

# アメリカ携帯電話産業における競争と集中

河野 眞 治

## 1 はじめに

アメリカには携帯電話会社が多い。他の先進国では3-4社というのが普通であるが、アメリカでは現在約180社存在している。<sup>1)</sup>この基本的理由は多くの先進国では周波数のライセンス供与を全国レベルで行っているのに対し、アメリカでは通信の監督官庁である連邦通信委員会（FCC）が、地域に細分化してそれを供与しているためである。そのため地域ごとに違った企業が携帯電話サービスを提供し、企業数が必然的に多くなっている。しかしそのアメリカでも集中が進み、全米規模でサービスを提供している企業に限定すると現在4社となっており、大部分の加入者はこの4社のサービスを利用している。<sup>2)</sup>この意味ではアメリカも他の先進国と同じ構造になってきたと言える。本稿はアメリカの携帯電話産業における競争の特徴を観察しながら、この集中化の過程を確認しようとするものである。

アメリカは技術的には携帯電話発祥の地であるが、その後の状況を見ると必ずしも世界的発展を先導したわけではなく、普及率のスピードでも現在主流の3G（第3世代の携帯電話）の導入でも、世界に後れを取っている。<sup>3)</sup>実はこの産業に対するアメリカ政府・FCCの規制政策には他国にないユニークな点があり、それが携帯電話の発展過程に大きく影響している。その最大の点は地域的細分化である。通信の規制を担当するFCCは、携帯電話事業を営む前提としての周波数の配分に際して徹底した地域分割で臨み、全米を

1) CTIA 調べ。 [http://www.wicweblog.com/research\\_statistics/statistics/index.cfm/AID/10202](http://www.wicweblog.com/research_statistics/statistics/index.cfm/AID/10202), 2006年12月30日閲覧。

2) FCC レポートは nationwide をサービス提供地域が文字通り全アメリカでなされているということではなく、少なくとも東部、中西部、西部の全てでなされているの意で使っている。FCC (2006) 11th Report, p.14.

3) King and West (2002) 参照。

小さなネットワークに切り刻んだのである。このことが全体的競争のあり方を決め、その後の企業統合による全米規模のネットワーク形成の出発点を与えた。

携帯電話は「IT革命」の落とし子であるとともに、現在もっとも急速に成長している産業の一つである。アメリカはIT産業を主導しているといわれるが、少なくともこの分野ではそうではない。ここではアメリカの「強さ」ではなく、むしろ初期に持っていた技術的優位性をその後発揮できなかったアメリカ的「独自性」を検討したい。

本稿で中心的に利用した資料は、1995年以来FCCが毎年議会に提出している移動体通信の競争状態に関する報告書である。<sup>4)</sup>

## 2 アメリカにおける携帯電話産業の発展

アメリカにおける移動体通信の歴史は古く、商業用の最初のものは自動車電話として、AT&TとSouthwestern Bellによって1946年にセント・ルイスで導入された。<sup>5)</sup>しかし現在のような携帯電話産業はずっと後になって、1982年のセルラー電話の周波数割り当てから始まる。現実にはかつてのアメリカの電話産業を支配していたAT&Tは、1960年代よりその技術を開発していたが、FCCの対応の遅れにより78年になって初めて試行の許可を得ている。<sup>6)</sup>アメリカの初期の技術的優位性が生かされなかった責任の一端をFCCに帰する研究はいくつかある。もう一つの遅れの理由は、多くの著書に触れられているように、80年代初頭に2000年の携帯電話の加入者数を約90万人と予想していた（実際は1億人）という、この産業の将来性に対するAT&Tの過小評価である。<sup>7)</sup>

携帯電話は今までに1G（アナログ方式）、2G（デジタル方式）、3G

4) FCC (1995) 1st Report - FCC (2006) 11th Report.

5) Steinbock (2003), p.83.

6) Gruber (2005), p.124.

7) Steinbock (2003), p.96. 次のような逸話もある。82年に旧AT&Tの分割が決まった時の記者会見で、当時の会長は携帯部門がどこに所属することになったか知らなかった。実際は地域電話会社が継承した。Nuechterlein and Weiser (2005), pp.589-90.

(大容量化・高速化) という三つの世代を経過してきたが、アメリカにおけるそれを開始時点で見ると、1G (1983年)、2G (1991年)、3G (2004年) となる。アメリカの特徴の一つは複数の技術の並存と、古いシステムと新しいものの共存期間の長さである。まず技術標準化の問題について触れると、アメリカのそれは特異な形を取った。すなわち1Gの時代には AMPS (Advanced Mobile Phone Service) 技術への統一を FCC が強制し、標準化を規制機関の側が実行したが、2G以降は逆に市場に任せる政策を採用し、この結果 D-AMPS、IS-95など複数の技術が共存することとなった。3Gにおいても同様に複数の技術が共存している。<sup>8)</sup> これをEUの標準化政策と比較すると、その違いがよく分かる。ヨーロッパでは第一世代に標準化を実行しなかったために、国が違えば通信方法が違い、利用者は他国では携帯が利用できないという不便さが生じた。それで第二世代では GSM (Global System for Mobile Communications) という共通規格を採用し、このことが世界的に GSM が普及する一つの根拠となった。アメリカは政策的には正に反対方向に走ったのである。<sup>9)</sup> さらにアメリカではデジタル方式の普及に長い時間が掛かり、両システムの共存期間が長期間続いた。デジタル方式の契約者が50%を超えるのはようやく1999年になってからである。<sup>10)</sup>

最初の携帯電話の免許の交付に当たっては、FCCは一地域二社体制の方式を取った。その後携帯の普及とともに周波数の割り当ても増え、一市場での企業数も増えることとなる。二社独占時代に提出された GAO レポートは「競争が不十分」として、価格が競争的でない、サービス提供の質に違いがない、新規参入が認められていない、ある市場で競争している二社が別の市場では共同してライセンスを獲得している、などの点を指摘している。<sup>11)</sup>

以下では他国に比較してのアメリカ市場と携帯サービス提供上の特徴をいくつか確認しておこう。FCC レポートは一貫してアメリカの特徴として次

8) FCC (2006) 11th Report, p104.

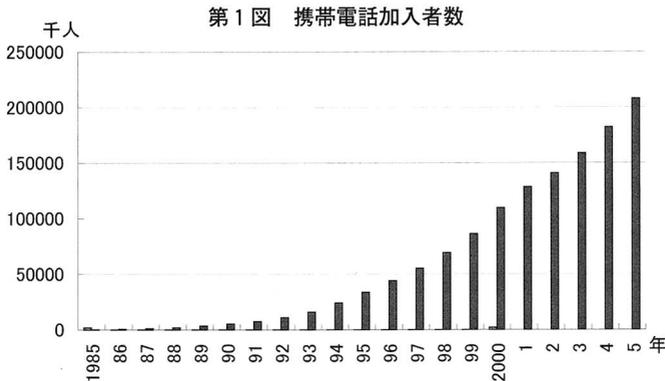
9) 標準化問題については、Gandal, Salant, and Waverman (2003) 参照。

10) FCC (2000) 5th Report, p.B-8.

11) GAO (1992), p.20.

の3点を指摘している。第一に普及率が劣っていること、第二に加入者一人当たりの使用時間が長いこと、第三に時間当たりの収入が少ないこと（これは価格が安いことを意味する）、の3点である。<sup>12)</sup>

まずアメリカにおける携帯電話の契約者数を見ると（第1図）、十分なスピードで広まり産業としても急成長しているが、しかし普及率の国際比較をするとヨーロッパやアジア諸国よりも劣っている（第1表）。FCCレポート



Source: FCC(1995)11th Report-11th Report.

**第1表 主要国の携帯電話普及率 (単位: %)**

国	2002	2003	2004	2005
アメリカ	49	54	61	70
カナダ	37	41	47	53
香港		95	106	106
シンガポール		82	90	98
イギリス	85	91	104	113
ドイツ	72	79	87	97
イタリア	93	99	110	123
フランス	63	68	74	79
スペイン		94	99	108
スウェーデン				114
フィンランド	85	92	95	101
日本	62	67	71	74
韓国	68	70	76	79
オーストラリア	68	78	89	95

Source:原資料は Merrill Rinch, Telecom Services Research, *Interactive Global Wireless Matrix*.  
 ただし FCC(2000)5th-FCC(2006)11th より引用。  
 注) 100%を超えているのは、一部二重計算の可能性がある。最初の4カ国(アメリカ、カナダ、香港、シンガポール)が発信、着信の両方で料金が課せられる国で、他は発信者負担である。

12) FCC (2003) 8th Report, p.86.

はその主要な原因として、ヨーロッパにおける料金の前払い制度の普及を挙げている。<sup>13)</sup> 例えば2000年に西ヨーロッパでは58%が前払いの利用者で、同年の新規契約者の79%が前払いで契約した。<sup>14)</sup> 最近でこそアメリカでもこの制度が拡大してきたが（2005年末加入者数で11%）、<sup>15)</sup> アメリカでは従来は前払いは殆ど行われてこなかった。<sup>16)</sup> もう一つの理由は、アメリカでは発信、着信の両方に料金が課されるが、一般にヨーロッパやアジアでは料金は発信者負担である（香港とシンガポールはアメリカと同じ方式である）。発信者負担は特に低所得者層や電話をあまり使わない層には、携帯電話に加入する際に安心感を与えるが、この理由はまた前払いにも当てはまる。<sup>17)</sup> さらに発信者負担は別の面からも携帯の普及を促進する。電話が発信された場合、着信側が違ったネットワークの利用者であると、二つのネットワーク間でコスト負担の問題が生じる。ヨーロッパでは発信者が全てのコストを負担するので、発信者側の企業は着信者側の企業に対しそのネットワークの使用料（termination rate）を負担しなければならない。このコストがヨーロッパでは高く、しかも固定電話から携帯へのそれがより高く、これが着信側となった場合の携帯電話会社の大きな収入源となっている（収入の15-35%を占める）。<sup>18)</sup> このことがヨーロッパの企業に対し顧客拡大のインセンティブを一層強め、また宣伝活動のための一つの原資となり、普及率を高めている。<sup>19)</sup>

他の研究を見ると、Koski はアメリカの普及率の遅れの原因として、市場構造、技術の標準化、ローミング政策、通信設備への投資、携帯の世代交代時の問題などの点を検討している。<sup>20)</sup> しかし市場構造が競争的なほどそれが

13) FCC (2001) 6th Report, pp.41-42. 料金前払い制度のためにヨーロッパの普及率は過大に評価されている可能性がある。使われなくなった端末を依然として計算するためである。

14) *ibid.*, p.42.

15) FCC (2006) 11th Report. p.44.

16) 前払いは一分当たりの単価は高くなるが、利用者一人当たり収入、使用時間、契約企業の変換などでマイナス効果を持つといわれている。*ibid.*, p.43.

17) FCC (2003) 8th Report, p.90.

18) *ibid.*, p.91.

19) *ibid.*, p.91.

20) Koski (2006), pp.328-335.

価格を引き下げ普及を促進するが、しかしアメリカがヨーロッパに比較しより競争的でないとはいえないので、この要因は現実を説明していない、と主張する。基本的な要因として2G時代に標準化を行わなかったこと、それがデジタルへの世代交代を遅らせ、設備投資を消極的にしたと指摘している。特に異なったシステムと細分化された市場が結びついた時、ローミングという問題が生じ、携帯の普及に大きな障害となった。

要約すれば、料金システム、標準化政策、地域で細分化されたライセンスの供与方式がアメリカにおける携帯電話の普及を国際水準から遅らせた要因である。

他の使用時間と時間当たり収入の違いも傾向的に存在するものとしてはっきり確認できる(第2表)。この二つの特徴は、時間当たり収入が少ないというのは価格が安いということであるから、より多く使用するということで、論理的に矛盾はない。ヨーロッパで使用時間が少ない理由の一つは前払い制にあり、消費者の使用時間が限定されているためである。アメリカの発信、着信の両方において料金を負担しなければならないというやり方は、利用者が着信を避けるため、使用していない時は電源を切る傾向が生じるので、本来的には携帯の使用を抑制する方向に働く。アメリカ企業はこれを避けた

第2表 携帯電話の使用時間・時間当たり収入の国際比較

国	1ヶ月あたり使用時間(分)	1分当たりの収入(ドル)
アメリカ	798	0.07
カナダ	403	0.11
香港	395	0.04
シンガポール	313	0.08
イギリス	146	0.21
ドイツ	81	0.28
イタリア	126	0.21
フランス	235	0.17
スペイン	150	0.22
スウェーデン	141	0.17
フィンランド	279	0.11
日本	147	0.27
韓国	322	0.10
オーストラリア	178	0.17

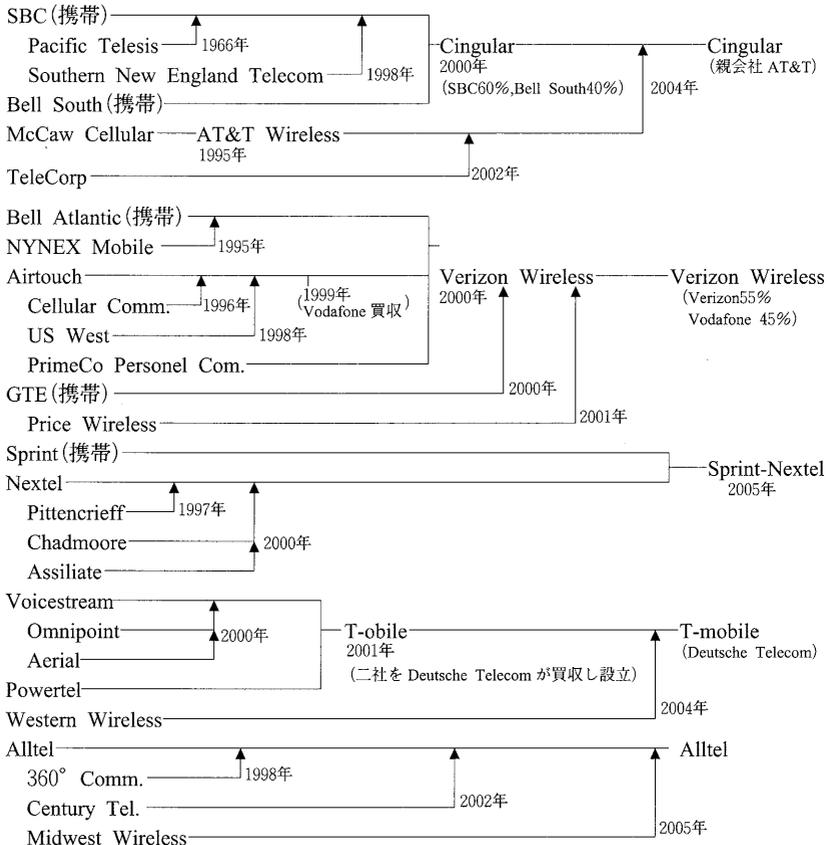
Source:FCC(2006)11th, p.107.

め、使用時間を一括りにして販売（分当たりの価格は安くなる）という方法を取っており、その単位は長時間化する傾向がある。<sup>21)</sup>

### 3 集中過程と集中度

携帯電話産業ではこの10年間に多くの M&A（買収・合併）を経験してきた。第2図に示したのは加入者数が1千万人以上の、現在全米規模で活動し

第2図 アメリカ携帯電話会社における M & A



Sources: FCC (1996) 1st Report-FCC (2006) 11th Report.

21) FCC (2003) 8th Report, p.92.

ている4社と、第5位に位置する Alltel の主要な M&A の歴史である。市場構造に直接大きな意味を持ったのは、2004年の Cingular による AT&T Wireless の買収と2005年の Sprint と Nextel の合併であり、これによって全米規模の企業は6社から4社となった。同時に規模は小さくても他の多くの買収の存在は、この産業に常に存在する集中化傾向を示している点で、同じ重要性を持っている。

図に登場する旧 AT&T 関連の企業と、AT&T の名称については注意が必要なので、ここでまとめて説明しておく。歴史的にアメリカの電話産業を支配してきた AT&T は、1984年に独占禁止法裁判の結果として、長距離電話部門と通信機器の製造部門を担当する新 AT&T と7つのベル地域電話会社に分割された。新 AT&T はその後1995年に自主的に再分割し、通信部門の AT&T、製造部門の Lucent Technology、コンピュータ部門の NCR に分かれた。他方、ベル地域電話会社の方は再合併が進み、現在は7社が3社にまで統合されている。その一つが現 AT&T で、この会社は2005年にベル地域電話会社の一つである SBC が再分割された AT&T を買収する際に、自社の名前ではなく被買収企業の名前を残したという経緯がある。現 AT&T は他に、ベル地域電話会社の Ameritech と Pacific Telesis を統合し、2006年末に Bell South との合併が FCC によって承認された。この結果、現 AT&T が Cingular の完全親会社になる。なお他のベル地域電話会社を継承している二つの企業は、Verizon (NYNEX と Bell Atlantic を統合、Verizon Wireless の親会社で55%所有) と Qwest Communication (US West を買収) である。また携帯電話会社 AT&T Wireless は2001年に当時の AT&T より独立している。<sup>22)</sup> 全体的プロセスで重要なのは、携帯電話会社の合併が親会社の統合の一部として行われたケースが多々あるということである。

Nextel は他とは違った特別の出自を持っており、元々ディスパッチ・サービス (SMR: Specialized Mobile Radios, タクシー会社や配達トラックなどで利用されている) から成長してきた企業で、その利用していた周波数を携

22) これらの経緯については、Stering, Bernt, and Weiss (2006) 参照。

帯電話サービスに転化したものである。提供サービスに他の携帯電話会社と区別はない。<sup>23)</sup>

全国レベルでの市場構造を検討するため、第3表は加入者数で見た最大4社、最大8社、最大10社の集中度を示している。この間の企業再編の激しさは、95年の最大10社のうち2005年にその名を残しているのがUS Cellular 一社であるという点からも窺える。最大10社の集中度はこの10年間に大きく高まったということはないが、最大4社のシェアは劇的に増加しているので、中心的变化は最上位の企業間で生じていることが分る。この点は6位以下の企業の加入者数が、この10年間にそんなに増加していないということからも確認できる。

アメリカは地域ごとに携帯電話のライセンスを発行しているので、地域単位での市場構造も重要である。第4表は郡単位で見て携帯電話企業が何社存

第3表 米携帯電話最大10社 (単位：千人 (市場シェア、%))

1995			2000			2005		
会社名	加入者数	集中度	会社名	加入者数	集中度	会社名	加入者数	集中度
AT&T Wireless	3,950 (14.5)		Verizon Wireless	27,505 (27.2)		Cingular Wireless	54,144 (26.0)	
SBC	3,659 (13.4)		Cingular	19,681 (19.5)		Verizon Wireless	51,337 (24.7)	
BAM/NYNEX	3,356 (12.3)		AT&T	15,163 (15.0)		Sprint Nextel	44,815 (21.6)	
GTE	3,011 (11.0)	51.1%	Sprint PCS	9,543 ( 9.4)	71.1%	T-Mobile	21,690 (10.4)	82.7%
BellSouth	2,847 (10.4)		Nextel	6,678 ( 6.6)		Alltel	10,662 ( 5.1)	
AirTouch	2,262 ( 8.3)		Alltel	6,300 ( 6.2)		US Cellular	4,945 ( 2.4)	
Ameritech	1,891 ( 6.9)		VoiceStream	3,879 ( 3.8)		Nextel Partners	2,018 ( 1.0)	
360 Comm.	1,409 ( 5.2)	81.9%	US Cellular	3,061 ( 3.0)	90.9%	MetroPCS	2,000 ( 1.0)	92.2%
US West	1,357 ( 5.0)		Western Wireless	1,050 ( 1.0)		Leap	1,668 ( 0.8)	
US Cellular	710 ( 2.6)	89.5%	Powertel	908 ( 0.9)	92.8%	Dobson Comm.	1,543 ( 0.7)	93.7%
合計	27,331 (100.0)		合計	101,043(100.0)		合計	207,896(100.0)	

Sources: FCC (1997) 2nd, FCC (2001) 7th, FCC (2006) 11th より作成。

第4表 地域単位での競争の状況 (単位：%)

郡における携帯企業数	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
3企業以上	87.8	90.8	94.1	94.7	96.8	96.9	98.0
4企業以上	79.8	84.4	88.7	89.3	93.0	93.2	93.8
5企業以上	68.5	75.1	80.4	82.6	87.5	87.3	50.8
6企業以上	34.6	46.7	53.1	71.1	75.8	41.3	17.6
7企業以上	4.4	11.9	21.2	25.4	29.5	12.6	2.4

Source: FCC (2006) 11th, p106.

23) Nuechterlein and Weiser (2005), pp.244-5.

在するかを、全国人口との比率で表したものである。例えば2005年末には、98.0%の人が少なくとも3社以上の企業より選べる地域に住んでいるということである。3社以上、4社以上の地域の人口比はこの7年間に明らかに増加しているが、5社以上はここ2年間に低下している。全国的統合の効果が地域市場においても企業数の減少として現れているのである。

FCCレポートは全てのレポートで統合化への傾向を指摘しているが、それは全国に隙間なく自社のネットワークを築こうとする企業戦略であり（footprintの確保）、合併や買収以外でもライセンスの購入、交換などの手段によっても追求されている。全国ネットワークの企業は地域的企業に対してどのような競争上の優位を持つであろうか。FCCレポートは規模の経済性、宣伝費用とブランド名の確立、通信機器の購入に際しての交渉力、ローミングの容易さ、などを指摘している。<sup>24)</sup> 特にAT&Tが最初に出したDOR（後述）などの新しい価格プランは全国的ネットワークを持つ企業だけが提供できるサービスであり、そのような企業に強い競争力を与えることになった。また一つの企業が全国展開による優位性を発揮すると、当然他企業にも競争圧力が働き、統合が大きくなうねりとなる。

#### 4 ライセンス付与

携帯電話産業の特徴の一つは、周波数の割り当てを受けなければ事業を始められないという絶対的参入障壁があることである。<sup>25)</sup> 周波数には限りがあり規制機関は通常それを様々な用途に割り振っているため、携帯電話に使用する部分には限りがある。また携帯電話には電波の特性から適切な周波数（100MHzから3GHz）が存在し、<sup>26)</sup> どのような周波数帯でもよいというわけではない。この問題は技術的であると同時に制度的な参入障壁となっており、どれだけの周波数帯が携帯電話に割り振られるかという規制機関の決定によっ

24) FCC (1997) 2nd Report, p.11. FCC (1998) 3rd Report, p.16.

25) アメリカには自分で設備を持たないで再販という方法で携帯電話サービスを提供している企業があり、2005年で契約者の約6%を占めている。FCC (2006) 11th Report, p.15.

26) 神崎・西井（2006年）、135頁。

て企業数、市場構造が影響される。すなわち市場構造の初期条件が周波数の配分方法によって決定される。

アメリカで周波数帯が配分される方法の歴史的変遷について簡単に触れておこう。FCCは議会への報告の中で、その経緯について次のように説明している。<sup>27)</sup> アメリカでは周波数の配分は歴史的には、「早い者勝ち」(first-come, first-served)を原則とし、もしも一つのライセンスに同時に複数の申請があった場合は、「比較審査」(comparative hearing、適切な技術力、金融力などを所有しているかを基準に選択する)によって、「公共の利益、便宜、必要性」を実現する応募者が選ばれていた。これは一般に「美人コンテスト」(beauty contest)と呼ばれているやり方である。しかしこの方法はあまりにも申請者と審査する側に時間と労働力を費やすやり方で、例えば1Gの第1ラウンドでは、30のライセンスに200を超える企業が応募し、各企業は1000頁を超える書類を提出していた。それで第4ラウンドからは「くじ引き」(lottery)という方法が採用された。この場合最初にくじ引きの前に、事業を行う上で最小限の条件を満たすかという申請者の審査が行われていたが、ライセンスの価値が認識され申請が増加し、事前審査自体が大変な作業になってしまった。くじ引きの長所と考えられたのは、速やかに事業が立ちあげられるということだったが、実際には当選者は自ら携帯電話サービスを行うつもりはなく、その権利を転売する投機的応募者が増えて、いわゆるライセンスの二次市場ができ、結局実際のサービス提供企業に周波数の利用権が落ち着くのに時間がかかるということになってしまった。こうして、第三の方法として「オークション」が導入されることになり、現在はこのやり方が続いている。FCCはそれぞれのやり方で、申請からライセンス付与までかかった日数を報告しており、比較審査は平均720日、くじ引きは412日、オークション233日としている。

最初の携帯電話の周波数割り当ては1982年から始まり、セルラー電話（第一世代のアナログ方式）に対して50MHz（2×25MHz）の周波数を配分する

27) FCC (1997), pp.6-10.

こととし、91年に終了した。FCCは最初から徹底した地域分散主義を取り、全米を305の都市地域(MSA:Metropolitan Statistical Area)と428の非都市地域(Rural Service Area)、それにメキシコ湾地域の合計734の地域に分け、それぞれの地域に対し2社のライセンスを付与した。一つはその地域の固定電話会社(Bブロックと呼んだ)に、他(Aブロック)は電話と無関係の別の企業に与えた。企業の選択方法は前述のように、最初は「比較審査」の方法を取っていたが、途中より「くじ引き」に変更した。「くじ引き」方式は携帯電話事業を意図しない者の参加を引き起こし、そのライセンスは再販売され、集中化への一つの形式を与えた。この過程でFCCによる重要な決定は、1986年に地域電話会社が他地域の非電話会社のライセンス(すなわちAブロック)の買収を容認したことである。<sup>28)</sup> これにより従来の固定電話会社への携帯電話ビジネスの集中が促進された。

携帯電話の需要の拡大と二社体制における競争の不十分さから、FCCは新たな周波数の割り当てを検討し、94年に120MHzをPCS(Personal Communications Service, デジタル方式)に割り振り、ライセンスを供与することを決めた。その配分方法は極めて複雑である。まず周波数帯は6つのブロックに分けられ、AからFまでの名前が付けられた。A、Bブロックにはそれぞれ15MHzが割り振られ、全米を51のMTAs(Major Trading Areas)に分け、その地域ごとに完全に自由な競争入札で割り当てられた。Cブロックには30MHz(2×15MHz)が割り振られ、これは全米を493のBTAs(Basic Trading Areas)に分けて割り当てられたが、ここは特にマイノリティや中小企業用の特別ブロックであった。最後のD、E、Fのブロックにはそれぞれ10MHz(2×5Hz)が割り振られ、BTAsに従い割り当てられた。またFブロックはCブロック同様に中小企業だけに入札が制限された。A、Bブロックは地域的にはかなり広い地域(区域割りは州とはかなり異なっているが、イメージとしては州規模)を単位としてライセンスが与えられたことになる。<sup>29)</sup> このオークションは94年から97年にかけて行われた。

28) FCC (1996) 1st Report, paragraph 14, note 20.

29) これらの地域割りはFCC (2004) 9th, pp.B-11-B-15を参照。

3G時代の到来で2006年に、90MHzが割り振られたAWS (Advanced Wireless Services) に対するオークションが行われた。ここでも同じように90MHzが6つのブロックに分けられ、地域もAブロックが734CMA (Cellular Market Areas) 地域に従い配分、B、Cブロックが176EA (Economic Areas) 地域に従い配分、D、E、Fブロックは12のREAG (Regional Economic Areas) 地域に従い配分された。

FCCがこのような地域に細分化された周波数割り当て方法を取った理由は、携帯電話産業の少数企業による支配という事態を避け、競争的な産業として発展させようとしたからである。それは中小企業への優先的割り当ての方式を見てもよく分かる。さらに同一地域において一企業が所有する周波数について上限を設け (spectrum caps)、地域市場での集中化を阻止する手段も取られていた。<sup>30)</sup> ただこの制度は周波数の譲渡についてはケースバイケースで判断するとして、2003年に廃止された。しかしオークションの結果を見れば、既に一定の集中化への傾向が読み取れる。例えばPCSにおけるA、Bブロックの結果は、両ブロックで合計102のライセンスが供与されたが、SprintとAT&T Wirelessでほぼ半分の50を獲得している (Sprint 29, AT&T 21)。<sup>31)</sup> また最新のAWSオークションの落札額の上位5社は、T-mobile, Verizon Wireless, SpectrumCo, MetroPCS, Cingularであった。<sup>32)</sup>

## 5 ローミング協定と系列関係

携帯電話のネットワークが細分化されている時、利用者は契約企業のエリア外に出た場合には電話は当然利用できない。これを解決する一つの方法がローミング協定で、他地域で活動する企業のネットワークを利用できるようになる。これが実現するためには双方の企業で同一通信技術が使われているという条件があり、また企業間にビジネス上の協定を結ばなければならない、さらにその協定に従い他企業での利用を希望する個人の情報が伝えられる必

30) FCC (1996) 1st Report, paragraph 48.

31) FCC (1997) 2nd, Appendix Table 4.

32) FCC News, Sept. 18, 2006, <http://fcc.gov>

要がある。利用者から見れば、煩雑な手続きを必要とする制度で、コストも掛かる。初期の時代、同一企業の営業する別のネットワークでもローミング料金が必要で、例えば McCaw Cellular は94年当時企業内の別のネットワークで1分当たり99セント、別企業の場合には1.99セントを課していた。<sup>33)</sup> ローミング協定は携帯の普及とともに当然拡大していった。携帯電話企業の収入面からその重要度を見ると、89年に全収入の8.8%をローミング収入が占めており、その比率は次第に高まり、95年には13.3%を占めるようになった。しかしその後は低下し、2005年にはわずかに3.3%を占めるにすぎない。金額的にも95年がピークで（約25億ドル）、その後は停滞している。<sup>34)</sup>

ローミング収入の低下は明らかに全米ネットワーク企業の出現と拡大の結果である。彼らは自企業内でのネットワークでは、ローミング料金を課さなくなった（価格競争の項参照）。ローミングは細分化されたネットワークの問題を解決する一つの方法であるが、単一ネットワークがより望ましいことを事実は示している。ただしローミング協定はネットワークを補完するものとして今でも採用されており、例えば2006年に Sprint Nextel は Alltel と10年間のローミング協定を結んだ。Sprint Nextel の側からは自企業が提供していない地域で Alltel を利用してブロードバンド・アクセスが可能となり、Alltel は Sprint Nextel の広範なネットワークが利用できるという利点がある。<sup>35)</sup>

全米ネットワークの代替的方法として系列会社の組織という方法もとられてきた。これはローミング協定よりもより密接な関係で、技術供与、バック・オフィス機能、支配企業のブランド名を系列会社に使わせる、などの活動をしていた。<sup>36)</sup> 代表的な企業は、Sprint, Nextel, AT&T Wireless などであるが、しかしこの方法も最近では消滅していった。何故なら系列会社は支配企業によって殆ど買収されていったからである。例えば Sprint と Nextel が合併し

33) Garrard (1998), pp.38-39.

34) FCC (2006) 11th Report, p.96. レポートは非都市部の中小携帯企業にはこの収入は依然として重要と指摘している。ibid., p.57.

35) FCC (2006) 11th Report, p.58 Alltel は Verizon ともローミング協定を結んでおり、両社を競わせているという側面もある。

36) ibid, p26.

た後それまで13あった系列会社は、その後4企業まで減少し、残りは Sprint Nextel に買収された。すなわち曖昧な結びつきではなく、完全に統合された全米ネットワークがより選択されており、それ以外の形態は副次的な位置を占めるに至った。

携帯電話企業間の協定として、通信設備の共有という形態もある。携帯電話には端末と電波のやりとりをする基地局と、その背後の交換機と一般公衆電話網との接続などの一連のネットワークが必要であるが、競争企業間でこれらの設備は重複することになる。それを節約するために、企業間でインフラ共有の協定が結ばれる。FCC の 8 次のレポートは、Cingular と AT&T の間のハイウェイ沿いのネットワーク建設を共同で行う協定、AT&T と Sprint の基地局建設の共同化、Cingular と T-mobile のインフラ建設のジョイント・ベンチャーの三つの例を示している。<sup>37)</sup> これはコスト削減の目的と同時にネットワーク拡大の補完的方法である。

## 6 価格競争と非価格競争

前述したようにアメリカの携帯料金は国際的水準から見ても安く、また傾向的に低下している（第5表）。しかし2002年以降低下の程度が大幅に小さくなっているが、これが集中化が進んだためかどうかははっきりしていない。<sup>38)</sup>

98年に AT&T が始めた DOR (digital-one-rate) という新しい料金方法は、業界全体に直ちに波及した。それはある時間の束を固定料金で買い、契約企業のネットワーク内であれば長距離回線価格もローミング価格も不要というものである。このような方法が取れるのはデジタル化の結果であるが、さらに自社のネットワークを全米に広げていることで可能となる。つまりネット

37) FCC (2003) 8th Report, pp.25-26. Cingular と T-mobile の協定はその後終了した。これは Cingular が AT&T Wireless を買収したため協定がなくなってきたからである。FCC (2004) 9th Report, pp.29-30.

38) FCC の11次のレポートは携帯電話の平均価格の動向について異なった意見を紹介しており、その中には2005年中に上昇したというものもある。また大手企業に価格支配力はないという見解の紹介がある。FCC (2006) 11th Report, pp.67-8.

第5表 携帯電話料金の変化

年	消費者物価指数		携帯電話料金	
	指標	変化率(%)	指標	変化率(%)
1997	100		100.0	
98	101.6	1.6	95.1	-4.9
99	103.8	2.2	84.9	-10.7
2000	107.3	3.4	76.0	-10.5
1	110.3	2.8	68.1	-10.4
2	112.1	1.6	67.4	-1.0
3	114.6	2.3	66.8	-0.9
4	111.7	2.7	66.2	-0.9
5	121.7	3.4	65.0	-1.8

Source: FCC(2006)11th, p.105.

ワークが地域に限定された企業にはこのようなサービスは提供できない。<sup>39)</sup> また2003年以来、「家族プラン」料金体系が導入されてきているが、これは利用者が二つのラインと契約し、購入した時間の束を二台が共有するものである。重要なのは3台目以降は割引料金が適用され（例えば最初の2台は月60ドルだが、3台目からは10-20ドル）、これが成人層での市場が成熟化し、まだ携帯を持たない子供や高齢者層を顧客に獲得しようとしていることは明らかである。また顧客の契約企業変更に対し、一つの防御策となる。さらに最近では毎月の料金がある水準を超える顧客に、ある数の相手に対し（例えば10人）無制限に無料で通話できるというサービス・オプションが出てきた。価格面では如何に料金方法を差別化するかが鍵となり、それがさらに顧客の企業間移動を留める手段ともなる。<sup>40)</sup>

新たに携帯を持つとする顧客の獲得は必要なことであるが、同時に競争企業から顧客を奪うことも劣らず重要である。アメリカではこの顧客が契約企業を変えることを「チャーン」(churn)と呼んでおり、旧契約企業から見て一ヶ月に顧客がどれだけ流出するかで計っている。チャーンが2%といった場合、1年間に24%の顧客が他企業に奪われていることになる。FCCの

39) FCC (1999) 4th Report, p.11.

40) FCC (2005) 10th Report, p.39.

レポートによると、この比率は1.5%から3.0%で殆ど変化していないが、10次と11次のレポートで最近のわずかな低下傾向を指摘している（9次のレポートでは1.5%から3.5%としていた）。利用者の契約企業変更の理由は、ネットワークの質（18.4%）、料金プラン（17.4%）が多数となっている。重要なのは最近の低下傾向の理由として、次のような点が指摘されていることである。すなわち第一に産業の成熟により顧客は自分の利用に最適な料金プランを提供する企業を既に選んでいる、第二に大規模企業は大量の顧客ベースを得て、既存の価格体系を変えるような価格競争を避けようとしている、第三に企業間でサービスに大きな差がなくなりつつある、などの点である。<sup>41)</sup> これらは明らかにこの産業の寡占化への兆候を示している。

番号ポータビリティ（通信企業を変更した場合に以前の番号を継続して使用できること）は、米国では2003年から導入されているが、どの程度競争に影響したであろうか。1996年通信法は固定電話に関し番号ポータビリティを義務づけていたが、携帯電話については触れていなかった。しかしFCCは携帯電話についても2003年11月までにそれを実行するよう要求した（固定電話と携帯電話の間でもこのことは要求される。人口の多い最大100地域の期限で、それ以外の地域は2004年5月までに実行）。その効果を見ると、2003年12月から2005年12月までに携帯電話事業者間で約2千万人がこの制度を利用した（固定電話から携帯電話への変更をする利用者にも多く使われている）。<sup>42)</sup> しかしこの制度の導入がチャーンを増加させた事実はない。実際には事業者を変える意志を持っていた消費者が、その際番号ポータビリティ制度を利用したということであろう。しかしFCCは、この制度の導入が加入者の離脱を止めるための通信サービス品質の強化につながったと指摘している。さらにこの制度自体は、ポータビリティを実行するためのコストがより少ない加入者から回収されなければならないので、中小の事業者により費用負担が大きいという指摘は重要である。<sup>43)</sup>

41) *ibid.*, p.56.

42) FCC (2006) 11th Report, p.66.

43) FCC (2004) 9th Report, p.70.

宣伝広告はこの産業の企業活動にとって特別重要な位置を占めている。携帯電話は「経験財」(experience good, 消費者がその質を知る前に消費する財)だから、イメージが重要となる。2005年に最大7社で40億ドルが宣伝費用として支出されたが、このうち35億ドルは全国ネットワークを持つ4社によるものであり、トップ企業への集中化が明確に生じている。<sup>44)</sup>

## 7 国際競争

国際競争には外国企業のアメリカ進出と、アメリカ企業による対外進出の二つの側面がある。前述のように全米にネットワークを持つ4大企業のうち、二企業は外国企業と関係がある。Verizon Wirelessは現在Vodafone(英)が45%の株式を所有しているが、その経緯を述べると、まず1999年に当時加入者数でアメリカ最大であったAirTouchを買収した。さらにそのAirTouchとBell Atlantic Mobile(Bell Atlanticの子会社)が2000年に合併してVerizon Wirelessとなった。これにはその年親会社のBell AtlanticとGTEが合併したために(新会社の名前がVerizon)、GTEの携帯部門が加わった。

Vodafoneは携帯電話企業の中で、世界的なネットワーク形成に関して最も明確な戦略を描き実行している企業である。同社によれば2006年末で27カ国に子会社があり、契約者数は1億9800万人、別にパートナー企業が33カ国にある。<sup>45)</sup> 子会社では“Vodafone”の名前で携帯を販売することを基本としているが、この戦略からすると、アメリカにおける現状はVodafoneを満足させるものではない。Vodafoneの名前を冠した子会社が欲しいが、Verizonは当然これに同意しない。それでVodafoneは2004年のAT&T Wirelessの買収合戦に名乗りを挙げることとなったが、結局Cingularに破れてしまった。つまりVodafoneにとって対米戦略は依然中途半端なままに終わっており、今後も新たな買収企業を追求することになった。Verizonの使用している技術はVodafoneの技術GSMと互換性がないことも大きな問題である。

44) FCC (2006) 11th Report, p.58. 携帯電話産業は他産業に比較しても宣伝費用への支出が大きく、全米の広告支出最大10社の中に3社が入っている。

45) Vodafoneの全体像については、Curwen and Whalley (2004) 参照。

日本の NTT ドコモは2000年から AT&T Wireless の株式を16%保有していたが、この買収合戦に加わらず、所有株も Cingular に売却してしまった。この時にドコモの対アメリカ戦略も振り出しに戻ったことになる。

Deutch Telekom は2001年に Voicestream と Powertel を買収し T-mobile を設立した。同社は依然としてヨーロッパを中心に活動しており、それ以外は唯一このアメリカの子会社があるだけである。その意味ではアメリカへの進出は大きな意味を持つが、全世界的なネットワークという意味ではまだ明確な姿を描き切れていない。

もう一つの国際的側面、すなわちアメリカの対外進出については、我々の常識を破る事態が生じている。すなわちアメリカ企業は初期の段階でヨーロッパやラテン・アメリカに大量の投資を行ったが、その後撤退が相続している。<sup>46)</sup> アメリカ企業の投資は殆どが少数株所有で、国際的ネットワークの構築という戦略的なものではなかった。それ故アメリカ市場への経営資源の集中という意味で撤退は行われた。

携帯電話産業にもグローバル化の波は当然押し寄せており、またネットワーク産業特有の論理により世界的ネットワークの形成という競争圧力も働いている。しかしアメリカ市場への進出も世界の有力企業がそろい踏みというわけではなく、逆のアメリカ企業の対外投資も本格的なものではない状態で、国際競争は初期段階にあるといえる。

## おわりに

最新の FCC レポートは携帯電話産業は依然として非常に競争的であると述べているが、<sup>47)</sup> M&A、それによる地域市場での企業数、価格、広告宣伝行動、消費者の契約企業の変換行動などの点で既に寡占の特徴が現れ始めている。今までのレポートが常に指摘してきた統合化と全国的ネットワーク化への傾向は今後も続くであろうが、それによる寡占産業化は一層進むことになる。

---

46) FCC (2000) 5th Report-8th Report 参照。

47) FCC (2006) 11th Report, p.93.

アメリカ携帯電話の集中過程を見ていると、20世紀初頭に電話産業でAT&Tが独占体制を築いていった時代を思い出させる。アメリカは他国と違い、ベル特許が切れた後に多くの電話会社が乱立し、その後再び競争の結果として独占体制が成立し、同時に小規模な多数の独立系電話会社が併存することとなった。今回のケースの違いは、第一に既存通信会社（旧AT&Tの分割会社）の役割が大きいことである。詳しくは述べられていないが、携帯電話の統合過程は実は親会社の統合過程でもあった。ただこれだけ携帯電話の重要性が増すと、固定電話が主で携帯電話が従だとは一概に言えない。通信会社の戦略も携帯への一元化を基本とする企業と、固定、携帯、インターネットなどを総合的に提供使用とするグループとに分かれている。第二に外国企業が大きな役割を果たしていることであり、これはこの間の通信の規制緩和とグローバル化の傾向、特にWTOにおける通信自由化の合意が大きい。アメリカの細分化された携帯市場を統合させる力は、当然ながら世界市場でも作用している。しかし世界の主要プレイヤーがアメリカに全て進出という事態には至っておらず、本当の国際競争と世界的統合化は今後の課題である。

#### 参考文献

Curwen, Peter and Jason Whalley (2004). *Telecommunications Strategy: Cases, Theory and Applications*, London: Routledge.

Federal Communications Commission (FCC) (1995). *In the Matter of Implementation of Section 6002 (B) of the Omnibus Budget Reconciliation Act of 1993 Annual Report and Analysis of Competitive Market Conditions with Respect to Commercial Mobile Services*, FCC 95-317 (1st Report). 以下毎年議会に報告書を提出、11次(2006年)まで出ている。FCC (2006) 1st Report の形で示す。報告書は全てFCCのホームページ、<http://www.fcc.gov/> で閲覧できる。

FCC (1997). *The FCC Report to Congress on Spectrum Auctions*, WT Docket No. 97-150.

Gandal, Neil, David Salant, and Leonard Waverman (2003). "Standards in Wireless Telephone

- Networks”, *Telecommunications Policy*, 27, pp.325-332.
- Garrard, Garry A. (1998). *Cellular Communications: Worldwide Market Development*, Boston, MA: Artech House.
- General Accounting Office (GAO) (1992). *Telecommunications: Concerns About Competition in the Cellular Telephone Service Industry*, GAO/RCED-92-220.
- GAO (2003). *Telecommunications: FCC Should Include Call Quality in Its Annual Report on Competition in Mobile Phone Services*, GAO-03-501.
- Gruber, Harald (2005). *The Economics of Mobile Telecommunications*, Cambridge: Cambridge University Press.
- King, John Leslie and Joel West (2002). “Ma Bell’s Orphan: US Cellular Telephony, 1947-1996”, *Telecommunications Policy*, 26, pp.189-203.
- Koski, Heli (2006). “Factors for Success in Mobile Telephony: Why Diffusion in the United States and Europe Differs”, in Zysman and Newman ed. (2006).
- Murray, James B., Jr. (2001). *Wireless Nation: The Frenzied Launch of the Cellular Revolution in America*, Cambridge, MA: Perseus Publishing.
- Steinbock, Dan (2003). *Wireless Horizon: Strategy and Competition in the Worldwide Mobile Marketplace*, New York, NY: AMACOM.
- Sterling, Christopher H., Phyllis W. Bernt, and Martin B. H. Weiss (2006). *Shaping American Telecommunications: A History of Technology, Policy, and Economics*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Tilson, David and Kalle Lyytinen (2006), “The 3G Transition: Changes in the US Wireless Industry,” *Telecommunications Policy*, 30, pp.569-586.
- Zysman, John and Abraham Newman ed. (2006). *How Revolutionary Was the Digital Revolution?: National Responses, Market Transitions, and Global Technology*, Stanford, CA: Stanford University Press.
- 神崎洋治・西井美鷹『体系的に学ぶ携帯電話のしくみ』日経 BP ソフトプレス、2006年。