

諸外国における 5G 用ミリ波の割当てと利用の動向

○ 山條 朋子 (YAMAJI Tomoko)

Keywords : 周波数、ミリ波、オークション、5G

1 目的

モバイルサービスに適した 6GHz 以下の周波数帯域は、既に様々な用途に占有されており、幅広い周波数を連続して確保することが困難となっている。そのため 5G では、高速大容量の通信を実現するため、これまでの世代で利用してきた低・中周波数帯に加えて、ミリ波と呼ばれる高周波数帯 (24GHz 以上) の利用を進めている。本研究の目的は、諸外国におけるミリ波の 5G 向け割当て及びモバイル事業者によるミリ波の利用状況を明らかにすることである。

2 方法

各国の政府、規制当局、国際機関、モバイル事業者等の発表資料、シンクタンクのレポート等を中心に文献調査を実施。

3 結果

米 FCC は、他国に先んじて 5G 用ミリ波を多数特定し、2018 年から 2020 年にかけて 28GHz、24GHz、37GHz、39GHz、47GHz をオークションで割り当てたが、現在はミッドバンド (3GHz 前後) の割当てに注力している。EU は、域内の 5G パイオニアバンドの一つとして 26GHz を特定し、加盟各国に 2020 年末までに利用可能とするよう求めたが、モバイル事業者の需要が十分でないことから、他のバンドに比べて割当てが遅れている。英 Ofcom は 26GHz 及び 40GHz の割当てを 2025 年秋に行う計画で、ミリ波を導入しやすい都市部とそれ以外の地域で割当て方法や単位を別々に設定するなど、ミリ波の特性やビジネスモデルを考慮したルールを設定している。香港及びシンガポールでは、政策目標の実現や豊富な周波数を理由に、オークション以外の方法でミリ波を割り当てた。韓国では 28GHz をオークションで割り当てたが、モバイル事業者の利用が進まず、免許は没収された。

いずれの国においても、ミリ波 5G の主なユースケースとしては、都市中心部やスタジアムなどの混雑エリア対策、プライベート 5G、固定無線 (FWA) などが挙げられる。

4 結論

世界的に見ると、ミリ波を割り当てる国は年々増加しているものの、まだ限定的である。モバイル事業者は、他の帯域と組み合わせることでミリ波をスポット的に利用しており、5G の更なる展開を促すには、低・中周波数帯を十分に確保することが必要と考えられる。

【主要参考文献】

5GMF 白書「ミリ波普及による 5G の高度化 第 3.0 版」(2024.3.11)

European Commission, 5G Observatory Report 20 – June 2024