

高度化された陸上無線システムに対する
定期検査のあり方に関する検討会（第5回）

5G NR基地局等の無線周波数および 空中線電力の安定度について

2020年9月16日

エリクソン・ジャパン, ノキア, 富士通, NEC

NTTドコモ, KDDI, SoftBank, 楽天モバイル, UQ, WCP

はじめに

- **本検討会第4回会合で事務局より、下記考え方が示されました（資料4-3）。**

定期検査における電気的特性の測定の省略に関する考え方 ①

これまでの検討を踏まえ、5G等の高度化された陸上無線システムについては、制度的な対応を行い、以下の要件を全て満たすことを確保することにより、現行の定期検査において定期的に確認・補正してきた空中線電力及び周波数を継続的かつ安定的に維持できると考えられることから、定期検査における空中線電力及び周波数に係る電気的特性の測定を省略できると整理ができるのではないかと考えます。

要件	効果	制度的対応
一定の精度の自動出力補正機能を有すること	空中線電力の偏差が無線設備規則に規定される許容値内に維持されることを担保	無線設備規則に定義の上、求める精度を個別システムごとに規定
一定の精度の外部信号同期機能を有すること	周波数の偏差が無線設備規則に規定される許容値内に維持されることを担保	無線設備規則に定義の上、求める精度を個別システムごとに規定 ※5G等の携帯電話システムについては、外部信号同期機能は、ITU-Tで標準化された±0.016ppm以内の精度を有すること（電気通信事業者が確保してきた標準化の規定を反映）
監視制御機能・保守運用体制を有すること	無線設備規則の許容値から外れるような故障の原因となる環境の変化を検知し、迅速に対応する体制を有することによって、無線局の安定的な運用を確保（上記2つの機能に加えて、これまでの定期検査の項目における経年・環境変化を含めて確認を補充）	無線局運用規則において、監視制御機能・保守運用体制として、無線設備規則の許容値から外れるような故障の原因となる設備的な異常や環境の変化等の検知、設備の遠隔操作による始動・停止等の機能及び24時間365日にわたる保守運用体制を規定

注）自動出力補正機能及び外部信号同期機能の具備については、技術基準へ盛り込むことにより、登録証明機関による認証の審査において、従前の電気的特性等の審査に加えて確認

- **本資料では、基地局運用中における無線周波数および空中線電力の安定度について説明いたします。**

無線周波数および空中線電力の安定度について

外部信号同期機能および自動出力補正機能を有する基地局の場合、適切な設置・運用を前提として、当該製品の正則な保守管理が行われる期間にわたる長期的な運用において正常に動作し、無線周波数の偏差および空中線電力の偏差が電波法で定める許容範囲となるよう設計・製造されている。

(参考)

- **適切な設置・運用**とは、製品の仕様に則った条件（例：周囲温度・湿度、気圧、振動、電源電圧など）による設置、および、運用(管理を含む)のこと。
- **正則な保守管理が行われる期間**とは、製品の仕様に則って当該製品の管理・点検、および、故障の際の保守・修理などが行われる期間。具体的な年数は製品毎に異なるが、一般的な製品での実績は数年～10年超(定期検査の回数であれば2回等)。