

## 周波数帯の再割り当て 高速・安定のモバイル網を

ジェットロ海外調査部欧州ロシア CIS 課 鷗澤 聡

EU加盟国は2020年までに、現在、地上デジタル放送で使用している700メガヘルツ(MHz)周波数帯のモバイルネットワーク用への再割り当てを実施する。これにより、モバイルネットワークの接続性の向上と次世代移動高速通信システムの発展が期待される。

### つながりやすい700MHz帯

今日のワイヤレスネットワーク環境には、以下の二つの問題がある。一つはデータ通信量の増加によるネットワーク容量の逼迫<sup>ひっばく</sup>、他は国境を越えるサービスに支障を来す通信周波数帯の不統一だ。これらに対処するため、「700MHz周波数帯」をモバイルネットワーク用に割り当てるEUの欧州議会・理事会決定(2017/899)が2017年6月14日に発効した。EU加盟国は20年6月30日までに同周波数帯の携帯通信事業者への再割り当てを実施する。これにより、安定した通信の発展、および利用する周波数帯を統一し国境を越えるサービスの実現を狙う。

700MHz帯は694M～790MHzを指し、極超短波(UHF:470M～790MHz)<sup>注</sup>の一部だ。残りの帯域は「サブ700MHz帯(470M～694MHz)」と呼ばれる。UHFは、地上デジタル放送などに用いられていたが、今回の合意により、700MHz帯の枠をモバイルネットワークに明け渡す。一方、サブ700MHz帯は30年までは地上デジタル放送の帯域として残される。

UHFは従来のスマートフォンなどの通信に使われている周波数帯(1G～2GHz〈ギガヘルツ〉)よりも周波数が低く、波長が長い。従って、直進性は劣るが、山を回り込んだり建物を透過したりすることができるため、電波がつながりやすくなる。さらに、UHFは広範囲に届くため、少数の基地局での運用や山岳地帯での活用なども期待される。

欧州委員会(以下、欧州委)は20年までに域内で30メガビット毎秒(Mbps)の通信速度達成、モバイ

ルネットワークと地上デジタル放送の干渉回避を見込む(独仏は実施済み)。

### 5G ネットワークの構築

700MHz帯の再割り当てにより、第5世代移動通信システム(5G)の発展が期待できる。5Gは、700MHzなどの低周波数帯と、高周波数帯を組み合わせる。4G(LTE)と比べると、通信速度は20倍以上、接続可能なデバイス数は10倍以上、遅延は10分の1以下となる見込みだ。5G環境では、DVD1本程度の映画をわずか3秒でダウンロードすることが可能となる。また、5Gネットワークは、コネクテッドカーや遠隔医療、スマートシティー分野での利用も期待されている。特に、IoT(モノのインターネット)の発展には、このネットワークインフラの整備が欠かせない。

欧州委は20年までに欧州全域で5Gネットワークを構築するため、13年に「5Gインフラストラクチャー・官民パートナーシップ(5G-PPP)」を発足させ、7億ユーロを投資する予定だ。5G-PPPは17年6月、既存の19プロジェクトに加え、第2段階として「5Gシティー」や「5Gメディア」などを含む21のプロジェクトを新たに立ち上げた。

欧州委の諮問機関である電波政策グループ(RSPG)は16年11月、「欧州5G戦略ロードマップ」を発表した。同ロードマップは、全てのEU市民が5Gに基づいたサービスを楽しむことができるように、5G導入に向けて優先的に検討すべき周波数帯域を示している。3.4G～3.8GHzや26GHz、42GHzなどの高周波数帯に加えて、5Gへのアクセス向上のため700MHzの低周波数帯も優先検討帯域として選ばれている。

高速かつ安定し、広域なモバイルネットワークの構築により、産業界だけでなく一般社会でも利便性が向上するであろう。

JS

注:「470M～790MHz」は欧州議会・理事会決定(2017/899)のいうUHF帯域。一般にUHFは300M～3GHz帯をいう。