

6GHz帯無線LAN 適合性評価の事例と課題

2022/12/26

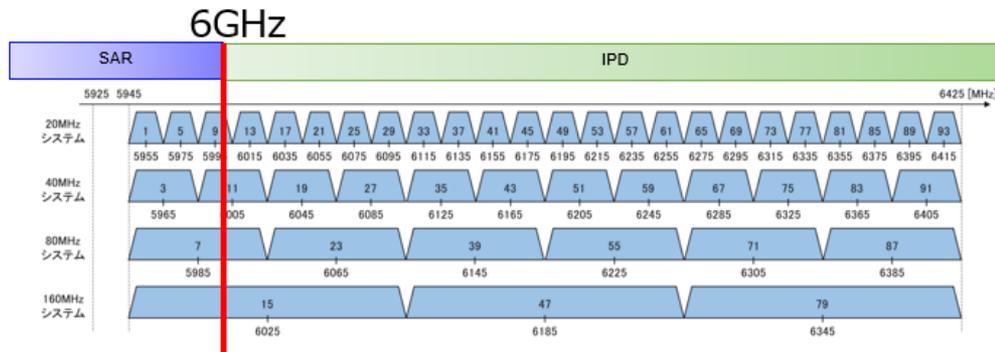
ソニー株式会社

6GHz帯無線LAN: 適合性評価の方法

6GHz帯無線LANの人体防護の適合性評価では、同一システムでも6GHzを境に評価方法が変わります（右下図）。6GHzをまたぐチャンネルにおいては、中心周波数により局所SAR または入射電力密度のどちらで評価するかを判断しています。

周波数 \leq 6GHz
局所SAR \leq 2W/kg

周波数 $>$ 6GHz
入射電力密度 \leq 2mW/cm²



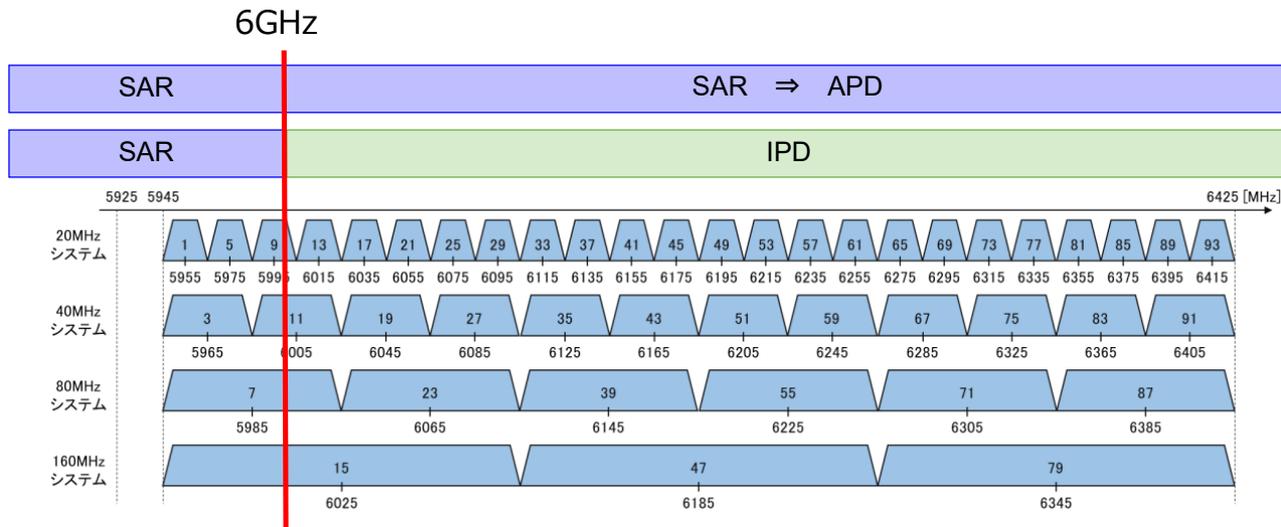
6GHz帯無線LANシステムの周波数チャンネル配置

課題

- 6GHz前後における測定方法の連続性
- リアクティブ近傍界における入射電力密度測定の不確かさ

課題1: 6GHz前後における測定方法の連続性

今回の検討
現状



6GHz帯無線LANシステムの周波数チャネル配置

SARとIPDは測定装置が異なりますが、SARとAPDは同一の測定装置になり、測定方法の連続性が確保されます。

課題2: リアクティブ近傍界における入射電力密度測定の不確かさ

- ICNIRP 2020では入射電力密度(IPD)は放射源から $\lambda / 2 \pi$ より近いリアクティブ近傍界には適用できず、吸収電力密度(APD)による評価が必要とされています。リアクティブ近傍界は6GHzでは約8mm以下の領域となります。
- 参考として2機種/IPD (リアクティブ近傍界) とAPDをそれぞれ測定し、比を求めてみました。

- 周波数は6GHz帯
- 機種AとBは外形が異なる
- APDはSARから換算する手法

IPD/APD	機種A	機種B
Head(R)	1.8倍 (2.5dB)	6.1倍 (7.9dB)

- 2機種のみでの測定結果ではありますが、比のばらつきが大きいという結果が出ました。

リアクティブ近傍界における入射電力密度による適合性評価の方法は、より制約的でばらつきが大きい可能性があります。

- 6GHz前後における測定方法の連続性
 - **SARとIPDは測定装置が異なりますが、SARとAPDは同一の測定装置になり、測定方法の連続性が確保されます。**

- リアクティブ近傍界における入射電力密度測定の不確かさ
 - **リアクティブ近傍界における入射電力密度による適合性評価の方法は、より制約的ではらつきが大きい可能性があります。**

SONY