

令和2年度周波数ひっ迫対策技術試験事務
成果報告書概要

案件名	特定無線設備の放射測定における試験方法等に関する調査検討
契約先	一般財団法人テレコムエンジニアリングセンター

1. 目的及び成果目標

近年、無線システムの発展に伴って、空中線（アンテナ）端子がない無線設備の急速な増加が見込まれており、放射測定（OTA）による試験方法を用いた特性試験の実施が必要となる。このため、従来の空中線端子接続による試験方法との整合性が考慮され、かつ、実用性の高い効率的な OTA 試験方法を確立することを目指し、新たな無線設備に対する円滑な適合性評価の実現などを通じて技術基準に適合しない無線設備の流通を防止することにより、周波数の有効利用を促進する。

2. 試験実施概要

特定無線設備の放射測定（OTA）に関して、測定方法及び測定装置等の動向調査及び評価環境の構築を行い、実際の無線設備の測定を通じ OTA 測定の検証及び最適パラメータの検討、合理的かつ効率的な OTA 試験方法の確立を行う。令和2年度においては、次の事項を実施した。

(1) 第5世代携帯電話（5G）に関する調査・検討

- ・無線機器等の技術動向基礎調査
- ・OTA 試験方法の基礎動向調査
- ・OTA 測定装置の基礎動向調査
- ・5G用 OTA 測定装置の性能調査

(2) 5Gを除く特定無線設備に関する調査・検討

- ・OTA 測定環境モデルの検討
- ・評価用無線機器の選定
- ・OTA 測定の検証及び最適パラメータの検討

3. 得られた成果

動向調査として、3GPP における 40GHz 帯技術基準等の標準化動向、5G の RF 部品供給メーカーの動向、3GPP 及び FCC における試験方法の動向、DFF/IFF/NFTF（※）試験装置及び Reverberation Chamber (RC) による測定手法の測定装置の市場動向等を調査した。

5G用 OTA 測定装置の性能調査として、28GHz 帯評価用無線機器3機種を選定し、各3サンプルについて EIRP 及び総合放射電力（TRP）を測定して、サンプル間のばらつき、測定再現性、効率的な試験方法の検証を行った。

5Gを除く特定無線設備に関し、特定小電力機器2機種（「315MHz 帯テレメータ、テレコントロール及びデータ伝送」及び「24GHz 帯移動体検知センサー」）並びに 2.4GHz 帯小電力データ通信システム1機種について OTA 測定環境モデルの検討を行い、OTA による空中線電力測定を実施して空中線端子による測定と比較した。

引き続き、さらに多くの無線機器、測定項目、測定手法につき測定・調査を進め、OTA 試験方法の確立を目指す。

（※）DFF（直接遠方界 Direct Far Field）、IFF（間接遠方界 Indirect Far Field）、NFTF（近傍界 Near Field To Far-field）

お問い合わせ先

総務省 総合通信基盤局 電波部 電波環境課 技術管理係
電話：03-5253-5905（直通）