

LTE の進展で活発化する米国の周波数取引

一般財団法人 マルチメディア振興センター 電波利用調査部

主席研究員 飯塚 留美

1. はじめに

世界のLTE市場をけん引する米国では、拡大するデータトラフィック需要に対応するための一つの手段として、周波数取引や企業買収によって電波を獲得する動きが活発化している。米国では、通信法第 310 条¹に基づき、周波数の売買や交換のほか、企業買収や株式取得によって周波数を使用する権利が移転する場合には、規制当局FCC（連邦通信委員会）へ申請を行い、FCC承認を得る必要がある。こうした電波の獲得合戦が繰り返されている背景には、新たにオークションにかけられる電波が直近ではないことに加えて、過去のオークションで落札したものの未使用になっている死蔵帯域が相当量あることも大きく関係している。本レポートでは、米国主要事業者の周波数取引をめぐる動きについて概観したい。

2. 主要事業者の周波数保有状況

FCCが公表したデータによれば、2011 年 6 月時点の主要事業者の周波数保有状況は、図表 1 及び 2 のとおりで、周波数オークションや周波数二次取引等を通して獲得されたものである。ベライゾンワイヤレスとAT&Tは、700MHz、850MHz、1900MHz及びAWSを相当量保有し、スプリントネクステルは 1900MHzと 2005 年にネクステル買収で獲得したSMR（Specialized Mobile Radio）を、T-Mobileは 1900MHzとAWS（Advanced Wireless Service）を、それぞれ保有している。クリアワイヤは、BRS（Broadband Radio Service）とEBS（Educational Broadband Service）の 2.5GHz帯を相当量保有している。これら 5 つの事業者が保有する周波数量は、周波数量の単位「MHz-POPs」²で換算すると、全体の 80%以上を占める。

図表 1 事業者別／周波数帯別の周波数保有量シェア（MHz-POPs 単位で換算）

免許人	700 MHz	Cellular 850 MHz	SMR 800/900 MHz	PCS 1900 MHz	AWS 1.7/2.1 GHz	BRS 2.5 GHz	EBS 賃貸借 2.5 GHz
ベライゾンワイヤレス	42.8%	47.7%	0.0%	15.1%	14.9%	0.0%	0.0%
AT&T	24.4%	43.6%	0.0%	26.1%	7.9%	0.0%	0.0%
スプリントネ	0.0%	0.0%	93.0%	26.8%	0.0%	0.0%	0.0%

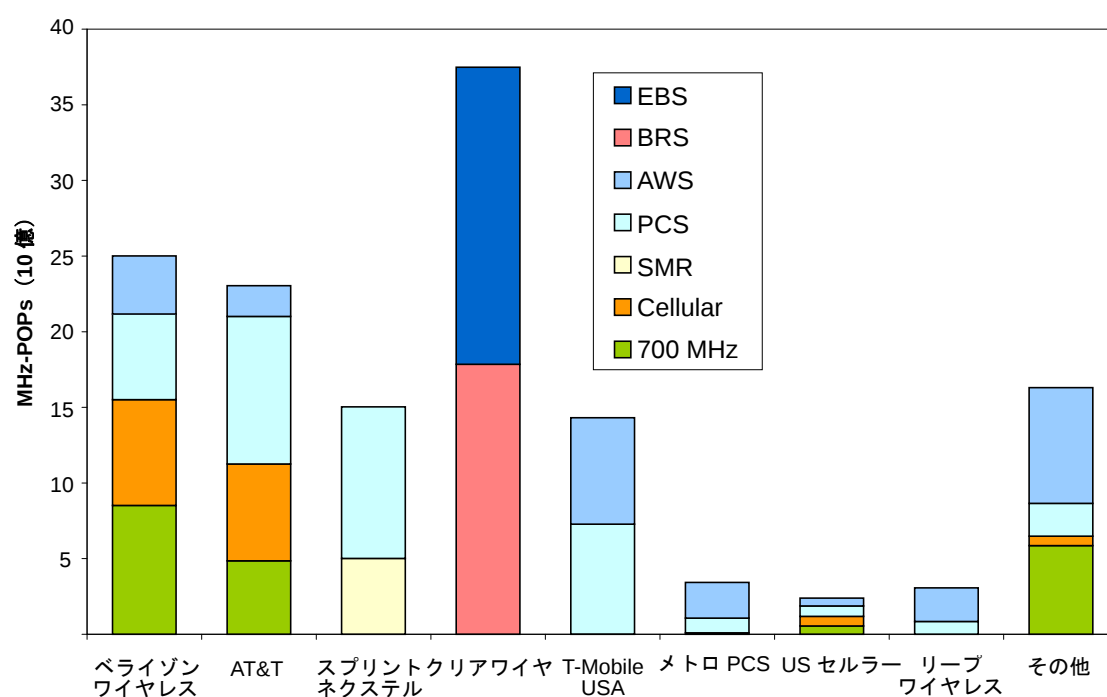
¹ 第 310 条 [47 U.S.C. 310] 免許の所有及び移転についての制限 (Limitation on Holding and Transfer of Licenses)

² MHz-POPsは周波数量を表す単位で、例えば、1,000 人の人口をカバーする地域の 20MHz免許の場合、その周波数量は 20,000 MHz-POPsとカウントされる。

クステル							
クリアワイヤ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	86.3%	62.0%
T-Mobile USA	0.0%	0.0%	0.0%	19.5%	27.4%	0.0%	0.0%
メトロ PCS	0.5%	0.0%	0.0%	2.6%	9.2%	0.0%	0.0%
US セルラー	2.8%	4.4%	0.0%	1.8%	2.1%	0.0%	0.0%
リープワイヤレス	0.0%	0.0%	0.0%	2.2%	8.7%	0.0%	0.0%
その他	29.5%	4.3%	7.0%	5.8%	29.8%	13.7%	38.0%
割当て周波数総量 (MHz 幅)	70	50	26.5	120	90	74	113

出所： http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-11-103A1.doc

図表 2 各事業者の帯域別の周波数保有量（単位：MHz-POPs）



出所： http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-11-103A1.doc

3. LTE 用周波数の取引概況

現在、米国で展開されている LTE 網では、ベライゾンワイヤレスが 700MHz 高帯域 C ブロック (777-787/746-756MHz)、AT&T が 700MHz 低帯域 B 及び C ブロック (704-716/734-746MHz)、スプリントネクステルが 1900MHz 帯、T-Mobile が AWS 帯を、それぞれ使用している。700MHz 帯は LTE への使用が想定され、2008 年の周波数オークションで割り当てられたものであるが、1900MHz 帯や AWS は既存の 2G や 3G を再編して、新たに LTE に転用したものとなっている。このような既存の周波数を再編して LTE に転用する動きは、AT&T が 2017 年に GSM 網を廃止し、またベライゾンワイヤレスが 2021 年までに 2G や 3G の CDMA 網を廃止する計画を受けて、さらに加速化すると見られている。

また同時に、新たに周波数を追加する手段として、周波数取引や企業買収をめぐる動きも活発化している。2011年3月20日、AT&Tはドイツテレコムとの間で、T-Mobile USAを総額390億米ドルで買収することで合意した。最終的には、規制当局の承認を得ることが難しいと判断した結果、AT&Tは2011年12月に買収を断念したが、本買収の狙いはT-Mobile USAが相当量保有しているAWS-1周波数の獲得にあった。

AWS-1は、1710-1755MHz（端末局）と2110-2155MHz（基地局）のペアバンドで構成され³、2006年8月9日から2006年9月18日に実施されたオークション（Auction 66）⁴によって割り当てられたもの。落札総額及び周波数量ともに最も大きいのがT-Mobile USAとなっている。

図表3 AWS-1 オークションで落札した上位5社

落札者	落札総額（米ドル）	周波数量（MHz-POPs）	MHz-POP 当りの価格（米ドル）
SpectrumCo	2,377,609,000	5,267,189,470	0.45
シンギュラー（現 AT&T）	1,334,610,000	2,436,458,880	0.55
T-Mobile USA	4,182,312,000	6,638,718,070	0.65
ベライゾンワイヤレス	2,808,599,000	3,840,952,220	0.73
メトロ PCS	1,391,410,000	1,445,444,020	0.96

出所：http://www.dailywireless.org/2011/12/02/verizon-buying-nationwide-aws-spectrum-from-cable/

AWS周波数については、ベライゾンワイヤレスも関心を示し、2011年12月2日、ケーブル事業者のコンソーシアムであるSpectrumCo（コムキャスト、タイム・ワーナー・ケーブル、ブライトハウス・ネットワークスの合併企業）が保有する、2億5,900万人をカバーする122件のAWS-1Bブロック（1720-1730/2120-2130MHz）の地域免許⁵を、36億米ドルで買収することで合意し、2012年8月にFCC承認を獲得した。本取引の成立を成功させるため、ベライゾンワイヤレスはSpectrumCoのSWA周波数の買収が認められれば、2008年の周波数オークションで約44億米ドルを投じて獲得したものの未使用となっていた700MHz低帯域の免許を全て売却する方針を、2012年4月に発表した（「700MHz帯オープンセール」）。既にベライゾンワイヤレスは、Nortex Communications（テキサス州ミュエンスター）、Panhandle Telecommunications Systems（オクラホマ州ガイモン）、Clear Talk（カリフォルニア州ヘルモサビーチ）を含む10社以上の地域事業者との間で、周波数の売却又は売却することで合意している（2012年11月28日時点）。

上述以外にも、AT&Tとベライゾンワイヤレスは、主に周波数の売買や交換を通じて、複数の周波数免許を獲得しており、新たなLTE帯域確保に余念がない。

図表4 ベライゾンワイヤレスが実施した主な周波数取引

取引合意時期	取引相手	FCC 承認時期	取引概要
--------	------	----------	------

³ http://wireless.fcc.gov/services/aws/data/awsbandplan.pdf

⁴ http://wireless.fcc.gov/auctions/default.htm?job=auction_summary&id=66

⁵ 図表1及び2では「その他」に含まれる。

2011 年 12 月	SpectrumCo (コムキャスト、タイム・ワーナー・ケーブル、ブライトハウス・ネットワークスの合併企業)	2012 年 8 月	ベライゾンワイヤレスは、SpectrumCo が保有する 2 億 5900 万の人口をカバーする 122 件の AWS 周波数 (AWS-1 B ブロック: 1720-1730/2120-2130MHz) の地域免許を、36 億ドルで買収。
2011 年 12 月	コックス	2012 年 8 月	ベライゾンワイヤレスは、コックスの AWS 周波数 20MHz 幅 (2800 万の人口をカバー) を 3 億 1500 万米ドルで買収。
2012 年 4 月	リープワイヤレス (親会社 Cricket License Company)	2012 年 8 月	ベライゾンワイヤレスは、700MHz 低帯域 A ブロック (698-704/728-734MHz) のシカゴ地域免許を放出する代わりに (2 億 400 万米ドル)、23 の PCS 免許及び 13 の AWS-1 免許を獲得し (1 億 8800 万米ドル)、CDMA EV-DO と LTE を増強。
2012 年 5 月	T-Mobile USA	2012 年 8 月	ベライゾンワイヤレスは、T-Mobile USA に 218 市場の AWS 周波数を売却。本取引は、ベライゾンワイヤレスが、SpectrumCo 及びリープワイヤレスとの周波数取引に対する FCC 承認が条件となっていた。

出所：各種資料をもとに作成

図表 5 AT&T が実施した主な周波数取引

取引合意時期	取引相手	FCC 承認時期	取引概要
2007 年 10 月	Aloha Partners	2008 年 2 月	AT&T は Aloha Partners から、約 25 億米ドルで、700MHz 低帯域 C ブロック (710-716MHz/740-746 MHz) を買収。
2011 年 2 月	クアルコム	2011 年 12 月	AT&T はクアルコムから、約 19.3 億米ドルで、700MHz 低帯域の D ブロック (716-722MHz) 及び E ブロック (722-728MHz) を買収。
2012 年 8 月	NextWave コムキャスト Horizon Wi-Com	2012 年 12 月	AT&T は NextWave から、2.3GHz 帯の WCS 免許を約 6 億米ドルで買収した他、コムキャストと Horizon Wi-Com の WCS 免許も買収。同帯域で人口の 90% をカバーでき、農村地域でも十分な周波数を確保。

出所：各種資料をもとに作成

4. おわりに

米国の通信各社は、スマートフォンやタブレット等の普及に伴うモバイルデータトラフィックの急増に対応するため、新たな周波数獲得に奔走している。AT&T が、最終的には破綻したが、T-Mobile USA 買収に乗り出したのも、また、T-Mobile USA がメトロ PCS 買収で 2012 年 10 月に合意したのも、周波数の獲得が狙いである。しかしその一方で、オークションで周波数を落札したにもかかわらず、依然として使用されていない帯域も存在する。その典型例が、現在ベライゾンワイヤレスが「オープンセール」として売りに出している 700MHz 低帯域である。これらの免許は、当該帯域を使って LTE の展開を図っている地域事業者を対象に売却が進められている。その他に、AT&T が 1997 年の WCS (Wireless Communications Service) オークションで獲得した 2.3GHz 帯も、未使用のままで死蔵さ

れている。AT&T は、T-Mobile USA 買収が頓挫したことから、2.3GHz 帯を LTE（FDD 方式）に使用する方針を固め、同帯域を全国規模で獲得することに成功したところである（図表 5 参照）。

米国では、周波数オークションによって割り当てられたものの、未使用のままで死蔵されている帯域が相当量存在すると見られている。こうした死蔵が生じる背景には、一次割当てであるオークションにおいて周波数を一種の資産として獲得し、取引の交渉カードとして確保しておこうとする思惑が見え隠れする。しかし、周波数のひっ迫が叫ばれているなかで、真に必要な者に周波数が行き渡るよう、実際の使用のために周波数が取引されている最近の動きは、米国全体が LTE へと全面的に移行しつつある状況を物語っているといえる。