置き、98年内に2万加入を獲得する計画であった^(注26)。しかし、サービス開始後3か月間の加入者は、AMPSからの移行はほとんどなく新規加入を中心に、わずか1,500加入と大変厳しい状況にある。

この不人気の最大の原因は、サービスのカバレッジが狭い点にある。TMT社は当初、トータル・アクセス・コミュニケーション(Total Access Communication、TAC)社^(注27)と提携して、全国規模でCDMAセルラー電話サービスを提供する計画であった。しかし、TAC社が、昨年10月、タイ国通貨パーツの下落とそれに伴う経済不況のため、同サービスの提供を無期延期としたことにより、TMT社のサービスのカバレッジは、バンコックおよび中部タイに限定されることとなった。TMT社にとって、ネットワークの地方への拡大が最大の課題となっている。

そのため、TMT社は事業パートナーであるCATに対して同社のAMPS方式によるネットワークをCDMA加入者に開放するように要請している。CDMA端末では、デジタルのCDMA方式とアナログ方式の両方式の使用が可能であり、CDMA加入者は地方ではCATのアナログ・ネットワークを利用することにより、全国規模で



サービスの利用が可能となる。

また、CDMA 端末自体も不人気の一因と言われている。CDMA 端末の販売価格が従来の端末と比べて高額であることのほか、上述のようにCDMA 端末には既存のアナログ方式に通話を切り替えるデュアルモード機能が組み込まれているので、端末の重量が重く、電池寿命も短くなっている。端末を製造しているメーカは現在、米国と日本の2メーカしかなく、端末の選択の幅が狭いことも、本サービスを利用する魅力を乏しくさせている。TMT 社では、両メーカに端末価格を30%引き下げる交渉を行っている。

TMT 社は、サービスの販売促進のために、通話料を無料にするなどのプロモーションを行っているが、プロモーション期間が終了すると解約する加入者が多く、プロモーションが加入者の増加につながっていないと指摘されている。同社は、今後も年末にむけて広告費をおよそ3千万パーツ(77万米ドル)投じて、サービス浸透のために大々的な宣伝キャンペーンを行う計画である。

サービスのカバレッジの狭さと端末の普及の遅れという新サービス立ち上げの問題点に直面しているTMT 社の今後と動向^(注28)が注目されている。

< 出典 > KDDバンコック (1.9, 7.30, 9.8), Telecoms & Wireless Asia (1.30, 4.23, 5.27), Global Mobile (9.17) 他

COMMENT

アジアにおいて、CDMA セルラー電話サービスは、香港、韓国、シンガポールおよびフィリピンで提供されているが、韓国で成功している以外は普及は進んでいない。98年6月末現在でこれらの国のCDMA 加入者総数はおよそ945万加入あり、そのうち97%が韓国の加入者である。

日本においても、CDMA セルラー電話サービスが98年7月から、DDI系セルラー電話会社である、関西セルラー電話、九州セルラー電話および沖縄セルラー電話で開始されたが、本サービスも立ち上げに苦慮している。8月末現在で同サービスの加入者数は、3社合計で41,400加入(関西28,300加入、九州8,400加入、沖縄4,700加入)で、各社とも目標の半分も達成できていない、と伝えられている。この不振の理由は、上述のタイの例と同様に、サービスのカバレッジの狭さ、端末供給体制の未整備、端末の電池寿命の短さ等があげられている。

新サービスを立ち上げるためには、克服しなくてはならない課題がいくつかあるようである。

(木庭 治夫)

(注27)

TAC社は、UCOM (United Communication Industry Public Company) グループ系のセルラー電話事業者である。UCOMは、通信システム機器や通信端末機器の販売および無線通信事業を行う大手通信事業者である。

(注28)

TMT社は、サービス拡張に要する資金調達のため、Tawan Far East Telecom (TFET) 社が保有する同社株式65%のうち25%を外資に売却する方針であり、現在、米国、ヨーロッパおよび日本の企業が関心を示していると伝えられている。



KDD RESEARCH

『アウトソーシングビジネス』をキーワードに人材ビジネス分野で躍進する

∞ KDDテレサーブ



私たちが
うかがいます

人材派遣サービス

電話通訳・翻訳サービス

ダイレクトメールサービス

総務・経理サービス

人材派遣・アウトソーシングならおまかせ下さい。

お問い合わせは：株式会社ケイディディテレサーブ

本社：〒163-8548 東京都新宿区西新宿2-3-3 KDDビルアネックス
大阪支店：〒541-0051 大阪市中央区備後町1-5-2 KDD備後町ビル
名古屋支店：〒460-0008 名古屋市中区錦1-18-33 KDD名古屋ビル

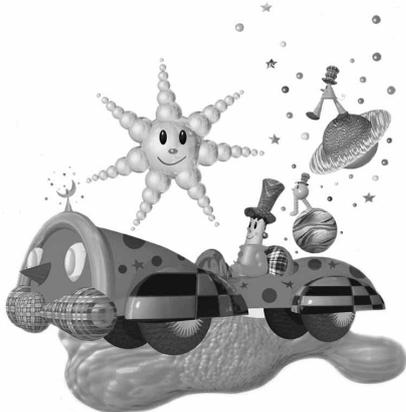
TEL(03)3347-9201 FAX(03)3347-9208
TEL(06)202-4151 FAX(06)202-4160
TEL(052)212-3586 FAX(052)212-3539

KDD 総研

R&A

世界の通信ビジネスの最新情報誌

1998 November



発行日 1998年11月20日
発行人 景山 正
編集人 安道 幸一郎
発行所 株式会社 KDD総研

〒163-8003 東京都新宿区西新宿2-3-2 KDDビル29F
TEL. 03(3347)6926 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 Europe Ltd.

6F Finsbury Circus House, 12/15 Finsbury Circus,
London EC2M 7EB U.K.

Tel:44-171-382-0001 Fax:44-171-382-0005

KDD TELECOMET Deutschland GmbH

Immermannstr. 45, D-40210 Düsseldorf, Germany

Tel:49-211-936980 Fax:49-211-9369820

KDD TELECOMET H.K. LTD.

Unti 2901, 29/F Hong Telecom Tower

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 東京都港区芝浦2-9

Tel:03(5476)8131 Fax:03(3453)9338