

# ミリ波の国内外状況およびミリ波の性能がもたらす モバイル エクスペリエンスの変革

## Japan/Global Status on mmW and Transforming Mobile Experience by mmW Performance

須永 順子<sup>†</sup>

Junko SUNAGA<sup>†</sup>

<sup>†</sup> Qualcomm Japan

### 概要

5Gでのミリ波普及促進を図ることを目的として、2023年1月に5Gモバイル推進フォーラム(5GMF)内にミリ波普及推進アドホックが設立された。既に本アドホックで作成された白書が公開されている。本講演では白書の内容の内、国内外状況およびミリ波の性能がもたらすモバイル エクスペリエンスの変革について説明する。

### Abstract

In January 2023, the millimeter wave promotion ad hoc group was established in the 5G Mobile Promotion Forum (5GMF) with the aim of promoting the spread of millimeter waves for 5G. The Ad hoc developed and published their white paper. In this presentation, Japan/Global Status on millimeters wave and transforming mobile experience by millimeter wave performance, described in the white paper, will be explained.

### 1. はじめに

国内では5Gの商用化に向け、sub6とともに、28GHz帯のミリ波が1事業者当たり400MHzの広い帯域幅で割り当てられた。さらにローカル5Gに対しても4.7GHz帯とともに28GHz帯が割り当てられている。3GPPにおける国際標準化においても、ミリ波に対応した標準仕様が5Gの初期仕様から盛り込まれた。しかしながら5Gの商用展開は現在のところ、ローバンドおよびミッドバンドの5G移行と、sub6を中心に進められており、ミリ波の導入はエリア的にも端末の普及の観点でも十分に進んでいない。世界の状況としてもミリ波の商用展開が開始されている国は極めて限定的である。その一方で、ミリ波はその広い周波数帯域幅により、5Gの特徴の一つである超高速、大容量通信、低遅延通信等の実現により、新たなサービス分野の創造等において大きな役割が期待されている。トラフィック量も引き続き増加しており、将来的なミリ波によるトラフィック収容の期待も高い。

これらの期待を考慮し、ミリ波普及促進を図ることを目的として、2023年1月に5Gモバイル推進フォーラム(5GMF)内にミリ波普及推進アドホックが設立された。既に本アドホックで作成された白書が

公開されている[1]。本講演では白書の内容の内、国内外状況およびミリ波の性能がもたらすモバイル エクスペリエンスの変革について説明する。

### 2. ミリ波の国内外状況

5Gサービスは世界各国においてサービスが進展する一方、ミリ波に関しては、周波数の割当は進展しつつも限定的な利用にとどまっている。本白書では国内および海外のミリ波の動向として、周波数割り当て、商用化サービス等の開始状況、ミリ波対応端末状況、3GPP標準化動向の詳細を取りまとめている。

### 3. ミリ波の性能がもたらすモバイル エクスペリエンスの変革

1980年代より開始された移動通信サービスは、ほぼ10年おきに大きな変革が持たられ、現在、第5世代(5G)と呼ばれるシステムが展開されている。5Gでは新たな周波数帯としてミリ波が導入され、性能を飛躍的に向上させることが期待されている。本講演では、ミリ波に関する実装、適用する分野、具体的なネットワーク展開事例、性能改善の具体的な数値を示し、ミリ波の性能がもたらすモバイルエクスペ