

ニューノーマル処方箋(第39回)

ついに解禁「Wi-Fi 7」は何が優れているのか？

2024.03.25



<目次>

- ・「Wi-Fi 7」が2023年末に解禁。従来とは何が違うのか？
- ・無線でも高速通信が可能。リアルタイム性が重視される現場に最適
- ・Wi-Fi 7を急いで導入する必要はない？

「Wi-Fi 7」が2023年末に解禁。従来とは何が違うのか？

2023年12月末、総務省は電波法施行規則を改正し、新たな無線LANの通信規格「IEEE 802.11be」の利用を認可しました。

このIEEE 802.11beは、無線LANの普及促進を目的とした業界団体「Wi-Fi Alliance」によって「Wi-Fi 7」と名付けられています。Wi-Fi 7は、日本では2021年2月にスタートした「Wi-Fi 6E」に次ぐ、最新のWi-Fi規格です。

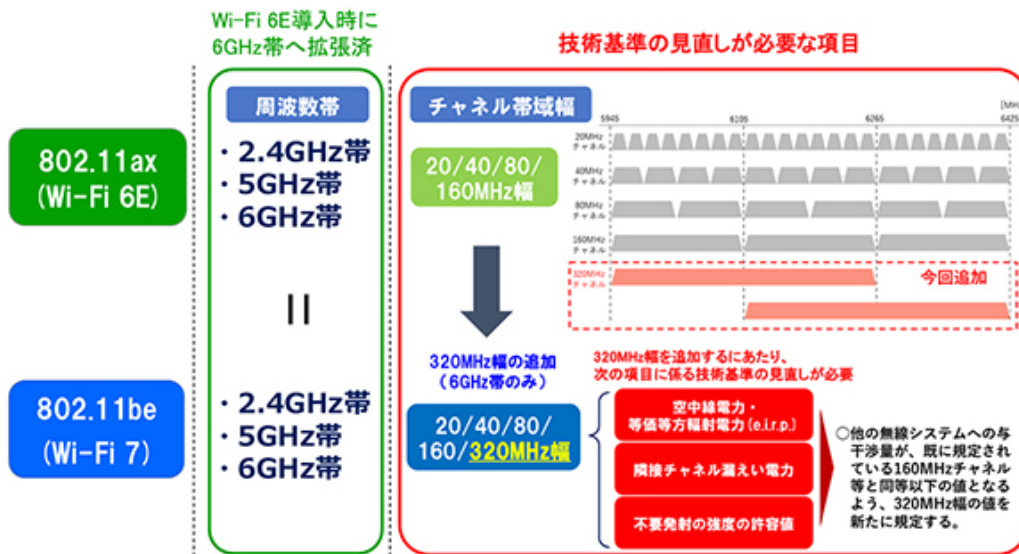
2023年末にWi-Fi 7の解禁が報じられた後、各社から続々とWi-Fi 7に対応したルーターの新製品が発表されており、中にはすでに購入したり、導入の検討をスタートしたりしている企業もあるかもしれません。

Wi-Fi 7は、従来のWi-Fiとは何が違うのでしょうか？

無線でも高速通信が可能。リアルタイム性が重視される現場に最適

Wi-Fi 7が従来のWi-Fiと比べて特に優れている点は、最大通信速度にあります。

Wi-Fi 7は、Wi-Fi 6Eと同様に2.4GHz、5GHz、6GHzの周波数帯が使用できますが、このうち6GHz帯にて、最大帯域幅が新たに320MHzまで拡大(従来は160MHzまで)しています。より広い帯域が利用できるようになったため、データ転送量が増え、通信スピードが高速化しました。



Wi-Fi 6EとWi-Fi 7の違い
 (総務省の資料「IEEE 802.11be (Wi-Fi 7)の導入について」より引用)

さらに、「4K-QAM (4096QAM)」「MLO」という、新たな技術も加わっています。4K-QAMとは、Wi-Fi通信のデジタルデータを電波に変換する変調技術の方式の1つで、Wi-Fi 6Eで採用された「1K-QAM」方式と比べて、1つの信号で送信できる情報量が1.2倍に増えています。

もう1つのMLOとは「マルチリンク機能 (Multi Link Operation)」の略で、異なる周波数帯にまたがって、柔軟にデータ伝送を行う機能のことです。MLO機能がない場合、デバイスは1つの周波数帯のみを選択して通信を行います。MLO機能がある場合、デバイスは異なる周波数帯を利用して通信を行います。

マルチリンク機能

※異なる周波数帯にまたがって柔軟にデータを伝送することで、より確実な通信を確立する機能

(規定なし)

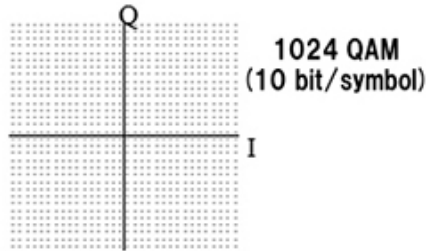


× (リンク数倍)

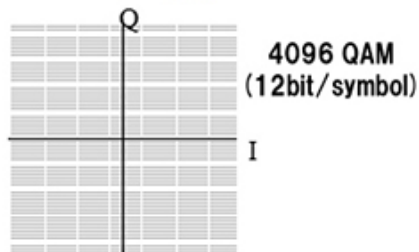


変調多値数

※1つの信号で送信できる情報量



×1.2倍



マルチリンク機能と変調多変数
 (総務省の資料「IEEE 802.11be (Wi-Fi 7) の導入について」より引用)

これらの技術によって、Wi-Fi 7は従来のWi-Fiよりも高速に通信できるようになりました。総務省が発表した資料によると、Wi-Fi 7の最大通信速度(理論値)は46Gbpsで、これはWi-Fi 6/Wi-Fi 6Eの9.6Gbpsの約4.8倍も速い数値です。

さらに、データの伝送遅延、信号伝送時間のズレや揺らぎもなくなるため、映像や音声を通信用の際の乱れや遅延を抑制できるようになります。AR(拡張現実)やVR(仮想現実)、eスポーツなどのゲーム、ロボットアーム制御などの産業用途、医療における高速データ通信のような、リアルタイム性が求められる場面でも、問題なく無線通信を利用できることが期待されます。

Wi-Fi 7を急いで導入する必要はない？… 続きを読む