

# 令和4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4年度においては、次の事項を実施した。

### (1) OTA における測定方法及び測定装置等の動向調査

OTA 測定を必要とする無線機器の動向及び OTA 測定ニーズ、OTA 測定を行う無線設備の技術基準及び測定方法の規定・実態、欧米の測定方法との整合性、OTA 測定装置の基礎動向に関する調査

### (2) 28GHz 帯 5G 携帯電話端末の測定に関する調査・検討

OTA 測定装置の性能の調査、試験項目の追加検討、適切なパラメータ等を明確化した試験方法の検討

### (3) 5G 以外の OTA による測定を必要とする特定無線設備の測定に関する調査・検討

評価用無線設備の追加、OTA 測定系の改善・評価、適切なパラメータ等を明確化した試験方法の検討

## 3. 得られた成果

OTA における測定方法及び測定装置等の動向調査については、28GHz 帯 5G 携帯電話端末及びミリ波レーダー／移動体検知センサーに係る OTA 試験ニーズが高く、増加傾向であった。また、28GHz 帯 5G 携帯電話端末用の OTA 試験装置が主要測定器メーカーから発売されつつあり、試験環境が整ってきたことを確認するとともに、3GPP や諸外国の技術基準及び測定方法の規定の改定動向を整理した。

28GHz 帯 5G 携帯電話端末の測定に関する調査・検討については、第三者規格認証試験用の複数メーカーの OTA 試験装置及び複数の端末機種により検証を行った結果、その端末個体差は 3GPP の許容値内であったことから、検証を行った OTA 試験装置は技適等に求められる精度を有していることが検証できた。また、効率的な試験方法である”Constant Density”による OTA における試験精度についても 3GPP の許容値内であったことから問題ないことが検証できた。これらを踏まえ、必要な精度を確保しつつ測定時間が短縮される試験時のパラメータ検討を行い、実用性の高い効率的な試験方法を確立した。

5G 以外の OTA による測定を必要とする特定無線設備の測定に関する調査・検討については、2.4GHz 帯／5GHz 帯小電力データ通信システム及び 24GHz 帯移動体検知センサーに加え、令和3年度に実施した提案募集の結果、OTA による特性試験のニーズが高い無線設備として提案があったミリ波レーダーを追加して検討を行い、無線設備の設置角度を可変するポジショナの導入や測定距離・高さや精度の関係等を検証の上で、76GHz 帯及び 79GHz 帯ミリ波レーダーに係る試験方法を確立した。

今後、これらの成果を踏まえ、特性試験の試験方法を定める告示に OTA 試験方法を盛り込むことを検討する。

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）
---------	--