

無線LANアクセスポイント ソフトウェアアップデートの課題について

一般社団法人 無線LANビジネス推進連絡会
技術・調査委員会 副委員長 大濱 裕史

はじめに

あたらしい規格を実装した製品を利用者へ提供するため、無線LAN製品の製造・流通販売事業者は規格の標準化にあわせて、ハードの実装を整え、マーケットとなる各国・各地域の制度化のタイミングで各々の技術基準で認証を取得し、製品を供給しています。

制度改定にあわせて製品供給を可能としているのはハードウェアを共通化し、ソフトウェアにより各国の規制にあわせて無線設備を制御可能とする技術発展が大きく寄与しています。

現在流通、利用している無線LANアクセスポイントについて、かかる実装の製品については新規格制度化ののち、認証取得したソフトウェアをリモートで適用することで、新規格に準拠した電波発射、無線設備運用が技術的には可能になっております。

製品・流通販売事業者の規格準拠への取り組み

Wi-Fi 6 E準拠の製品は2020年から順次出荷。各国、各地域の制度化にあわせてファームウェアを適用し認証取得。
日本国内では新規格対応のハードウェアで構成された製品の投入について、該当事業者において課題を認識

規格化の変遷

規格リリース年	2019年	2020年～2023年	2024年～
規格名	IEEE802.11ax	IEEE802.11be (Wi-Fi 7)	IEEE802.11be (Wi-Fi 7)
	Wi-Fi 6	Wi-Fi 6E	Wi-Fi 7

●2019年9月 IEEE802.11ax規格準拠 認証プログラム開始 (Wi-Fi Alliance)

●2024年1月 IEEE802.11be 規格準拠 認証プログラム開始 (Wi-Fi Alliance)

技術条件の整備

日本国内制度化	2022年（令和4年） 9月2日～	2023年（令和5年） 12月22日～	2024年（令和6年）	2025年(令和7年) 現在	2026年以降（令和8年以降）
対象周波数	2.4GHz帯/5GHz帯/6GHz帯				
割当周波数追加	2022年12月～5945～6425MHz帯（480MHz幅）追加				6425～7125MHz帯（700MHz幅）割当検討対象
帯域幅	20MHz（2.4GHz帯/5GHz帯/6GHz帯） 40MHz（2.4GHz帯/5GHz帯/6GHz帯） 80MHz（5GHz帯/6GHz帯） 160MHz（5GHz帯/6GHz帯）		20MHz（2.4GHz帯/5GHz帯/6GHz帯） 40MHz（2.4GHz帯/5GHz帯/6GHz帯） 80MHz（5GHz帯/6GHz帯） 160MHz（5GHz帯/6GHz帯） 320MHz（6GHz帯）追加		20MHz（2.4GHz帯/5GHz帯/6GHz帯） 40MHz（2.4GHz帯/5GHz帯/6GHz帯） 80MHz（5GHz帯/6GHz帯） 160MHz（5GHz帯/6GHz帯） 320MHz（6GHz帯）
補足	LPIモード：5925～6425MHz（屋内のみ） EIRP 200mW VLPモード：5925～6425MHz EIRP25mW				SPモード 屋内含め制度化検討

今後、6425～7125MHz帯（700MHz幅）
割当が制度化された場合の対応が必要

※参考：米国：5925～6425MHz
アクセスポイント: EIRP 4W
クライアント: EIRP 1W

新しい規格の適用、展開の課題について

制度改定にあわせて製品へのソフトウェア適用により、あたらしい技術基準に適合することは可能。一方、機器本体の新しい適合表示が課題となっている。

在庫製品の更改

1. 新規格の技術基準に基づく装置実装＝ソフトウェア（認証済）の適用で実現。
2. 工事設計認証等の適合表示の「更改」「張替」＝シール等の対応

運用開始済みの機器への適用

1. 新規格の技術基準に基づく装置実装＝ソフトウェア（認証済）の適用で実現。
2. 工事設計認証等の適合表示の「更改」「張替」

機器回収のうえシール等で対応（課題）

現地対応、利用者の運用停止が発生する。

無線LANアクセスポイントは天井裏など回収に工事が発生する場合もあり

作業には新しいハードウェアの更改と同様の困難を伴う。

3. 技術条件で指定された「屋内利用限定」等の利用制限に関する表示

無線LANアクセスポイントの更改は5年程度のサイクル※。更改の時期に合わない場合でも、ソフトウェアの適用で実装可能となれば利用者の選択、設備更改時期の判断など、利便性にも寄与。新しく策定される規格をより有効に活用するため、ソフトウェアのアップデートの認証方法、適合表示についてご検討いただきたい。

- ・ 適合表示のための機器回収、張替作業は負担大。
- ・ 新規格を実装したハードウェアの市場投入を延期する状況も発生。
- ・ 日本国内では旧製品を継続して出荷する事業者もあった。サポート継続等の負担。
- ・ 利用者の設備更改のタイミングによりハードルになる。

※主に企業ユーザの場合